

Resultat från nationellt prov i Matematik 2abc, våren 2024, samt lärarenkät

Sammanfattning

Vårens inrapportering för Matematik 2a har gjorts av 94 lärare. Resultat kommer från 217 elever fördelat på 92 undervisningsgrupper och 79 skolor.

Inrapporteringen för Matematik 2b har gjorts av 794 lärare. Resultat kommer från 3090 elever fördelat på 880 undervisningsgrupper och 475 skolor.

Inrapporteringen för Matematik 2c har gjorts av 357 lärare. Resultat kommer från 1646 elever fördelat på 356 undervisningsgrupper och 233 skolor.

Resultaten från denna insamling baseras på samtliga elever som skrivit provet. Detta medför att statistiken kan skilja sig från Skolverkets (SCB:s) insamling där endast elever som skriver provet obligatoriskt finns med i statistiken.

De nationella proven i Matematik 2a, 2b och 2c våren 2024 bestod av fyra skriftliga delar. De skriftliga delarna för 2a innehöll totalt 32 uppgifter samt för 2b och 2c totalt 33 uppgifter.

Matematik 2a

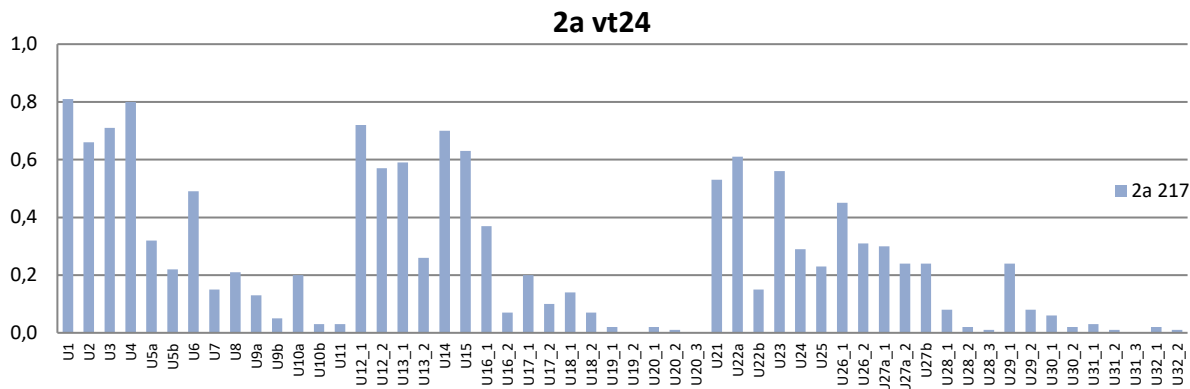
Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för provet i Matematik 2a, vt24

kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	0,0%	0,0%	2,8%	15,0%	30,8%	51,4%	107
Män	0,0%	2,7%	0,9%	10,9%	40,0%	45,5%	110
Totalt	0,0%	1,4%	1,8%	12,9%	35,5%	48,4%	217

Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik 2a, vt24

kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	0,0%	0,9%	8,5%	14,2%	45,3%	31,1%	106
Män	0,0%	3,4%	1,1%	15,9%	54,5%	25,0%	88
Totalt	0,0%	2,1%	5,2%	14,9%	49,5%	28,4%	194

I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet:3, BA:5, BF:25, EE:52, FT:3, HA:10, HT:2, HV:4, IN:8, Kx:19, NB:24, VF:2, VO:42, Övr:18, Total:217



Lösningproportioner per poäng, för provet i Matematik 2a, vt24

Matematik 2b

Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för provet i Matematik 2b, vt24

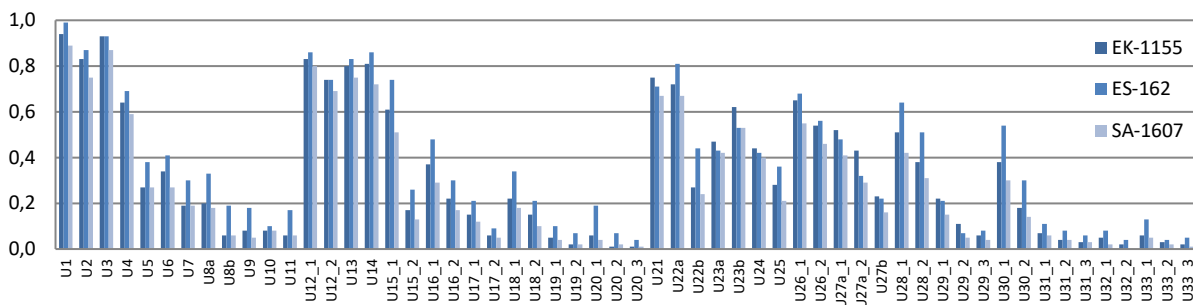
kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	1,4%	3,4%	8,7%	19,4%	36,2%	31,0%	1897
Män	0,8%	3,3%	8,8%	15,9%	38,2%	33,0%	1193
Totalt	1,1%	3,3%	8,7%	18,1%	37,0%	31,8%	3090

Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik 2b, vt24

kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	2,6%	4,5%	11,8%	19,6%	41,7%	19,8%	1845
Män	1,1%	4,0%	11,1%	17,4%	43,1%	23,4%	1175
Totalt	2,0%	4,3%	11,5%	18,7%	42,3%	21,2%	3020

I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet:94, BF:2, EE:3, EK:1155, ES:162, HU:36, Kx:24, SA:1607, Övr:7, Total:3090

2b vt24



Lösningsproportioner per poäng, för Ekonomiprogrammet, Estetiska programmet och Samhällsvetenskapsprogrammet för provet i Matematik 2b, vt24

Matematik 2c

Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för provet i Matematik 2c, vt24

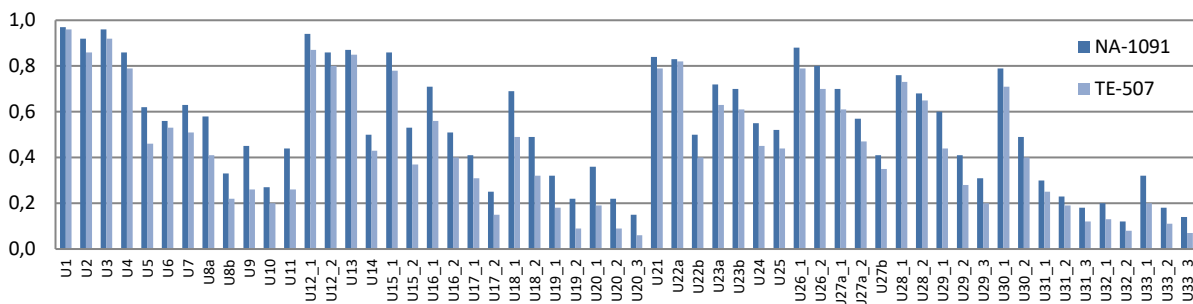
kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	14,7%	15,7%	21,4%	19,8%	18,4%	10,0%	701
Män	15,9%	15,4%	24,2%	16,6%	17,0%	10,8%	945
Totalt	15,4%	15,6%	23,0%	18,0%	17,6%	10,4%	1646

Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik 2c, vt24

kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	17,1%	17,1%	21,8%	18,8%	17,1%	7,9%	642
Män	17,0%	16,2%	23,5%	16,7%	17,3%	9,3%	896
Totalt	17,0%	16,6%	22,8%	17,6%	17,2%	8,7%	1538

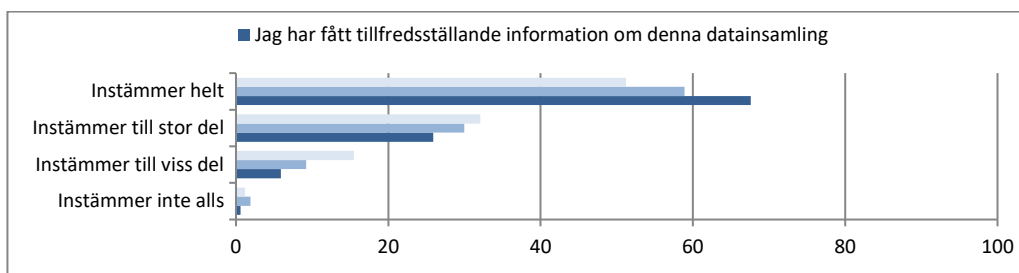
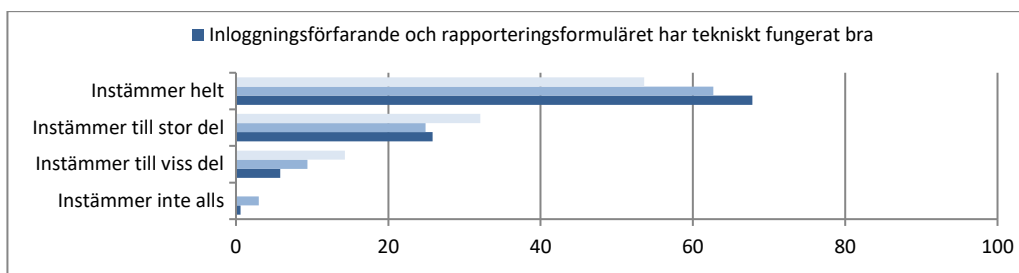
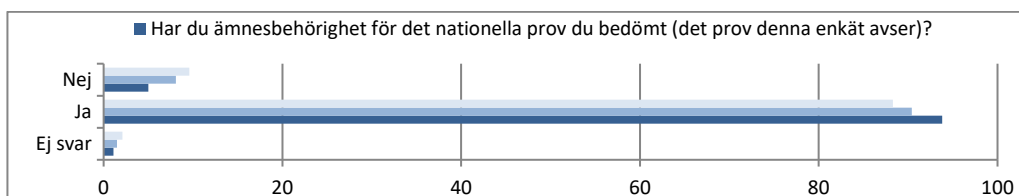
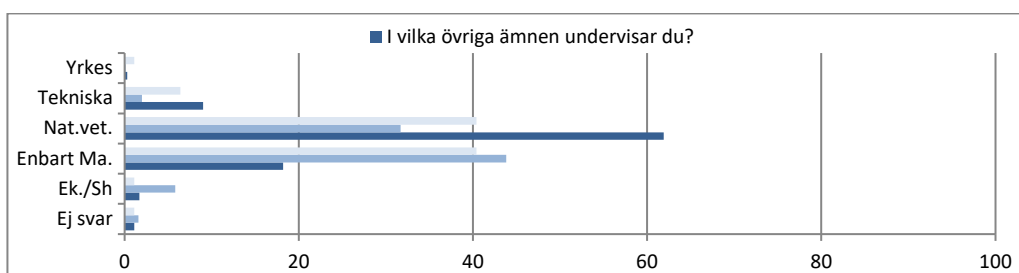
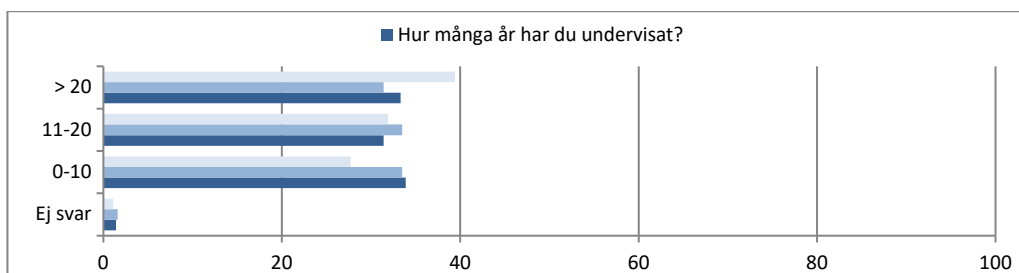
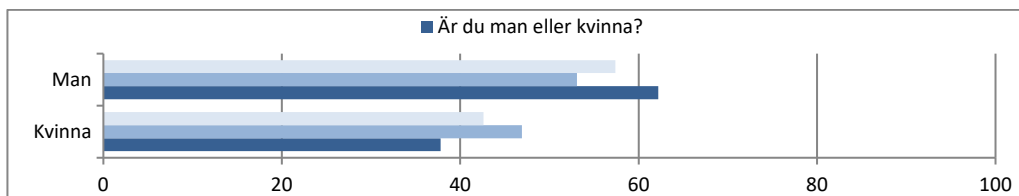
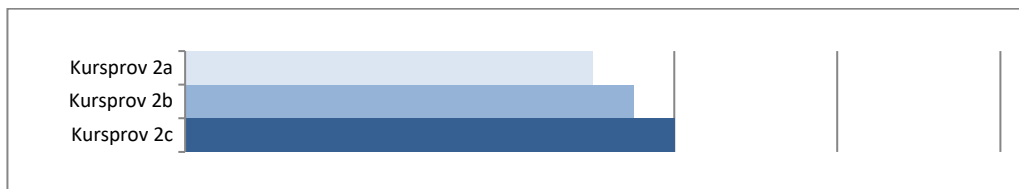
I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet:36, IN:1, Kx:2, NA:1091, NB:3, TE:507, Övr:6, Total:1646

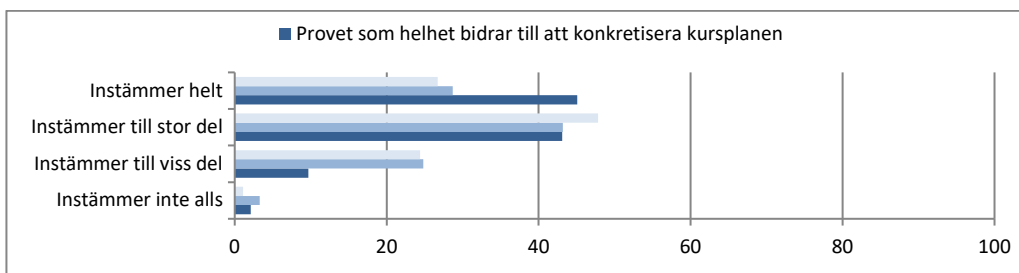
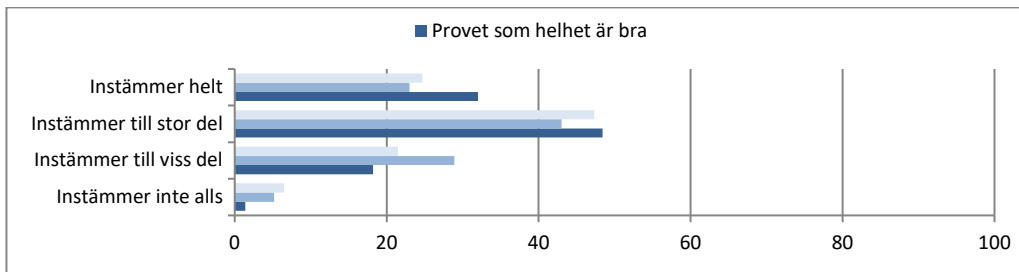
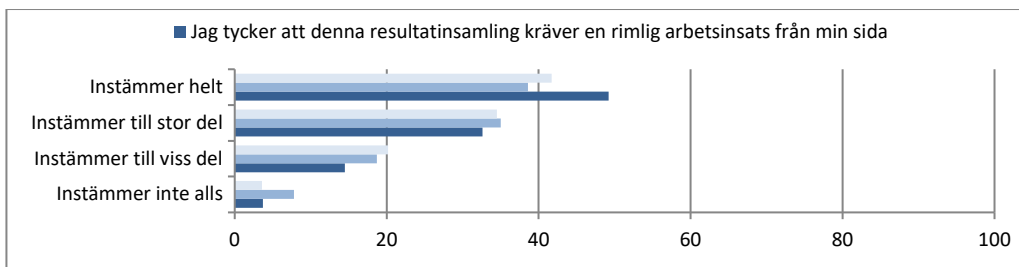
2c vt24



Lösningsproportioner per poäng, för Naturvetenskapsprogrammet och Teknikprogrammet för provet i Matematik 2c, vt24

Lärarenkät



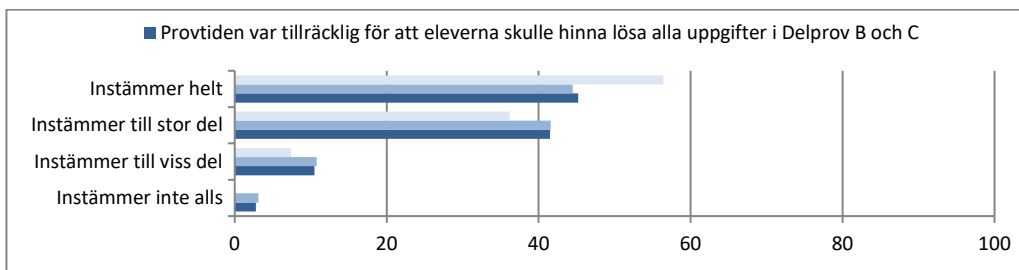


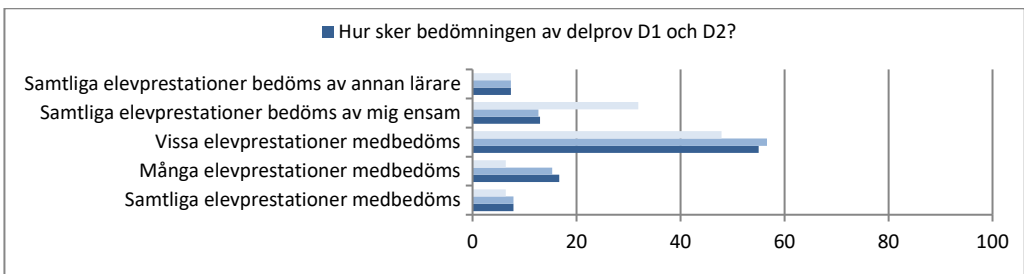
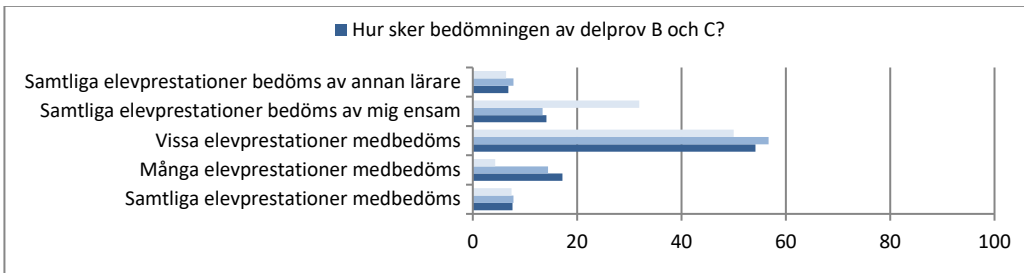
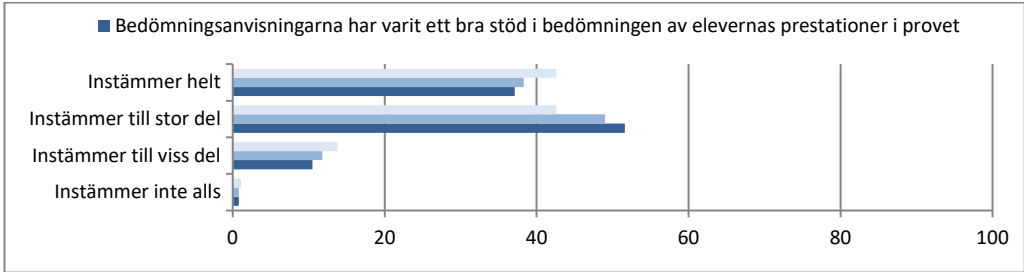
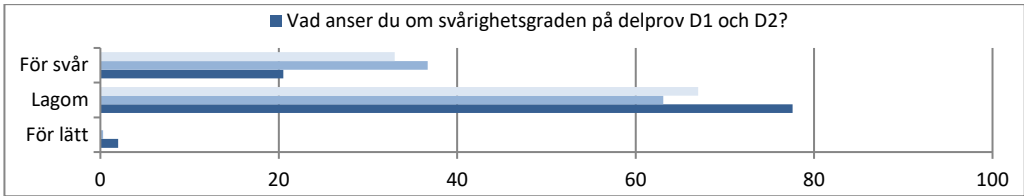
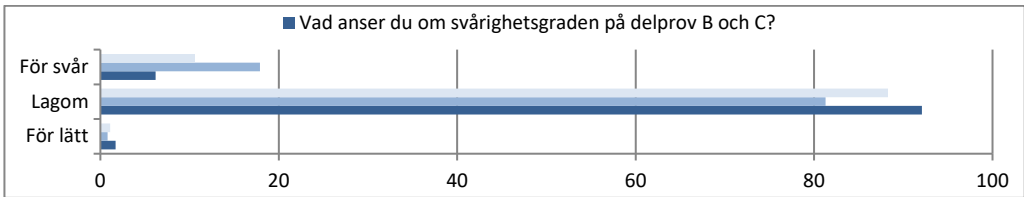
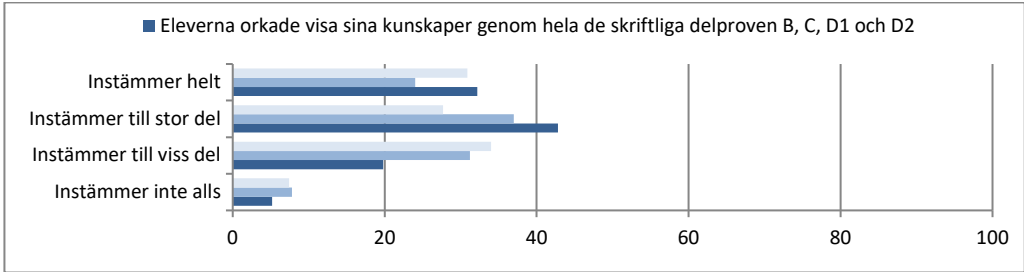
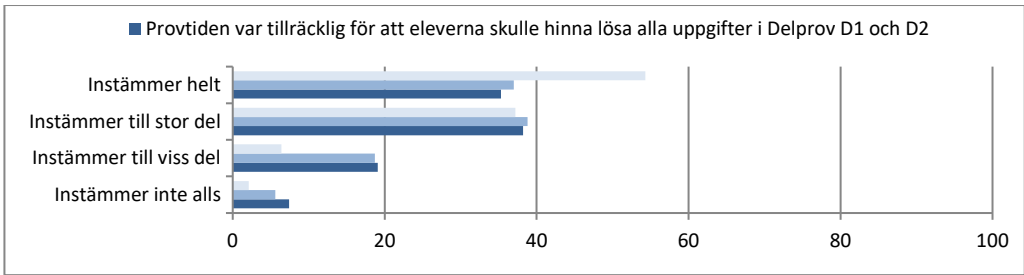
På vilket sätt har du förberett eleverna inför genomförandet av provet? (Flera alternativ möjliga)

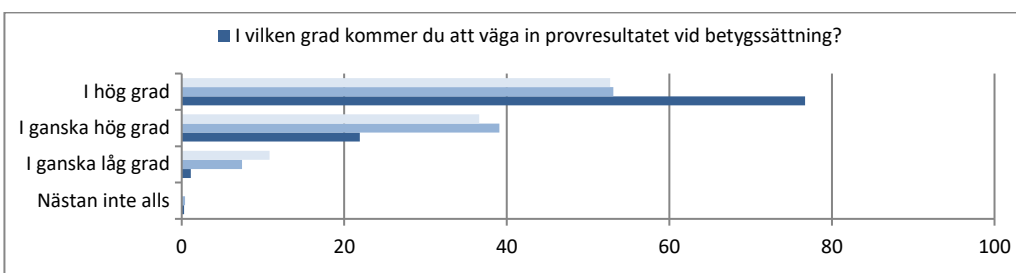
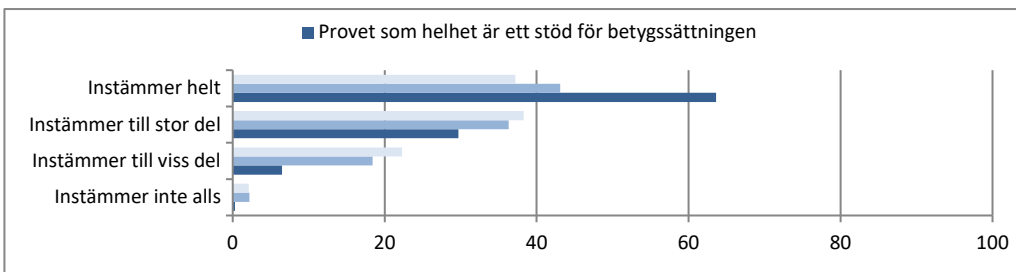
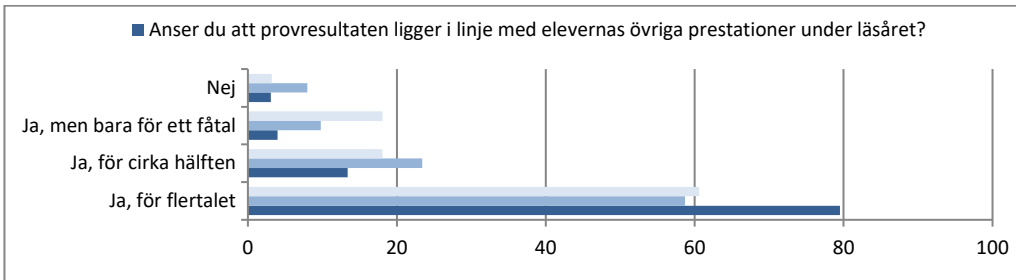
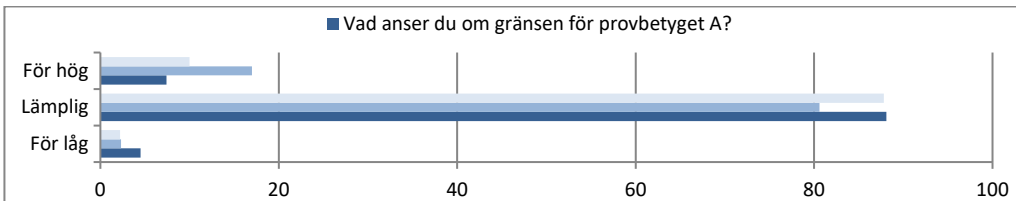
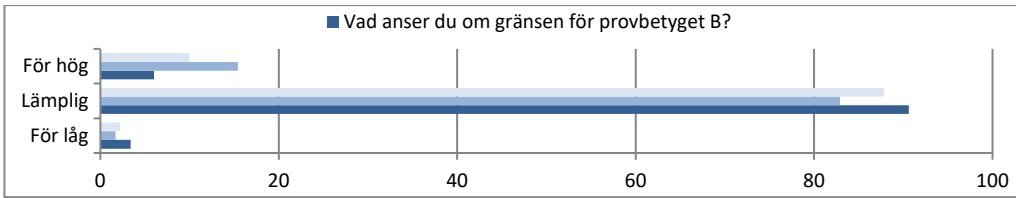
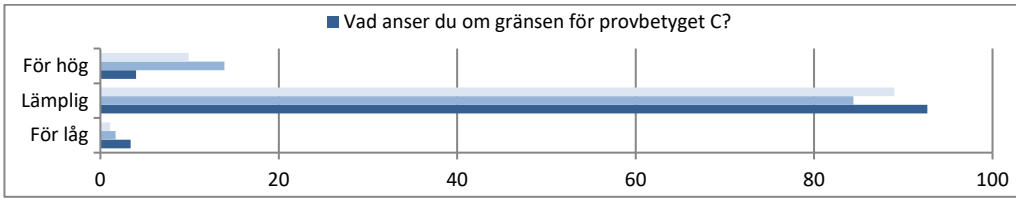
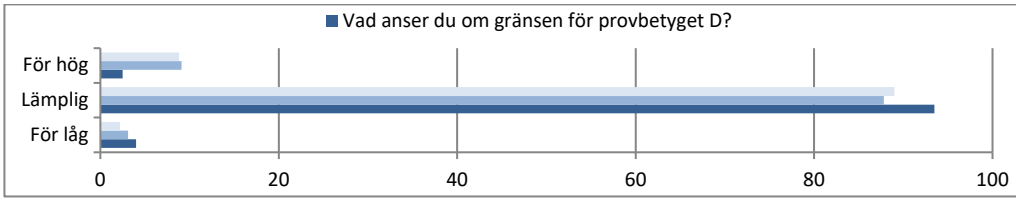
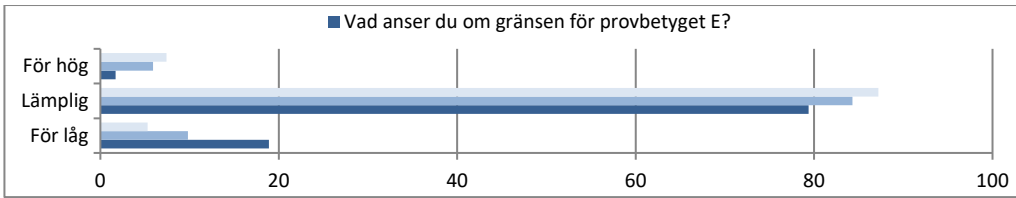
	2a	2b	2c
Genom att informera om brev till elever respektive brev till vårdnadshavare	6%	8%	6%
Genom att använda information från häftet Lärarinformation	77%	72%	80%
Genom att låta eleverna genomföra uppgifter ur tidigare nationella prov	98%	98%	96%
Genom att använda Skolverkets bedömningsstöd	23%	19%	20%

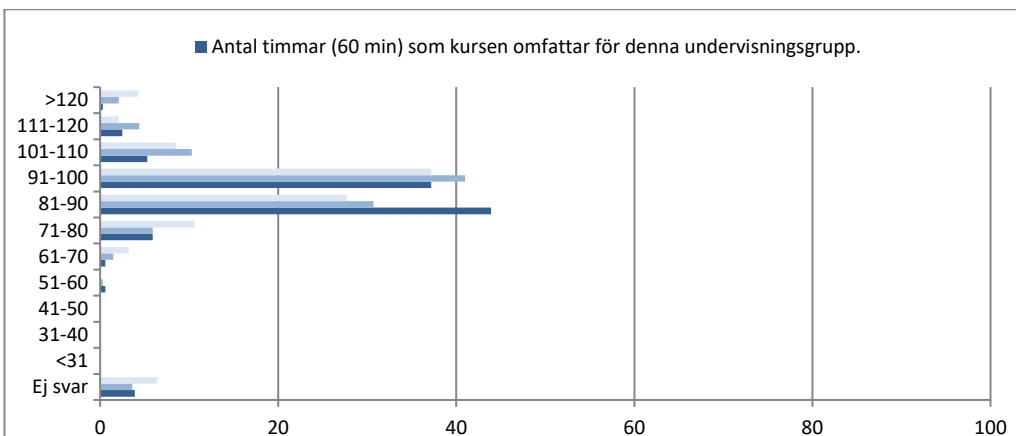
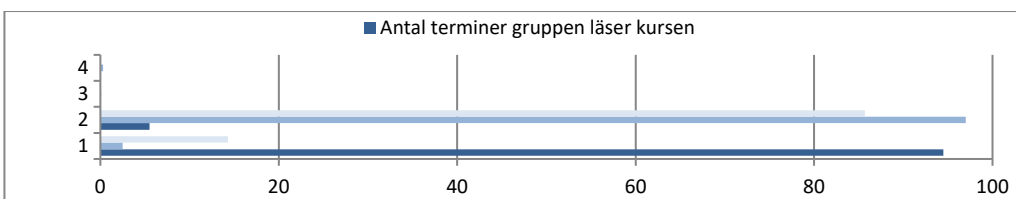
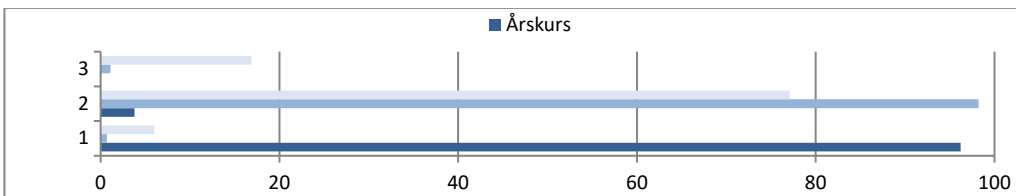
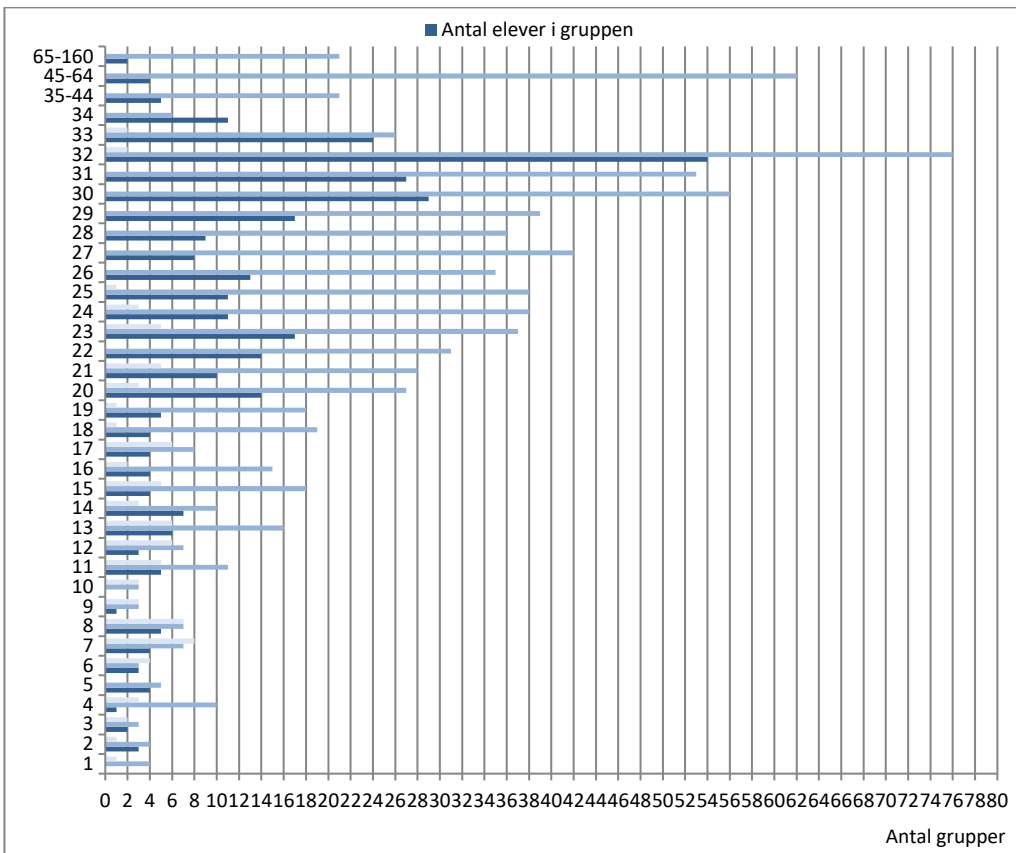
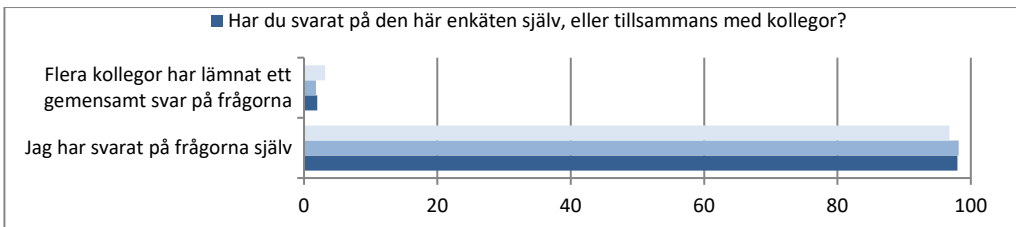
Exempel på annat sätt förberett eleverna

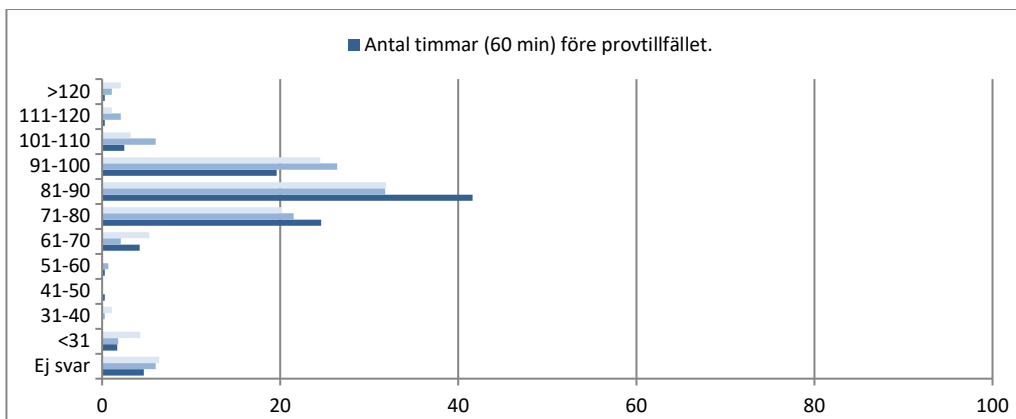
Repetition av kurs och hur man hanterar digitala verktyg - Extramatte med läxor på exakt de saker (på E-nivå) som alltid kommer på NP - Ha gemensamma genomgångar med elever med fokus på gamla nationella prov. - Repetitionsmaterial från kunskapsmatrisen. - Deltagande utprovningssprov Ma2b Umeå universitet - Informerat om vad som bedöms som god kommunikation i skrift, hur proven går till och hjälp med att planera sina studier. (MKT kortfattat) - Ett mittkursprov har genomförts strax innan jul, uppbyggd på samma sätt som NP men enbart det stoff vi gått igenom tills dess. För att träna på upplägget etc. - Mycket repetition och information kring hur delarna är upplagda mm från Skolverkets hemsida. - Dedikerat flera lektioner till Geogebra, då hantering av digitala verktyg nu är viktade tyngre än andra kunskapskrav. - Webbstöd: Vidma och Kunskapsmatrisen







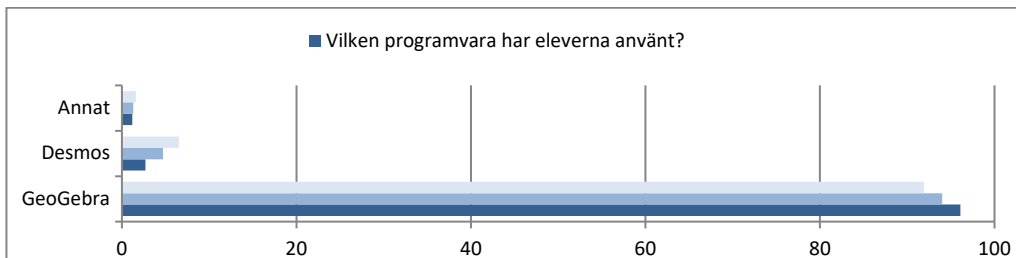
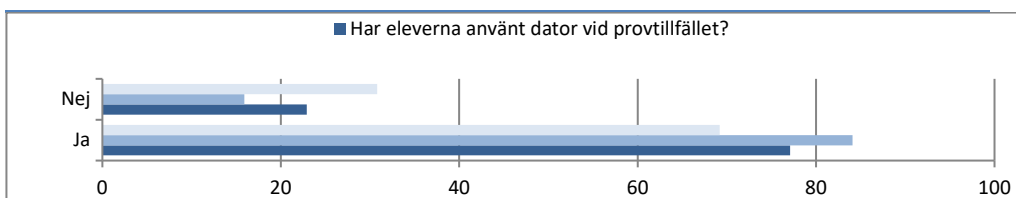




Hur har genomförande av provet fungerat för nyanlända elever?

Exempel

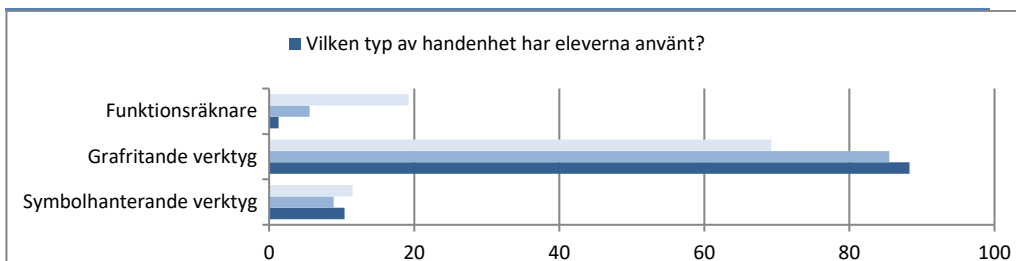
Vi var två lärare under provet och då kunde vi ge anpassningar till de som behövde det. - För många svåra ord i textuppgifterna, och för mycket text i förhållande till den matematik som ska behandlas utifrån de beskrivna uppgiftssituationerna - De fick hjälp att läsa och förklaring av icke matematiska ord. - Dåligt, med så hög andel textuppgifter, många elever underpresterade - En elev hade väldigt svårt att förstå del D1 och D2, men vet inte om det var språket som stod i vägen. - Möjlighet till att få uppgifter upplästa på modersmål - Nyanlända elever har gjort provet tillsammans med övriga elever. De har tyckt att det var mycket text. men det har andra elever också tyckt - Är begrepp som är svårt, men det gäller i kursen generellt också - Relativt bra, det förekommer en del svåra ord. Men mestadels kopplade till det centrala innehållet vilket alltså är matematiska begrepp som eleverna ska ha lärt sig inom ramen för kursen - En elev med engelska som undervisningsspråk i hemlandet har fått ut både den engelska och den svenska varianten av både prov och formelblad.



Hur har skolan hanterat kravet på att elever inte ska kunna kommunicera med varandra under provtillfället?

Exempel

Vi delar ut skolans egna Chromobooks vid prov samt använder då exam.net och de blir låsta för försök till att nå internet/eller försöka kommunicera med andra. - Eleverna har haft tillgång till GeoGebra via DigiExam - Inspira låst läge - Trelson i kioskläge på chromebooks - Wifi-funktionen avstängd under provtillfället. - De sitter vid egna bänkar och har skärmar emellan - Provvakter, provskärmar, inga toapausor, inga byten av material mellan elever, inga grejer som kan koppla upp sig mot internet (klockor, hörlurar, telefoner etc.), tillgång till padda i exam.net (räknare + formelblad för del D och formelblad för del B/C). - Eleverna har slumpvis delats ut i olika salar. Runt 20 till 22 elever per sal. Salarerna normalt rymmer 32 elever. Provvakter har också använts. - Eleverna måste gå i kioskläge för att få tillgång till programmet - Vi har skapat ett tomt prov i exam.net där eleverna haft tillgång till geogebra och miniräknare - Synliga skärmar om man står, eller sitter vid datorn genom att fälla ner skärmen så den "ligger" på bordet. - Tid för inlämning av prov skrivs ned och kontrolleras med tiden de stängt ner exam.net. - Eleverna sitter mitt emot varandra med skrivskärmar emellan. - Eleverna loggar in i Trelson som låser Chromebooken. De går fram till vaktan när eleven lämnar in med sin dator och då kan säkerställas att denna varit inloggad i provläget.



Matematik 2abc

- * Ny lärarkommentar
- i8 Lämna gärna kommentarer och synpunkter på insamlingen.
- q29 Lämna gärna övriga synpunkter om provet här.

- *q29 För få frågor i ett led. Och för få poäng på frågor som löses i flera led.
- *i8 Det hade varit lättare att fylla i elevresultaten via en enkät på nätet istället för att ladda hem en Excelfil.
- *i8 Allt var ok med rapporteringen
- *q29 Kanske någon mer enkel fråga i geometri.
- *q29 Jag saknade någon enklare uppgift med problemlösning exponentialfunktioner, uppg. 28 blev för rörig för eleverna. Uppgift 16: Det är inte bra med uppgifter där det går lätt att räkna ut vilka talen är utan att använda korrekta metoder.
- *q29 Eleverna upplevde del D1+D2 som betydligt svårare (än B+C). Det är mycket text i de flesta uppgifter. Uppg. 17 - varför krångla till det med bråk? Tänker att det är förmågan att lösa ekvationssystem vi vill testa.
- *i8 Svårt att få Excelfilen att ladda ner till läsbart format och även att spara den i rätt format.
- *q29 Bra prov i år!
- *i8 Mitt gamla inlogg. fungerade inte.
- q29 D2 var svårt för svaga elever att komma igång och orka med vilket påverkar resultatet.
- *q29 Årets prov låg på betydligt högre nivå än träningsprov och tidigare års prov. Eleverna tappade tron på sin annars fina förmåga att klara prov, när de första delproven var helt annat än de förväntat. Det drabbade så klart fortsättningen av provet på ett negativt sätt. Många av eleverna har diagnoser som innebär att de bara orkar fokusera kortare stunder. Att matte-NP görs på en dag är en tungt bidragande orsak till misslyckade resultat.
- *q29 Tycker att allt för många frågor har en för komplex karaktär. Svaga elever, elever med olika svårigheter m.m. klarar inte trots att de egentligen kan matematikgrunderna ganska bra.
- *i8 Under fliken Arkiv finns inte alternativet Ladda ner. Sparade en kopia på min egen dator istället.
- *i8 Tretton elever, ingen att rapportera. Runt 17% chans att det ska inträffa.
- q29 På min skola brukar vi använda NP ganska strikt, det ska mycket till att våra satta betyg avviker från klassens resultat på NP. Men i år kommer jag avvika ganska mycket, då jag anser att provet i Ma2a inte höll måttet. Ma2 ger i stort samma behörighet, men det finns ändå en progression mellan a, b och c. Många av mina yrkeselever blev bortkollrade av texten i uppgifterna, då syftar jag i första hand på del B och C. En uppgift

handlade om att ställa upp och lösa ekvationen $x^2=2x$. Alla utom en av mina elever skrev $2*2=2+2$. Att lösa ekvationen $x^2=2x$ hade de allra flesta klarat om de förstått att det var detta de skulle göra. För de högre betygen var de eftersökta kunskaperna i de flesta fall komplicerad algebra. På ett yrkesprogram, där fortsättningsmatematik är ett ämne lite utanför kärnan och karaktären, blir sådana uppgifter svårare än för elever på NV/TK, som omges av matematik i sina övriga ämnen. Det är speciellt beklagligt att NP Ma2a är så svårt för eleverna när NP Ma1a är såpass lätt. Jag har under året gjort mitt allra bästa för att lära mina 2a-elever andragsadekvationer, andragsgradsfunktioner, normalfördelning mm. När de sedan får ett NP där flertalet elever inte förstår frågorna, då känns det som att man lurat eleverna. Jag funderar i nuläget på om jag överhuvudtaget ska rekommendera yrkeselever att välja Ma2a i fortsättningen.

- *q29 Provtiden är för lång för de elever jag har ska orka koncentrera sig genom hela provet. Det är för stor mängd text vid ett tillfälle för att de svåra dyslektikerna ska orka med uppgiftslösningarna på andra halvan av provet efter avkodningen av texten på första halvan av provet, och eleverna med annat modersmål kan inte alla ord som finns med i uppgifterna. I uppgift 31 användes ordet "intäkt" som få elever visste vad det betydde. Jag kan tänka mig att om man läst Ma2b och läst någon ekonomikurs är det inget konstigt begrepp, men att använda en sådan uppgift i ett prov för yrkeselever känns mer som om man som provkonstruktör återanvänt en utprovad uppgift från Ma2b-klasser, istället för att anpassa uppgiften till de elever som Ma2a-provet faktiskt gäller. Och hade man inte lika bra i uppgift 28 kunnat använda t.ex. "gårdar med mjölk-kor" istället för "mjölkföretag, det vill säga företag med kor för mjölkproduktion" om man velat konstruera en uppgift med en rimligt språkligt enkel beskrivning av uppgiftssituationen, som sedan kan ge utrymme för elevernas matematiska hanterande av den situationen efteråt?
- *i8 Jag tycker det fungerar bättre med Ma2 än med Ma1.
- *q29 D1 och D2 hade behövt några frågor där matematikkunskaperna inte drabbades pga. det svenska språket i uppgifterna.
- *q29 Kursbetyget E som jag angett i filen sätts efter att eleverna gjort ett omprov på hela kursen. Det var det provresultatet (E) som gjorde att de fick E på kursen.
- *i8 Lite småkrångligt med Google och Excelfil. Men det fungerade.
- *i8 I Excelfilen är information om skillnaden i att skicka in resultat för elever där bara resultat ska anges, respektive där kopior ska skickas in, otydlig. I alla fall jämfört med informationen i bedömningsanvisning för proven.
- *q29 Sluta med uppgifter som kräver Geogebra. Låt det vara ett verktyg som sakt men säkert förstör inläringen, såsom miniräknaren redan gjort, men låt det bara vara ett löjligt verktyg man kan ta till, om man inte vill lära sig matte på riktigt.

- *q29 Enligt min mening ska provet INTE ha uppgifter där ENDAST svar krävs. Uppgifterna i del B och D1 är bra men för poäng ska det krävas en redovisning, anser jag. Hur man än vaktar provet har eleverna större möjlighet till FUSK eller chansning när ingen redovisning krävs. Uppgift 15 - jag håller inte med bedömningsanvisningar, ”<uttryck med NP-innehåll>” ska inte ge poäng enligt min mening. Uppgift 21 och 23 - om svaret ska anges med 2 decimaler borde EJ vara ok att ge poäng för fel antal decimaler.
- *i8 Lite svårt gränssnitt att arbeta i, inte det lättaste att fylla i en Excelfil tillexempel.
- q29 Svårt prov.
- *i8 För min del har den krävt en rimlig arbetsinsats men jag har haft ”tur” med när mina elever är födda. Från år till år så kan arbetsbördan bli mycket större. Det som kräver tid är att skicka in fysiska kopior, vilket jag inte behövt göra i år.
- *i8 Minska gärna mängden text. Ha gärna bättre/tydligare struktur på sidan där Excelfilerna finns.
- *q29 Hade lite sämre resultat än väntat men det beror nog på att stor del av min undervisningsgrupp hade APL de sista tre veckorna innan provet.
- *q29 Första gången som vi körde NP Ma2a. Var många uppgifter med Geogebra, trots att vi använt Geogebra i undervisningen var jag som lärare inte förberedd på att det verktyget skulle vara helt avgörande för att klara provet. Var någon uppgift som var konstigt formulerad, eleverna förstod inte frågan trots att de hade kunskaperna att lösa den. Provet motsvarande inte alls samma nivå som det övningsprov som låg ute, det här provet var mycket svårare.
- *q29 Vi efterfrågade informationshäftet inför NP. I år kom det väldigt sent och det finns ju info som både vi lärare och elever behöver. Det känns ovanligt att inte uppgiftsbedömningen nivå-sätts. Eleverna tyckte det var jobbigt för de fick ta sig an alla uppgifter och de kände att det ställde till det i huvudet för de jobbade med sådant som de eg. inte behärskade och som gjorde dem extra trötta. Det var en hel del av statistik där digitala hjälpmedel behövdes. Lite väl mkt enligt min åsikt för om man inte behärskar det så faller en stor del av totalpoängen bort.
- *q29 Det var få frågor som renodlat handlade om genomförandet av beräkningar. Med hög andel elever med svaga kunskaper i svenska, ansåg jag att det inte alltid var matematikkunskaperna som testades.
- *i8 Det skulle vara bra om det vore enklare att redigera i Excel-dokumentet.
- q29 Avskaffandet av E-, C- och A-poäng tar även bort informationen om vilken svårighetsgrad konstruktören tänker sig att en uppgift har. Det vore bra läraren får sådan information även om den inte ska ges till eleverna.
- *q29 Om eleverna inte använt Geogebra missgynnas de.
- *q29 Många av mina elever menade att D-delen var väldigt svår vilket också syns på resultatet. Eleverna hade svårt att förstå frågorna dvs. vad som frågades efter på del D2. En av mina klasser hade stora problem med sina digitala hjälpmedel (Geogebra), troligen på grund av överbelastning på nätet när alla skriver prov samtidigt.
- *q29 Precis som på Ma2c tycker jag att ni skulle varit tydliga med att det krävs dator för att man skall kunna lösa alla uppgifter.
- *q29 Uppgifterna borde vara placerade mer i stigande svårighetsgrad. Flera elever ”gav upp” efter några frågor när det kom ett par svårare. De tittade inte vidare i provet.
- *q29 Ett önskemål om att ett uppslag i bedömningsanvisningarna är en provdel - så man slipper bläddra när man rättar en provdel i taget, att man kan ha ett uppslag för varje provdel.
- *i8 Jag hade inte Excelfilen redo så när jag fixat till den hade jag blivit utloggad. Jag hittade sedan inget sätt att lägga till filen till den grupp jag börjat fylla i info om utan fick påbörja en ny grupp.
- *i8 Saknar dokumentet med fördelningen av poäng per förmåga samt vilka uppgifter som är på vilken nivå.
- *q29 Tycker det var alldeles för mycket frågor med endast svar, det blir för lätt för eleverna att fuska och nå upp till ett E i poäng.
- *i8 Tar lång tid under en väldigt ansträngd tid på läsåret.
- q29 Provet borde delas på två dagar. Svårt att få till så att eleverna inte ser varandras svar/lösningar, varför inte två varianter av provet?
- *q29 Flera moment var med som de har tagit bort från centralt innehåll såsom flera logaritmlagar. Där var också större fokus på hantering av digitala verktyg än vad jag trodde.
- *q29 Det är för få uppgifter där elever som kämpar med matten kan få känna igen sig. Fördelningen mellan ”snygga” verklighetsförankrade tolkningsuppgifter och enklare proceduruppgifter är skev. Eleverna kan mer än de fick visa på NP och självförtroendet räcker inte till för att ta tag i all text. Vidare är det i mitt tycke för många uppgifter som kräver lösning med grafitande, CAS eller normalfördelningsverktyg. Dessutom börjar det bli för stor skillnad mellan de prov som ni konstruerar och de som PRIM-gruppen gör. Där (i Ma1b) satt betygsgränserna klockrent och korrelerade med mina tidigare bedömningar.
- *q29 Provet innehöll alldeles för mycket uppgifter som krävde Geogebra. Som gav ”gratis poäng” om man kunde, och noll poäng annars. Jag trodde vi skulle testa elevers matematiska förmågor, inte Geogebras. Provet var för svårt, jag har elever som presterat C genom kursen och nu knappt klarade sig.
- *i8 Förstod först inte att resultaten enbart var för ett urval. Kanske gör det tydligare?

- *q29 Antalet uppgifter på provet är för många anser jag. Förra året var det 28 uppgifter, nu är det 33 st. En del elever orkar inte riktigt prestera på topp under ett så långt prov.
- *q29 Provet har för få raka E-frågor och är snedfördelat. Tre frågor på randvinklar är onödigt. Varför så många "bevis"? Jag skulle föredra om vi låter elever räkna en uppgift med likformighet så som de övat? Samma gäller ekvationssystem. För elever med två-språkig bakgrund och med lässvårigheter så blev detta jättesvårt. Elever som kan räkna med pq, lösa ekvationssystem, pluggat på likformighet, lådagran, normalfördelning, läsa av nollställen ur graf osv. fick inte möjlighet att visa något av det. Om inte NP är så pass förutsägbart att jag som lärare kan hjälpa mina elever att förbereda sig genom att visa vad de ska öva så blir detta inte bra. Jag kan inte använda detta som stöd i min betygssättning då det mer speglar vad elever kan om problemlösning, redovisning och läsning än faktiska räknemetoder som finns i matematik 2.
- *q29 De två första delarna känner eleverna igen väl. Men del D1 och D2 har eleverna svårt att förstå uppgifterna och känner inte igen mönstret från tidigare övningsmaterial (gamla NP, matematik 5000+ och kunskapsmatrisen). Kan även tycka att standarduppgifter (proceduruppgifter) ofta försvåras, så som det fanns ingen standarduppgift på ekvationssystem, utan då blir det i decimalform.
- *i8 Inlämning av filer har tagit litet mer tid pga. fel i system. När jag lämnade det står 0 elever några gånger.
- *q29 Fråga 27 kunde inte lösas av mina elever, de hade inte rätt verktyg. De måste klart framgå vilka digitala verktyg som behövs för att klara frågorna. I övrigt så tycker jag att mycket på provet handlade om att trycka på rätt knappar på miniräknaren, inte om deras matematiska kunskaper. Synka nivån med de som gör NP Ma1b, ena är alldeles för lätt och andra svår. Synka också nivån mellan åren. Vilket betyg du får på kursen ska inte vara beroende av vilket år du gör NP.
- *q29 Ang. fråga 27: Flertalet av eleverna på Platengymnasiet har en grafräknare som saknar inbyggd funktion för normalfördelningsberäkningar. När vaktande mattelärare under NP märkte att fråga 27 krävde hjälpmedel som våra elever inte har, så fattade vi ett snabbt beslut att ändra siffrorna i uppgiften, så att formelblad och elevernas vanliga grafräknare räckte till för att lösa uppgiften. Anledningen till att vi valde att göra detta och inte bara strök uppgiften (eller bedömde den med noll poäng) är dels att vi ville testa om våra elever har förståelse för normalfördelningen, dels att vi ville kunna använda provets betygsgränser. Så på denna fråga får ni fel uppfattning om lösningsfrekvensen. Flera av mina elever (duktiga) hann inte med hela provet. Jag tror att de inte orkar sätta sig in i så många uppgifter som det är nu. Föreslår att proven bantas med åtminstone en C- och en A-uppgift.
- *q29 Saknade svåra uppgifter med mer fokus på redovisning och resonemang. Typ större geometri eller algebraiska bevis. Tycker att bedömningen av uppgift 17 var väl hård med att eleven specifikt ska nämna samma vinkelbåge. Det centrala innehållet säger ju bara "klassiska satser" i geometri, och kommentarmaterial förtydligar att det handlar om att eleverna ska kunna använda olika givna satser. Då tycker inte jag det är rimligt att de ska ha koll på exakta lydelsen av satsen, utan det är just användandet som ska testas. Delar av detta är nog egentligen kritik mot att just denna bit är nationella provet extremt likriktande för hur centralt innehåll ska testas. Jag skulle nog hellre fokusera på mer grundläggande geometri, typ kongruens och vinklar i olika fyrhörningar. Men då det är just randvinkelsatsen som testas så blir "klassiska satser" just dessa.
- *q29 Fler och fler elever har svårt med språket svenska och läsförståelse och anser att en del uppgifter hade krånglig text/ svenska för dessa elever. Tror det skulle hjälpa många elever att svenskan var lite mer lättläst.
- *q29 Det är inte alls klart vad Skolverkets mål är med årets NP Ma2b. Fler kortsvar gör det mycket svårare att bedöma hur elever tänker och löser uppgifter och därmed ökar risken att svagare elever plockar färre poäng när de inte kan visa att de kanske har börjat rätt men hamnat fel. Är det tanken att vi ska lära våra ungdomar att man inte behöver förklara, motivera och resonera? Sättet man kan/ska använda digitala verktyg är också bedrägligt. Åt vilket håll går våra krav på eleverna? Ska de bara kunna använda verktyg och sen bryr vi oss inte om att redovisa och motivera förståelse? Vad testar till exempel egentligen uppgift 32? Analytisk förståelse? Grafisk förståelse? Verktygsanvändning? Den får nu stå tillbaka som en av de sämsta uppgifterna på länge. Vidare träffar det här provet fel på ett olyckligt sätt som drabbar många svagare elever som inte alls har fått tillräckligt med chanser att visa hur de kan LÖSA uppgifter på enklare nivå. Är det här ett steg i riktning av hur det blir när vi digitaliserar proven då kanske vi ska bromsa in lite och börja ha en djupare dialog om vad vi egentligen menar matematiken ska innehålla. Jag tappar lusten att arbeta med ämnet i mötet med detta prov.
- *i8 Se till att andra filer än Excel kan laddas upp. Jag kommer inte att skaffa ett program som jag behöver betala för endast för att ni ska få inrapporterade elevresultat.
- q29 Tyngdpunkten på uppgifterna ligger snett, t.ex. tre randvinklar och ingen likformighet. Det är mycket text i uppgifterna och elever har sämre och sämre läsförmåga så får eleverna det svårare och svårare att förstå vad uppgiften går ut på. Att det är så mycket användning av digitala verktyg istället för att hantera algebra tycker jag är fel väg att gå, det kommer inte att ge våra elever en större förståelse för matematiken, det föder inte fler matematiker att man vet hur man skriver in funktioner i en grafitare och får resultaten därifrån. Grafitaren ska vara ett stöd, men man måste kunna lösa uppgifterna algebraiskt och mha grafitare, det ska inte vara att grafitaren är det enda sättet att få fram svaret. Ni behöver fundera över vad ni vill att NP ska testa. Vi är inte överens med er var tyngdpunkten ligger i Ma2b.
- *i8 Det hade varit lättare att fylla i elevresultaten via en enkät på nätet istället för att ladda hem en Excelfil.
- *q29 Väldigt olik både Ma2B-läroböcker och gamla NP i uppgifter. Flera elever kunde inte visa sina kunskaper.

- *q29 Fler elevlösningar efterlyses annars riskerar rättningen att bli godtycklig.
- *i8 Det tar en del tid att rapportera och kopiera information men jag inser att det är värdefullt för att hålla kvaliteten på nationella prov.
- *q29 Jag tycker att algebrakunskaper och förståelse för funktioner inte ger den utdelning i form av resultat som vi hade förväntat oss, framförallt på elever som tidigare har presterat på C-A-nivå. Vi tycker att det är bra att det behövs digitala verktyg och vi har använt Geogebra en hel del i kursen, men vi tycker att för stor del av provet testat handhavande av Geogebra och detaljer kring läsförståelse än den matematiska förståelsen. Att digitala verktyg bör behövas i vissa uppgifter är bra, men eftersom många uppgifter i detta prov bara hade ett poäng eller bara svar får det för stort genomslag. Vi är inte överens med er om var tyngdpunkten i Ma2b och vad som ska testas.
- *i8 Det strular med att ladda upp Excel-filen.
- q29 Det var väldigt mycket Geogebra som behövde användas. Jag tycker att ämnet/kursen går åt fel håll.
- *q29 Rättningen, rapporteringarna är besvärliga och tidskrävande. Det är även en frustration att göra provet så sent på terminen. Då hinner man aldrig med kompletteringar ifall det inte har gått bra för eleverna. Jag hade fyra elever som fick F på NP men som för övrigt var precis godkända på samtliga av mina prov (med en del kompletteringar så klart). Där hade jag velat ha mer tid att arbeta vidare med eleverna efter NP. Jag kunde inte göra det och då var jag bara tvungen att ge de godkänt i kursen.
- *q29 Det saknas tydliga bedömningskriterier kring hur noggrann man behöver vara när man anger vad man gjort i Geogebra/Desmos
- *q29 Provet är bra men det är väldigt svårt för mina oerhört lågpresterande elever som läser Sambeteende. De skulle behöva ha en annan Ma2b kurs med mycket mer statistik och grupparbeten och ett prov efter detta. Man kan väl få drömma?
- *q29 Jag tycker nivån för E var lagom eller kanske till och med lite väl låg. Jag tycker däremot att nivån för A och B var lite hög.
- *q29 Hade inte uppfattat att man hade fördel av Geogebra, våra elever hade tillgång till enklare grafräknare. Med det här provet inser jag att jag måste jobba ännu hårdare med digitala verktyg. En annan aspekt är tiden för prov, de flesta elever var helt färdiga efter fm-passet. Skulle det kunna ske på två fm. istället för en hel dag? Men iofs så blir de mindre "preppade" för högskoletentor om det delas upp.
- *q29 För mycket använda Geogebra, eleverna uttrycker att det endast är hur bra de är på att använda Geogebra och visar inte matematik.
- *q29 Jag förstår inte varför ni har tagit bort kopplingen till betygsnivå och kunskapskraven. Det blir väldigt svårt att använda provet som komplettering till min egen bedömning. T.ex. kan en elev innan NP ha saknat tillräckliga kunskaper inom ett mål för att uppnå högre betyg. Nu kan jag inte se om eleven har visat dessa kunskapsmål på NP utan måste enbart utgå från provbetyget. Det rimmar väldigt illa med hur vi ska sätta betyg enligt Skolverkets riktlinjer. Jag kan förstå att man inte vill visa vilken nivå det är för eleverna eftersom en del elever väljer bort t.ex. A-frågorna för att de på förhand tror att de är för svåra. Men att vi lärare inte ska kunna få information om nivå och mål rimmar inte alls med Skolverkets riktlinjer.
- *i8 Instruktionen är otydlig. Det finns insamling 1 och insamling 2. Är detta en del av insamling 2?
- q29 Provresultatet avgörs i för stor utsträckning av hur väl eleven behärskar digitala verktyg.
- *q29 Gränserna för högre betyg var helt knasiga, Elever som presterat på en hög nivå under kursens gång når enbart C. Det gäller flertalet elever på skolan, ca 500 st.
- *q29 Kanske någon mer enkel fråga inom geometrin.
- *i8 Digital rapportering känns helt OK, men det är den fysiska inrapporteringen som tar för mycket av min arbetstid. Det känns som att man bara skickar in massa onödiga papper som ingen kommer att titta på.
- q29 Hade önskat att PRIM-gruppen konstruerade Ma 2-4 NP också. De har en betydligt bättre nivå på sina prov.
- *q29 Provet måste delas upp på två dagar. Eleverna orkar inte prestera hela dagen utan ger upp på D-delen.
- *q29 Bra bedömningsanvisningar. Men skulle vilja ha fler exempel på bedömda elevlösningar.
- *q29 Ojämn nivå. Det var på förhand uppenbart vilka frågor de skulle klara av och inte. Läger ingen bedömning i huruvida valet av uppgifter var bra eller dåligt men exempelvis ett ekvationssystem med bråk och likformighet med hårda krav på motivering är uppgifter där eleverna är dömda att misslyckas, även i de fall där de har koll på metod.
- *q29 Min uppfattning är att del D1+D2 blivit för mycket test av om elever kan rätt kommando i Geogebra/Desmos. Inte en bedömning av hur väl metoder/procedurer sitter. Personligen tycker jag inte ett långt skriftligt prov är rätt bedömningsform på hur bra en elev behärskar diverse kommandon med digitala verktyg.
- *q29 Hade uppskattat om ekvationssystemet på del C inte hade varit med bråktal då flera elever som egentligen kan lösa ekvationssystem faller på bråkräkningen.
- *q29 Jag tyckte att sättet digitala hjälpmedel skulle användas var bra. Det gjorde det tydligt att Geogebra mm. är verktyg men att man ändå måste ha den matematiska kunskapen. Däremot så tyckte många elever att formuleringarna var onödigt krångliga och de hade svårt att förstå vad som efterfrågades. Detta är extra tydligt för elever som inte har svenska som modersmål (men gäller även andra elever).
- *q29 Jag förstår inte varför ni har tagit bort kopplingen till betygsnivå och kunskapskraven. Det blir väldigt svårt

- *q29 Provet för Ma2b-eleverna var i princip likadan som provet för Ma2c. Varför har vi två olika kurser om det skrivs samma NP?
- *q29 Uppgift 27 med normalfördelning kunde inte lösas av mina elever som har grafräknare istället för Geogebra.
- *q29 Det var på tok för krångligt formulerade frågor och på tok för hårda bedömningsanvisningar. På exempelvis uppgift 16 har jag många som har börjat bra men gjort något räknefel och blivit nollade trots att de visar att de vet hur man löser ett ekvationssystem. Även på 19 har jag många som börjar bra med att sätta in värden i tre ekvationer och lösa ett ekvationssystem i tre variabler, men har de inte fått fram b har de fått 0 poäng. De sista uppgifterna i D2 är onödigt krångligt formulerade. Jag har flertalet elever som gjort bra ifrån sig på svåra uppgifter genom hela kursen men som inte nått högre än E/D/C. Inte en enda har fått högre än C trots att jag förväntade mig fem som skulle få B/A. Det var en bra och rimlig gräns för E men för krångligt formulerade uppgifter och för hårda bedömningsanvisningar för högre betyg.
- *q29 Vi bör ha en bättre rutin hur mycket ska NP vägas in när betyg sätts. Slutbetyg ska vara oberoende av läraren men just nu finns det en stor risk för subjektivitet.
- *q29 Jag önska elevlösningar/ex på alla nivåer på uppgifterna i C och D2 (ungefär som för Ma1b).
- *i8 Jag tycker att proven ska rättas av er.
- *i8 Som lärare borde så borde vi kunna få möjligheten att kommentera varför slutbetyget avviker från NP-resultatet.
- q29 Lite för mycket fokus på ekvationssystem och språket i uppgifterna på del D2 var lite för svår och krånglig för eleverna att tolka. I rättningsanvisningarna skulle jag uppskatta om det stod mer om hur mycket eleven behöver förklara hur de använder sig av sina digitala verktyg.
- *q29 Det är synd att "Påbörjad lösning" har försvunnit/inte finns i bedömningsanvisningarna. I några uppgifter har eleverna lagt ner mycket jobb, varit på väg men sen inte fått några poäng. Vi hade också önskat lite fler elevlösningar bl.a. till uppgiften om randvinklar/vertikalvinklar.
- *q29 Många frågor var svåra för eleverna att förstå. De hade svårt, främst på D-delen att förstå vad de skulle göra, hårda bedömningsanvisningar och uppg. 27b där eleverna måste pröva sig fram med miniräknare, det anser jag inte ska vara med på ett prov! Digitala hjälpmedel ska kunna användas oavsett vilket du ha, inte förutsätta att Geogebra ska användas för att lättast kunna lösa viss typ av uppgifter. Resultatet stämmer dåligt överens med vad de tidigare presterat detta året, brukar stämma väldigt väl tidigare år för mig. Väldigt många elever skrev ett eller två steg lägre mot tidigare prov på skolan. Frågornas karaktär och språket gjorde det svårare än vad det borde vara.
- *q29 Jag tycker inte det fanns vanliga enkla E-poäng på detta prov. Många uppgifter hade en knorr vilket gjorde att elever som ska över E precis inte klarade sig. Tycker även det fanns uppgifter 17 och 20 vilka var nästan för svåra. Eleverna hänvisar inte till satser när de ska bevisa.
- *q29 För mycket geometri. för lite statistik. Tänk på vilka elever Ma2b riktas mot.
- *q29 Bättre tidigare med E- C- och A-poäng.
- *q29 Upplever att eleverna hade extremt stor hjälp av att vara bekväma med att använda Geogebra, till den grad att det i vissa lägen kändes som att de fick poäng för handhavande av sitt verktyg snarare än uppvisande av matematiska kunskaper
- *q29 Lite svårt att få första poängen på vissa svårare uppgifter, därmed lite höga krav för att nå högre betygen. Uppg. 16 första poängen att lösa ut en variabel istället för att förenkla bråk/ekvationerna för att påbörja substitutions-/additionsmetoden...
- *q29 Eleverna tycker det är tufft med 5h matteprov, inkl. paus. Kanske tänka på att ha NP på 2 dagar.
- *q29 Mina elever är inte vana vid begreppet "Intäkt" eftersom de är samhällsvetare. Dessutom var uppgiften med burkarna onödigt krånglig och uppgiften med $f(x)-g(x)$ var inte ens nära att någons klarade.
- *q29 Det var för mycket med logaritmer för b-spåret.
- *q29 Jag tycker att det är alldeles för låga krav för att nå ett E på provet. Jag tycker också att om eleverna ska svara med 2 decimaler, då ska det inte ges rätt om man svara med fler decimaler. I sådana fall kan ni lika gärna ta bort instruktionen om antalet decimaler i uppgiften. Om det ändå ska ges rätt för decimalerna så vill jag att ni skriver med, säg 10 decimaler i bedömningsanvisningen. Nu tvingas vi sitta och plocka fram decimalerna på egen hand.
- *q29 Jag tycker det är alldeles för många uppgifter som ska lösas med hjälp av Geogebra! Jag tycker även att det är för mycket statistik och geometri! Om vi ska förbereda eleverna för att klara Ma3b måste arbeta mycket med algebra och funktioner. Jag tycker inte att eleverna riktigt får betalt för det på NP.
- *q29 Del D1 och D2 hade utifrån hur eleverna arbetat alltför stort fokus på digitala hjälpmedel.
- *q29 Många elever upplevde att en hel del frågor var konstigt formulerade, jag håller inte riktigt med dem. I vissa uppgifter i bedömningsanvisningarna var det lite oklart hur och om det var okej att göra avsteg från det svar som gavs. Många elever lämnade svar som i sak var rätt men som inte var identiska med bedömningsanvisningen. Där uppstod tveksamheter.
- *i8 Instruktionerna är svåra att förstå och rapporteringen tar alldeles för lång tid.
- *q29 ibland är texten onödigt tillkrånglad

- *q29 För många uppgifter med ”bara svar”, ev. fuskproblem. För många uppgifter med digitala. Man kan få E på provet utan att ha visat någon algebraisk uträkning (teoretiskt), och det borde ju vara ett krav.
- *q29 Jag skulle vilja kunna ange svårighetsgraden på en skala 1-5, istället för, för enkel, lagom eller för svår. Där 3 visar lagom.
- *q29 Uppgift 27 kräver Geogebra. De räknare som våra elever har klarar inte den typen av uppgifter. Detta gjorde att när eleverna skrev provet ändrade vi siffrorna så att de ändå skulle lösa uppgiften manuellt för att visa att de hade förståelse för normalfördelningen. Vår skola har köpt in räknare för att eleverna ska kunna låna för att slippa strul med datorer på proven. De klarar allt förutom denna typ av uppgifter med normalfördelning. Om det är så att det ändå som eleverna ska lära sig hantera är Geogebra så måste ni skriva ut det.
- *q29 Det här är nog det NP där jag hamnar som längst ifrån mina egna resultat. Inte i första hand avseende E-gränsen utan för betyget C och bättre. Vad värre är att ni tagit bort E/C/A-poängen vilket försvårar analysen av vad som gått fel. Skolverket har inte lyckats förklara för mig varför de/ni tagit bort kvalitetsdimensionen med E/C/A-poäng. Det blev så illa som jag beförde och tycker ni ska ändra tillbaka igen. Åtminstone kan ni ge oss lärare den informationen!? Vidare tycker jag att det är synd att ert prov inte var teknikneutralt och tvingar oss att använda GeoGebra eller motsvarande program. Varför inte göra en normalfördelningsuppgift där man klarar sig med en grafräknare och formelbladet? (Jag vet att det finns funktioner på Texas-räknare som kan lösa uppgift 27 men inte som jag och mina kollegor lägger tid på att visa i stället för att fokusera på förståelse.) Jag tycker ni ska återgå till att vara teknikneutrala och låta professionen avgöra om vi vill ha en dator på bänken eller inte! Det är möjligt att förändringarna ökar reliabiliteten i provet men de minskar validiteten så återinför E/C/A-poängen och gynna inte vissa tekniska hjälpmedel.
- *q29 NP var för svårt på E-nivå om dessa uppgifter jämförs med tidigare år. Saknar vilken förmåga (begrepp, procedur mm.) som respektive uppgift testat samt nivå. Svårt att beakta NP-resultatet när detta saknas. Tona ner betydelsen av digitala verktyg.
- *i8 Fungerade dåligt när jag lade upp fel sorts fil. Då kunde jag inte komma från den sidan med felmeddelandet.
- *q29 Det NP Ma2b som genomfördes vt -23 upplevde jag som relevant och bra. Det fanns relativt många standarduppgifter på E-nivå och provet var inte för datoriserat. Jag ser en stor skillnad i NP vt -24. Detta prov har alldeles för få uppgifter av standardkaraktär. De elever som kämpar med matten hela året och som lär sig de grundläggande momenten i kursen så som algebraisk lösning av ekvationssystem, kvadreringsregler, andragsradsekvationer, likformighet, exponentialekvationer, Pythagoras sats m.m. bör få möjlighet att visa detta på E-nivå. Varför göra även de enkla uppgifterna svåra? Årets NP visar också tydligt att Skolverket vill att eleverna ska använda sig av datorprogram t.ex. Geogebra i matematikundervisningen. På min skola har vi inte använt oss av Geogebra i undervisningen, men vi börjar känna oss tvungna att gå över till det eftersom flera frågor på NP är mycket lättare att lösa med hjälp av Geogebra än med miniräknare. Jag tycker att det viktigaste är att eleverna har grunderna i matematiken och att de kan lösa uppgifter algebraiskt. Ska verkligen en så stor del av NP utgöras av frågor som eleverna lätt kan lösa med hjälp av ett datorprogram? Jag är också orolig över att om vi ska gå över till att arbeta med datorn istället för miniräknaren så är det fler elever som inte kommer arbeta med matten på lektionerna. Det kommer locka att spela spel m.m. istället. Jag hade önskat att Skolverket hade gått ut med riktlinjer och tips till hur ni vill att vi ska arbeta med matten. Proven i Ma2b och Ma3b skiljer sig mycket från provet i Ma1b. Provet i Ma1b är mer traditionellt och det klarar eleverna bra utan att använda datorn. Bör det inte vara en långsam övergång mellan kurserna om man vill tvinga eleverna in i t.ex. Geogebra?
- *q29 Jag önskar tydligare bedömningsanvisningar. Förstår exempelvis inte hur ni får ihop skrivningen på sid 5 i bedömningsanvisningarna om hur ”andra poängen kan falla ut först om den första poängen fallit ut” i kombination med elevexemplet på sid 26 där lösningen ges ”den andra poängen. I denna uppg. 33 används liten bokstav för den andra poängen. Risken, som jag ser, är att tolkningsutrymmet i denna skrivelse blir för stort om det är upp till varje skola. Personligen är jag för att poäng kan delas ut trots att starten inte är korrekt, så klart beroende på vad uppgiften/poängen testat, men vill ju så klart göra rätt i poängsättningen på NP.
- *q29 Den här gången var rättningsmanualen till kurs 2b. Jag ifrågasätter svaret på fråga 9. Lämpligheten i uppgift 27b när det saknas metod att lösa den. Samt bedömningen i elevlösning 17.1.
- *i8 Jag hade inga elever att rapportera in dessa datum. Det borde nämnas innan man laddar ner en Excel-fil och loggar in att man slipper det första steget. Nu laddade jag ner och kommenterade i den att filen var tom.
- q29 Eleverna tappade lite energin under D1-delen och kom sedan inte riktigt igen.
- *q29 Jag tycker det är förödande för matematikämnet att ni gör prov där vi måste använda Geogebra. Vi skall lära eleverna att behärska matematik inte bli operatörer av Geogebra. Vår miniräknare klarar inte gränser som inte är hela standardavvikelse utan att ha minst 20 knapptryckningar. Jag tycker också att, i synnerhet för de elever med låg kunskapsnivå, man skall skriva ut vilken nivå bedömningen sker. Då kan eleverna prioritera de uppgifter som de vet att de skall klara av.
- *q29 Saknar ett enkelt ekvationssystem utan problemlösning. Bedömningsmallen är heltokig på uppg. 17. Elevlösning 17.1 ger noll poäng, medan 17.2 ger två poäng. Inte rimligt. Speciellt eftersom kordasatsen bygger på likformighet. Man kan inte bevisa likformighet med en sats som kräver likformighet. Däremot är 17.1 en bra lösning.
- *q29 Mindre fokus på digitala verktyg (läs Geogebra) önskas...

- *q29 Vi är flera som upplever att eleverna testades på Geogebra snarare än på sina matematiska förmågor. Tiden räckte inte till på D-delen för mina högrepresterande elever. Uppgift 23 i D-delen bör ej ges poäng om man svarar med fler än två decimaler eftersom det är en given instruktion i frågeställningen.
- *q29 Det finns en förkärlek att problematisera uppgifter även på grundläggande nivå. Provkonstruktörerna bör vara medvetna om hur de mest använda läroböckerna och dess uppgifter är konstruerade. Uppgifterna som ska användas på de NP måste inte alltid vara nykonstruerade. Det går lika bra med uppgifterna som redan finns i läroböckerna. Detta är enligt mig särskilt viktigt på den grundläggande nivån. Det NP är inte tillräckligt förutsägbart. Det måste vara möjligt för normalt begåvande elever att kunna plugga sig till betyget E på kursen.
- *q29 Vid första anblicken ser provet bra ut men tillsammans med rättningsmallen blir provet rätt så hårt: Del BC: Uppgift 16 svår första poäng att ta, många steg. Uppgift 17 tuff rättningsmall då ”cirkelbåge” måste nämnas. Del D1&2: Uppgift 28 osynligt placerad, lätt att missa. Uppgift 29 jobbig pga. underligt sammanhang vilket kan slå hårt mot svagare elever som inte ens vågar försöka samt ”jobbiga siffror” och uppgift 33 mest krånglig pga. ”jobbiga siffror”, inte matematiken eller förståelsen.
- *q29 Jag tyckte att det var krångliga frågor på provet. Mina elever hade svårt att nå betyg högre än D. Jag skulle vilja ha tillbaka E/C/A-poäng.
- *q29 Bedömningsanvisningen för uppgift 9 var lite oklar eftersom det mest förenklade svaret inte stod som exempel i bedömningsanvisningen. Bedömningsanvisningen för 17 upplevdes som väl strikt, att behöva precisera ”på samma cirkelbåge” även om eleven pekat ut vilka vinklar som var lika och att det stöds av randvinkelsatsen. 23 a); uttrycket ”Bestäm det linjära sambandet med hjälp av regression” bör förtydligas till t.ex. ”Bestäm en linjär ekvation för sambandet med regressionsanalys”, så att det inte misstolkas att gälla sambandets styrka (korrelationskoefficienten), eller enbart riktningskoefficienten. Jag upplever att elever som lärt sig ett specifikt digitalt verktyg (Geogebra) har fördelar på NP, och eftersom det är väntat styr det min undervisning så att jag ägnar lektionstid åt just det verktyget och inte matematik och mer generella lösningsmetoder.
- *i8 Lite bökitigt, som tur är hade jag endast en elev som behövde rapporteras in.
- q29 Vår skola har väldigt många elever med särskilda behov och därför har alla nationella prov förlängd skrivtid på gruppnivå. Men då orkar de i synnerhet inte med del D1 och D2. Endast ett fåtal har lämnat svar på D2, vilket också kan bero på språkliga svårigheter: att de inte förstår svenskan (även med stöd av möjlighet att översätta enstaka ord och provet uppläst).
- *q29 Vissa uppgifter som löses med Geogebra, ger full poäng fastän eleven visar minimal matematisk kunskap, dessutom är redovisningen knapphändig.
- *q29 Jag ogillar skarpt att Geogebra och liknande verktyg spelar en allt större roll för resultatet på provet. Det sker på bekostnad av elevernas grundkunskaper i kursen.
- *q29 Svårighetsgraden för de svårare frågorna var för hög.
- *q29 Provet var mycket annorlunda jämfört med tidigare. Framförallt var det få standarduppgifter, detta var en stor nackdel för elever som siktar på E. Om det nationella provet ska ”särskilt beaktas” vid betygsättning MÅSTE provet vara jämnare i svårighetsgrad vid jämförelse från år till år. Detta var ett mycket svårt prov jämfört med de senaste årens prov.
- *q29 Jag tyckte INTE att det var ett bra prov. Många frågor som antingen gick mer mot C/A eller tom. som är i ytterkanten av kursen. Följande typ av uppgifter (som vi lär ut och som är kopplat till viktiga grundbegrepp), och som är VIKTIG DEL AV KURSEN, kom inte ens på detta årets NP: Nollproduktmetod, att lösa ekvation med log och ge exakt svar, faktorisering och förenkling, korrelationskoefficienten, lägesmått, spridningsmått (variationsbredd, kvartilavstånd inklusive tolkning lådagram), grunder normalfördelning (2 poäng), när det finns reella/icke reella lösningar, maxima/minima, funktionsbegrepp (tolka i graf), oändliga lösningar för linjära ekvationssystem). Dvs. alla elever har i mina ögon tappat poäng i år (svaga som starka, därav de lägre poängen därav kommentarerna från några av de duktiga eleverna ”vad var detta för något?” (4 elever). I år mer knappaövningar där vi tidigare fokuserat på att gå igenom grunder/förståelse. Att mata in en ekvation VL och HL i Geogebra och sen svaret accepteras, då är det många teoriavsnitt som man får ta ställning till om dessa överhuvudtaget är relevanta längre? Dvs. hade det funnits en korrelationsfråga, en fråga kring variationsbredd och en nollprodukt eller tolkning av lådagram, ange nollställe/symmetri, tolkning funktionsdiagram, då hade 6 av de 14 (som just nu har F) också kommit över gränsen för godkänt (dom låg tre poäng bort)! Detta ser jag som ytterst tråkigt! En fråga på normalfördelningen i år (3 poäng) då, helt plötsligt, skall eleven vara expert på att hitta fördelningen vid godtyckliga procentsatser (men inte en fråga om grunder eller tillämpning på standardavvikelserna/ det som finns i formelblad etc). Slag under bältet. Dvs. man skippar grunderna och lägger sig så långt bort med en ren knappa-övning. På frågan om att ta fram, för en mätserie, så skulle elever i år endast ta fram standardavvikelsen men inte medelvärdet, dvs eleven tar fram en siffra med digitalt verktyg som dom INTE kan bedöma om den ens är rimlig, en ren ”knappa men fatta noll”-uppgift, förra året frågade man både om S_x och medel, det är detta som skall ingå i en sådan uppgift). Så som lärare frågar jag mig: skall vi testa det som ligger i mittfåran eller är det knappaövningar och många frågor som i alla fall tidigare har ansetts på C eller A-nivå?
- *i8 Det var lätt att följa!
- *q29 Uppgifterna på del C stegrade väldigt snabbt i komplexitet efter uppgift 16. Jag anser att det hade varit bra att ha någon mer standardiserad uppgift på C-nivå respektive A-nivå och inte bara problemlösninguppgifter.

- *i8 NP ligger ganska sent på läsåret och det är mycket med att rätta NP och man har inte så mycket tid för rapportering.
- q29 Provet var för svårt jämfört med NP för våren 2024.
- *q29 Provet anpassat för elever som har grundläggande matematik från tidigare år, flesta av vår elever har stora luckor inom grunden som gör att blir det svårt att gå vidare med matematik. Tyvärr svenska skolor har mycket brister sen början av elevers skolgång och fortsätter utan förbättring därefter eleverna drabbas av det när de kommer till senare skolar.
- *q29 Det har varit önskemål från eleverna att del B och C ska göras under en dag, och del D1 och D2 under en annan dag, precis som man gör i de andra kurserna.
- *i8 Kopiering tar extremt mycket tid!
- q29 Jag har jobbat med motsvarande kurs sedan 2007. Detta provet är det första som ej ger stöd åt betygssättning. Bas-uppgifterna är på extremt låg nivå samt alldeles för många resonemangsuppgifter för att inte tala om hur avgörande uppgifterna som endast Geogebra kunde lösa framförallt normalfördelningsuppgiften i D2. Ett prov vi kunde varit utan! Har förstått att ni vill att eleverna ska kunna Geogebra men de vore bra om eleverna också kunde räkna. Hela provet är för chans mässigt. Gör om, gör rätt och framförallt om detta prov ska vara normen för framtida prov ge ut tydlig info om detta! Lådagram och likformighet kom ingenting.
- *i8 Det framgår inte var man ska ladda upp Excel-filen förrän långt in i enkäten. Det borde stå tidigare, så att man förstår att det kommer så småningom.
- *q29 Tycker provet låg på en bra nivå. Jag anser att bedömningsstödet innehöll fler "godtagbara svar" än våren 2023 som innehöll fler "korrekta svar". Jag anser att detta är bra då det slår för hårt om en elev har skrivit svaret på en form som inte ansågs korrekt. Detta gäller framförallt för B- och C-delen.
- *q29 Den trend som återspeglas i de senaste nationella proven, att hantering av digitala verktyg ska väga lika tungt som manuell problemlösning, ekvationslösning eller identifiering av olika slags funktioner och deras attribut, är för mig orimligt. I nuläget så ger vi än mer fördel till de elever som hanterat datorer tidigare, vare sig det är inom programmering eller spel. Typexempel är uppgift 22, där en av mina elever manuellt undersöker funktionernas x^2 -tecken och symmetrilinje, medan en annan mer dator-van helt enkelt knappar in funktionerna i Geogebra. Den förstnämnda lägger ner mer tid, men visar också mer kunskap för andragsgradsfunktionen. Varför bedömer vi "kunna knappa in på datorn"-kunskap som likvärdig med undersökande och förstående? Finner det också oproportionerligt med tre(!) uppgifter som inkluderar randvinkelsatsen, när t.ex. topstriangel- eller transversalsatsen helt saknas. Uppgift 19 och 20 var de mest välkonstruerade, där kunde eleverna verkligen visa förståelse och härledningsförmåga.
- *q29 Årets prov har varit skört då "bara svar" på del D inneburit tapp både i poäng men också i bedömning då det inte speglar sann kunskap i samma utsträckning som en redovisad lösning. Jag ser också att man är på väg mot digital rättning, men anser med stöd av min erfarenhet att matematisk kunskap är mer än bara svaret! Utöver denna svåra brist är också tyngden de digitala hjälpmedlen får där vi inte haft rätt räknare för att genomföra uppgifter med standardavvikelse mellan de fasta gränserna en brist. Här saknas också möjlighet att se sann kunskap, och landar i knaptryckarrally, samtidigt som vi alla vet att räknarna kommer fortsätta förändras och utvecklas, och de elever som ska vidare till högskolan inte kommer se röken av en räknare på högre matematisk nivå. Till detta vill jag tyvärr även tillfoga att uppgifternas språkliga konstruktion varit sämre i år med större krav på språklig förmåga än matematisk förmåga.
- *q29 Föredrar när det står E/C/A-poäng på provet.
- *i8 Våra datorer kan inte hantera Excel så det hade varit smidigt om det fanns ett alternativt filformat att jobba i, t.ex. Google kalkylark.
- q29 För eleverna på E-C-nivå var det ett bra prov. men de svåra uppgifterna var väldigt svåra. Det var även lite inkonsekvent i bedömningsanvisningarna. Facit motsvarade inte riktigt bedömningarna av elevexemplena och det var lite inkonsekvent i huruvida saker som avrundningsfel skulle ge poäng eller inte. Vår känsla var att det är flera olika personer som har skapat facit och bedömningar av elevexemplen och att kommunikationen mellan dessa inte varit ultimata.
- *q29 Jag vill att ni återgår till att ange nivån på uppgifterna i alla fall för lärarna. Det blir enklare att se vilken nivå man ska lägga sig på.
- *q29 Jag tycker att det är fel tänkt att ha så pass avancerade uppgifter att det mer eller mindre krävs digitala verktyg. Det skulle vara bättre med uppgifter som går att lösa manuellt men som kan underlättas av att använda digitala verktyg. Som det är nu har mina elever inte haft en ärlig chans på vissa av dessa provuppgifter.
- *q29 Stor vikt läggs vid att kunna digitala hjälpmedel, jag tycker att jag har arbetat mycket med digitala hjälpmedel i undervisningen och ändå var det mycket som eleverna inte klara av. Svåra formuleringar i fler uppgifter.
- *q29 Det var väldigt strikta bedömningsanvisningar på vissa uppgifter. Om en elev hade löst en uppgift men inte på just det sätt som angavs i bedömningsanvisningarna, resulterade detta i att eleven fick noll poäng på den uppgiften, fast de hade löst den eller i alla fall kommit en bit på vägen. Detta gäller främst D2.
- *i8 Tar för lång tid.
- *i8 Tar alldeles för lång tid.
- q29 Önskar fler endast E-uppgifter. Känns som om det är meningen att man ska sätta dit en vanlig E-elev år efter år.
- *q29 Jag upplever att det har skiftat fokus på proven från algebra till geometri/statistik. Det gör eleverna mindre förberedda inför Ma3, vilket är synd. Jag skulle hellre se ett större fokus på algebra/funktionsläran.

- *q29 Uppgifterna på D2 var inte svåra men krångligt formulerade vilket gjorde att flera gav upp eller inte fattade vad frågan var, när de egentligen kan själva matten. Ont om tid också om man fastnade på någon uppgift som då flera gjorde. Speciellt uppgiften med mjölkbönder och kor är väldigt krånglig i formulering.
- *q29 En stor felkälla i elevernas resultat är att de inte är vana att skriva matteprov 4 timmar på samma dag. Energin tar slut och de orkar inte prestera så lång tid.
- *q29 Stor andel av uppgifterna fokuserade på statistik trots att det är en relativt liten del av kursen...
- *q29 Jag hade velat att det tydligare kommunicerades ut att provet innehöll D1 och D2. Det fick jag reda på dagen innan.
- *q29 Alldeles för stort fokus på att kunna hantera grafitande miniräknare. Sedan har ni, provkonstruktörer, koll på hur man jobbar med grafitande miniräknare ut bland skolor. Dåligt att ha med en uppgift som är för invecklad att lösa med Texas TI 83-Stat. Uppgifter på NP bör utgå ifrån läromedlen så eleverna har chans att öva på uppgifter.
- *q29 Fler elevlösningar hade varit hjälpsamt för att kunna göra en mer likvärdig bedömning.
- *q29 1. Eleverna är i regel väldigt trötta när sista delen ska göras. Därför gör de inte de sista uppgifterna. Provet skulle behöva delas upp på två dagar med 120 min på del 1 och minst 180 min på del 2. Jag har två elever som har visat A genom hela kursen men får ”bara” B på provet. Jag tycker att nivån för A är för hög.
- *i8 Tråkigt att man inte uppmärksammas på att man loggats ut förrän man fyllt i hela enkäten och trycker på Skicka/Spara
- q29 Det är mycket test av svenskan, läsförståelse och ordkunskap, på bekostnad av hantverket att räkna matematik
- *i8 Tar för mycket tid under en extremt stressig tid på året.
- *q29 Provets uppgifter stämmer inte överens med de uppgifter som finns i läroböckerna (oavsett vilken bok man använder). Eleverna förutsätts kunna grunderna helt (vilket de flesta inte riktigt gör) för att bara ställa frågor på förståelsen. Det är svårt för eleverna och många når inte E.
- *i8 Fungerar inte att ladda ner Excelfil
- q29 Det var tydligt att årets prov var svårare än förra året, framförallt för de elever som jag bedömde låg över E-nivå innan NP. Jag har använt mig av samma delprov (mina egna) som förra året och ser då att elever som t.ex. skriver på C-nivå på mina prov har presterat ett betygssteg lägre på årets NP. Så var det inte förra året (elever som jag bedömde låg på C-nivå skrev också C på NP förra året). ”E-eleverna” har dock klarat E-gränsen så den var lagom. Personligen tycker jag att det är för mycket fokus på digitala verktyg. Det är helt ok om eleverna vill lösa uppgifterna med digitala verktyg men konstruera uppgifter som gör att eleverna kan välja att lösa det algebraiskt istället. Sen vill jag återigen påpeka (gjorde samma sak förra året) att er rapporteringsrutin inte fungerar. Det går inte (trots att man följer era instruktioner) att ladda ner Excelfilen och skriva i den om man inte har Officepaketet. Jag tänker inte lägga min begränsade tid på det så vill ni ha statistiskt material så se till att fixa det (lär av PRIM-gruppen).
- *i8 Excel dokumentet är lite ”meckigt”, hade vart bättre om man kunde svara direkt i webbläsaren.
- *i8 Tiden finns inte.
- *q29 Jag tycker inte att provet ska testa uppgifter som bara går att lösa med Geogebra. Det ska räcka med räknare på NP tycker jag, för att undvika fuskrisk som finns med datorerna.
- *q29 Jag tycker att det borde vara fler E-poäng för ansats i de flesta uppgifter.
- *i8 Insamlingen i sig är bra men ibland känns det som att det krävs mycket att skicka in lösningarna. Att mata in i kalkylark har ni gjort smidigt! Däremot skulle det vara bra om det fanns ett ”kalkylark” istället för bara Excel (sparar tid).
- q29 Min bild är att provet i stor utsträckning motsvarar det eleverna lär sig i kursen. Jag anser att provet håller en bra nivå. Däremot tyckte jag uppgifterna var tidskrävande - även om en elev kan lösa en uppgift var det många som inte hann pga. tidsbrist. Här hade kanske en uppgift per delprov kunnat plockas bort. Många av uppgifterna där ”endast svar krävs” var också tidskrävande även om eleven behärskar proceduren. För framtida prov skulle lite färre uppgifter eller att några blir lite mindre tidskrävande. Och också att det är tydligare inför provet och i bedömningsanvisningarna hur mycket de behöver redovisa att de använt digitala verktyg. Där råder det en del delade meningar vilket innebär att lärare förbereder eleverna olika mycket.
- *i8 Det här tar ganska mycket tid, och tid är en bristvara under slutet av terminer.
- q29 Många poäng var snålt utdelade, ett litet skrivfel på en uppgift gör stor skillnad. Dessutom saknade jag kvadratkomplettering som godkänt lösningsförslag på fråga 14, nu låg all fokus på utveckling av parentesen.
- *q29 Sista frågorna var för svåra för eleverna. Mallen för rättningen var inte flexibel för andra lösningar.
- *q29 De sju i min klass som inte klarade E-gränsen hade alla invandrarbakgrund och jag funderar på om orsaken var att det var svår text? Långa meningar och jag tror att det tog fokus från själva matematiken.
- *q29 Uppgift 20 var det INGEN som klarade, trots duktig grupp. Missade man den linjära ekvationen fastnade eleven i långa tidskrävande andragradsekvationer med för många variabler.
- *q29 Jag tycker att bedömningen till uppg. 17 var för hård. En del elever straffades hårt av ett litet räknefel.
- *i8 Inga synpunkter.

- *i8 Jag la båda mina klasser i samma Excel-fil men borde nog använt två olika filer. Skriv gärna ut tydligt "en fil per grupp". Jag hade inte 57 elever i en grupp.
- q29 Många av mina "C-elever" tappade en nivå på provet så jag hade gärna haft fler uppgifter på "standard C-nivå". Ha gärna sidhänvisningar till elevlösningar i bedömningsmallen (som i Ma1).
- *q29 Olyckligt att mängden kortsvarsfrågor ökar (jag förstår att det är pga. digitalisering), men utan elevernas uträkningar som stöd är risken stor att de antingen gissat rätt på fel grunder eller lyckats fuska genom att tjuvkika eller kommunicera med någon elev intill.
- *i8 Fungerade problemfritt.
- q29 Lite för få uppgifter av standardkaraktär. De elever som siktar mot E och anstränger sig för att kunna PQ-formel, ekvationssystem m.m. (av standardkaraktär, på E-nivå) fick inte lön för den mödan. I mitt tycke skall E-gränsen tillåta elever som lärt sig "minsta (men ändå acceptabla!) möjliga" ges möjlighet att nå betyg E. Den möjligheten fanns inte riktigt på detta prov, tyvärr.
- *i8 Kan tänka mig att det finns enklare och smidigare sätt att registrera data (t.ex. Primgruppens sätt)
- q29 Jag vet inte vad som har hänt men majoriteten av mina elever (64 totalt) har underpresterat. Det påverkar deras betyg väldigt mycket och det är något med provet som gjort det "för svårt". Jag har förberett tidigare årskurser på samma sätt och då det gått enligt projektion, men nu med ännu mer Geogebra så de borde vara mer förberedda än tidigare årskurser. Men så många har underpresterat. Eleverna säger att de tidigare NP, t.ex. vt22, var mycket enklare. Jag vet inte vad jag ska tro, men någonting är det väl om så många av mina elever känner lika och fått sådana låga resultat.
- *i8 Jag tycker att dispositionen på insamlingssidan är förvirrande. Text, länkar, och ikoner överallt. Exempelvis står det på något ställe om att man ska aidentifiera prov och skicka in elever som är födda den 15:e en månad. Bredvid så finns Excelfiler att ladda ned. Då vet man inte om filerna endast gäller de som föddes den 15:e eller om det är den allmänna. Samma gäller för informationen om Google Drive eller Numbers. Där saknas länk och då blir man osäker på vilka filer som de syftar till.
- q29 Inte om provet, men rapporteringen. Jag tycker att informationen är otydlig. Jag vet exempelvis inte var Excelfilen ska skickas. Jag hoppas lite blint att det dyker upp en knapp efter att jag trycker på "Spara".
- *i8 Hade stora problem att få min licens för Excel att fungera men det ligger ju inte på er.
- q29 På-E nivå var frågorna rätt konkreta med så fort det blev lite högre nivå kändes många frågor kluriga. Men över lag ett bra prov med välskrivna frågor.
- *q29 Det är tråkigt att så mycket kunskaper om digitala verktyg testas. Det bygger sällan på förståelse utan bara på vilka knappar eleverna har lärt sig trycka på. Hela del D1 löses med fördel med digitala verktyg. Det känns som att detta har införts för att underlätta kommande digitala NP. Men testas det elevernas matematikkunskaper? Vi har sett att digitala hjälpmedel kanske inte har den fördel man trott i undervisningen. Kanske är det dags att tänka om.
- *q29 Många elever tyckte att det var svårt att förstå frågorna. Jag tycker själv att frågorna i stort är bra formulerade, men jag undrar om elevers generellt försämrade läsförståelse nu också börjar märkas tydligt i de nationella proven i matematik.
- *q29 Det vore bättre uppgifterna ligger i betygsordning alltså från E-nivå till A-nivå. För att eleverna inte ska tappa motivationen när de får svårare uppgifter tidigt. I år när det inte fanns nivåer på uppgifterna utan bara poäng påverkades eleverna negativt också för att eleverna inte kunde orientera sig igenom provet.
- *i8 Webbsidan där man är inloggad för att dels fylla i Excelark, dels plocka fram kopior på fullständiga elevlösningar, kan förtydligas en aning då det t.ex. finns två inloggningsrutor utan att detta förklaras.
- q29 Jag och kollegor har upplevt provet som svårt för elever att lyckas väl på. Bland annat har många elever trots träning svårt att dra nytta av Geogebra där detta eller Desmos faktiskt krävs för vissa uppgifter. Vi har också tyckt att bedömningsanvisningarna varit ganska hårda, med låg tolerans för bagatellartade fel.
- *q29 Det känns som ett de som konstruerat detta prov är "en ny grupp" jämfört med tidigare, provet kändes annorlunda. Dessutom verkar det som på de delar med digitala hjälpmedel som att skolor som har gått över till Geogebra premieras trots att det inte är förrän 2025 det nationella provet ska bli digitalt. Mycket jobbigare att lösa vissa av uppgifterna med grafräknare än med Geogebra, t.ex. normalfördelning! Vi går över till Geogebra nästa termin. Eleverna tycker att det är jobbigt att det inte framgår vilken typ av poäng det är (E, C, A), det stressar dem...
- *i8 Det vore intressant med mer tydlig information om hur den data jag lämnar in till er används.
- *q29 Fick väldigt många elever som landade på provbetyg D men som hade visat betydligt högre resultat genom tidigare i kursen och många elever blev stressade över att inte få reda på nivån på förmågorna som testas. Måste bli tydligare för eleverna som siktar högt vad som testas i respektive moment så att de elever som går högt inte övermotiverar uppgifter på grundläggande nivå och får på så vis för lite tid för uppgifter på C- och A-nivå.
- *q29 Fråga 17, orimligt att behöva nämna "samma cirkelbåge" då randvinkelsatsen redan förutsätter detta. Fråga 27, enligt rättningsmallen måste man avrunda mitt i beräkningen, det tycker jag är fel.
- *i8 För krångligt och detta år var det inte jämlikt över Sverige då alla inte hade rätt verktyg. Trots hjälp gick det inte att överföra filen. Vi höll på i två timmar. Helt plötsligt gick det??
- q29 Ingen fick högre än D?? och provet ska inte innehålla uppgifter som man måste lösa med digitalt verktyg vilka mina elever inte hade. Bara en vanlig räknare.
- *q29 Mycket bra prov och mycket bra bedömningsanvisningar.

- *q29 Provuuppgift 27 i del D2 kunde inte våra elever lösa med grafräknaren Casio fx-7400GIII vilket medförde att vi ändrade siffrorna så att eleverna hade möjlighet att lösa uppgiften.
- *q29 Jag tycker det är för många uppgifter där det krävs bara svar, fast metoden och kommunikationen är relevant. För många av de här uppgifterna bör krävas redovisad uträkning. Naturligtvis detta underlättar provrättningen för oss lärare, men ändå vissa uppgifter måste redovisas så att läraren ser att eleven besitter de kunskaperna som krävs att lösa den uppgiften och att läraren är säker att man inte gissat eller skrivit av svaret av någon annan.
- *q29 Var inte förberedd på att så många enkla poäng kunde erhållas med Geogebra. Det är svårt att säkra ett rättssäkert provgenomförande eftersom det är så lätt att se vad andra skriver och gör på dator...
- *q29 Jag har jobbat med gamla NP tillräckligt mycket men den här gången NP frågor svåra och texter i frågor är svåra för elever. De tycker svårt att komma fram till lösningen.
- *q29 Jag tycker att nationella provet för Ma2b var alldeles för svårt för högre nivå vilket gör att provet inte är representativt för kursens innehåll. Dessutom svårt att se varför uppgifter om cirklar ska vara så betonade för momentet Geometri. Sedan enormt tråkigt att inte kunna belöna duktiga elevers lösningar i de svårare uppgifterna för att bedömningsmallen inte gav utrymme för det (specifikt uppgifterna 31 - 33).
- *q29 Tack för ett trevligt och varierat prov som behandlar i stort sett hela kursplanens innehåll. Den övergripande känslan är tyvärr att provet var för långt - lite för långt på del B+C men framförallt på del D1 och D2. I stort sett alla elever jag pratat med vittnar om att man inte kände att man hann med så mycket som man är van vid och jag kan, efter att ha granskat provet, se varför. Totalpoängen på provet är ungefär som tidigare år, men eftersom så många uppgifter enbart ger två poäng har det behövts kompenseras med att lägga till fler uppgifter. Detta fick till följd att eleverna behöver lägga mycket tid på att sätta sig in i nya situationer istället för att gräva lite djupare i ett mindre antal, något som har varit tidskrävande. Detta är naturligtvis synd och lite oväntat, för jag har inte varit med om någonting liknande tidigare år. Vidare tycker jag det är synd att eleverna inte får möjlighet att i särskilt stor utsträckning visa att de kan sin algebra, framförallt inte de som aspirerar på C. Jag saknar lite "grisigare" andragradsekvationer och geometriproblem med algebraanknytning. På mer detaljnivå är provet trevligt med många uppgifter som ger möjlighet att visa vad man kan. Jag är särskilt förtjust i uppgift 4, 6, 19, 25 och 33. Mindre glad är jag i uppgift 7 (detta anser jag inte inbegrips i det centrala innehållet i kurs 2b utan bara i 2c), uppgift 20 (mycket enkel utifrån en specifik ansats, mycket svår utifrån en annan) och att både uppgift 31 och 32 behandlar (nästan) samma sak.
- *i8 Att kopiera elevlösningar känns som en onödig arbetsuppgift. Jättebra med inrapporteringsfil men det fungerade inte att flytta runt eleverna inuti filen.
- q29 Alldeles för lite fokus på antalet lösningar till ett linjärt ekvationssystem. Alldeles för lite fokus på hur antalet lösningar till andragradsfunktion beror på värdet av diskriminanten. Alldeles för stort fokus på att hantera normalfördelning med gränser utanför heltalsmultiplar av standardavvikelsen. Uppgift 9 ligger utanför det centrala innehållet för Ma2b. Uppgift 16 alldeles för svårt att få första poängen, borde ge poäng för att påbörja lösningen korrekt. Uppgift 17 alldeles för strikt betoning på randvinklar på samma cirkelbåge. Uppgift 26 bra med förtydligande om att poäng ges endast om variablerna är definierade. Uppgift 31, elevlösning 31.3 här definierar eleven y på två olika sätt. Skall det verkligen ge poäng? Uppgift 32 är mycket svårattad då elever som direkt skriver $f(x)-g(x)=0$ kan bedömas ha tänkt att de undersöker $f(x)-g(x)$ utan att tydligt skriva det. Godtycklig rättning här alltså. Uppgift 33 är onödigt krånglig för icke naturvetare då dessa elever inte är vana att jobba med pi. Avrundningar inne i uträkningen kan i värsta fall ge negativa svarsvärden!
- *q29 Jag anser att det är alldeles för lätt att få poäng när man använder digitala hjälpmedel. Kan man använda Geogebra så behöver man inte kunna matematiken. Det räcker med att knappa in rätt. Dra ner på uppgifter med digitala hjälpmedel och låt eleverna visa sina kunskaper i matematik i stället. Mig veterligen är det flesta matematikkurser på universitet helt utan digitala hjälpmedel. Varför ange att det ska svaras med två decimaler när fler ändå accepteras? MINST två i så fall!
- *i8 Hade helst sluppit göra den.
- q29 Provet är för det mesta bra. Dock önskar jag att uppgifterna mer är lika de uppgifter som eleverna stöter på i läroböckerna. Många uppgifter har eleverna svårt att förstå då de inte förstår själva språket i uppgiften. Jag känner i många fall att det inte är matematiken som är problemet utan att förstå själva språket. För att nå de högre betygen är uppgifterna för svåra för de elever jag har, de ska vara svårare men tyvärr så blir fokus på att nöta E- och C-uppgifter.
- *q29 På tidigare prov har det ofta stått att eleverna ska göra en linjär regression och svara på formen $y=kx+m$. Detta förtydligandet saknades i år på uppgift 23 och flertalet har då missuppfattat och trott att man endast ska ange k-värdet. Var också flertalet elever som glömde motivera "samma cirkelbåge" på uppgift 17 utan endast hänvisade till randvinkelsatsen vilket gjorde att flertalet tappade två poäng på den frågan.
- *i8 Resultat bör kunna läsas in från Excel.
- q29 Jag tycker att provet hade för stort fokus på Geometri och för litet på Algebra och icke-linjära modeller. Jag tycker att de elever som inte hanterade Geogebra på ett bekvämt sätt missgynnades.
- *q29 Bedömningsanvisningarna var otydliga för vissa uppgifter. Vissa elevexempel visade noll eller full poäng men inte vad som krävs för delpoäng. Diskussionerna som vi hade i gruppen visar att flera av bedömningsanvisningarna kunde tolkas olika.

- *q29 Svårt att nå de högsta betygen då provet var förhållandevis svårt i förhållande till tidigare prov. För mycket uppgifter om randvinkelsatsen men saknade någon form topptriangel- och transversalsatsen. Saknade även ekvationssystem på E nivå (procedur). Upplevde att det var mycket problemlösning men mindre proceduruppgifter genom hela provet.
- *q29 Gränserna för olika betyg har varit i allmänhet lämpliga men svårighetsgraden på provet har varit för hög. Komplexiteten i uppgifterna var svår för elever att på något sätt öva på innan detta NP, varken publicerade NP eller läroboken Matematik 5000+ (reviderad ämnesplan). Det var på flera uppgifter mycket beräkningar som behövdes göras för enpoängsuppgifter.
- *q29 Uppgift 27 kunde inte mina elever lösa med sin miniräknare. Anser att de är viktigare att testa att eleverna förstår och behärskar hela standardavvikelser. Utgick från maxpoängen 53 vid betygsättning. Det förflyttade gränsen med en poäng för E, D och C samt 2 poäng för betyget A och B. Tycker inte om upplägget med bara poäng. Blev tydligt att det gynnar vissa elever och missgynnar andra. Anser att den tidigare var bättre. Resultaten är också känsligare för slumpen.
- *i8 Det är den del av läraryrket som knäcker en lagom till sommarlovet. Gör om på något annat sätt!
- q29 Det är alldeles för mycket arbete med att rapportera in resultat och poäng. Detta måste kunna göras på annat sätt. Se gärna till att man inte behöver bläddra så mycket i bedömningsmallarna.
- *q29 Betygsgränserna är rimliga, men svårighetsgraden på uppgifterna var för hög i år och många elever får därför lägre resultat än de haft tidigare under kursen. Skulle uppskatta mindre fokus på att kunna använda digitala verktyg, då jag tycker dessa uppgifter inte testade mattekunskaper. Något färre uppgifter hade också varit önskvärt.
- *q29 Undvik frågor om logaritmlagar i kurs 2b. Uppgift 7 hör inte hemma i denna kurs. I övrigt ett bra prov. Men provtiden på del D var kort.
- *q29 Det var svårt för starka elever att nå högre än ett C, delvis pga. tidsbrist. I Bedömningsanvisningar under ”6. Kopieringsunderlag och webbmaterial” var det otydligt vad för inrapportering ”Kopieringsunderlag 1” skulle vara till. Det hade varit bra för elever att få reda på, innan provet, att det inte finns E/C/A-poäng.
- *q29 Jag tror att svårighetsgraden på framför allt den räknarfria delen varit för svår på A-nivå. alternativt så var de gränserna varit lite för höga. Men min känsla är att mina ”A-elever” inte klarat tillräckligt av A-nivå. Algebraisk framförallt. Sen tycker jag verkligen att det är ett steg tillbaka med enbart poäng. Det hjälper inte eleverna att sälla bland uppgifterna samt att det styrmedel mot lärare som man känt försvinner. Det är skillnad på en uppgift 2 poäng motsvarande E-nivå och 2 poäng motsvarande A-nivå. Jag hoppas ni går tillbaka. Och ja jag är medveten om att inte allt är svart eller vitt A-poäng eller E-poäng. Men det är en indikation.
- *q29 Bra prov!
- *q29 Tycker det skulle funnits fler elevlösningar i bedömningsmallen. Vid vissa uppgifter var det svårt att bedöma även om vi satt fem lärare tillsammans. Många uppgifter går att lösa med Geogebra. Hade velat ha mer utförligt vart gränser går för att redovisa hur man använt Geogebra. Ibland på vissa uppgifter känns det som att det räcker med att skriva Geogebra. När vi själva har våra diagnoser så är vi väldigt hårda med att elever måste skriva som en manual.
- *q29 Uppgift 27 som bara gick lösa mha. Geogebra gjorde att ingen elev kunde visa sina kunskaper kring normalfördelning. Måste annonseras att Geogebra ska finnas tillgänglig, men helst inte krav på dator/Geogebra då det ställer till det enormt i t.ex. upplägg för aulaskrivning.
- *q29 Jag saknar att veta vilken betygsnivå uppgifterna är på jättemycket. Tyvärr upplever jag att provet är ett sämre stöd vid betygsättningen nu än vad det har varit vid tidigare år. I min värld är det väldigt stor skillnad att exempelvis kommunicera en uppgift på E-, C- eller A-nivå. Jag ser det också som en trygghet när jag tar fram provuppgifter att jämföra med uppgifter på nationella prov. Nu går det inte alls att göra på samma sätt när ni inte förmedlar information om vilken nivå uppgifterna är på. Jag tycker att det är urdumt att ta bort nivåer om jag ska vara ärlig, och särskilt att inte dela med sig av nivåerna, åtminstone till oss lärare.
- *q29 Betygsnivåerna är generellt sett bra, men provet är inte alls tillräckligt omfattande för att kunna täcka in en rimlig E-nivå. Alldeles för fragmentariska kunskaper kan alltför enkelt rendera i ett E.
- *q29 Tiden var lite för lite för D1 och D2 samt orkade många inte elever på slutet. Lite för mycket läsförståelse på D2-delen.
- *q29 Fråga 7. Jag har inte lärt ut den avsedda logaritmlagen eftersom att den inte är nödvändig vid lösning av exponentialekvationer. Ni har gjort en annan tolkning vilket ställer till det en del för mina elever. Det är synd att det inte fanns någon fråga på E-nivå med ekvationssystem på del B eller C. Fråga 26 testar ju något annat. Uppgift 29 blir väldigt svår för de som utgår från år noll. Överlag är det många frågor där det är mycket arbete för lite poäng. Det gör att det blir ont om tid för eleverna. Endast någon enstaka elev hade lämnat salen vid provtidens slut och så brukar det aldrig vara.
- *q29 Delprov D1 slår är ganska stort i förhållande till D2. Elever som slarvar tappar mycket poäng men har inte möjlighet att visa att de kan dessa förmågor.
- *q29 Jag tycker det är bedrövligt att inte enheter behövs i svaren på D-delen.
- *q29 Generellt för få E-uppgifter. Höj gärna E-gränsen men ge eleven som knappt klarar E en känsla av att lyckas. Tydligare info i förväg om vilka digitala färdigheter som krävs (uppg. 27). Uppgift 25 har ett alldeles för knöligt språk. Även uppgift 29 kunde varit lättare språkligt.

- *q29 De uppgifter som vi tolkar som C- och A-uppgifter upplevs svåra, ofta på grund av deras formuleringar, och därav blir gränsen för betyget D och C lite högt. Flertalet elever som tidigare under kursen legat runt en C-nivå har inte nått dit på NP. Bedömningsanvisningarna på uppgift 17 tyckte vi i kollegiet var väl hårda då eleverna inte fick poäng om de enbart hänvisat till "Randvinkelsatsen".
- *q29 Jag är väldigt tacksam för allt arbete ni gör med de nationella proven. Men i år drabbades vi hårt av att en uppgift krävde tillgång till digitalt verktyg som kan göra normalfördelningsberäkningar. Våra elever hade enbart tillgång till sina Casio fx-7400GII. Här tycker jag nog att lärarinfon kunde göras tydligare. Hade det till exempel stått "grafritande verktyg med statistikfunktioner" och inte bara "grafritande räknare" på s. 14 i gröna lärarinfo-häftet hade det varit lättare att förstå vad som var på gång. Sedan måste jag bara få säga att jag tycker att uppgift 29 var märklig. Att jämföra antalet mjölkföretag med antalet kor per företag känns inte så naturligt. Uppgiften i sig är det inget fel på, men inramningen gör den konstig tycker jag. Bedömningsanvisningen till uppg. 33 tycker jag var tvetydig när den lästes tillsammans med elevlösning 33.1. Krävs det eller krävs det inte korrekt ekvationssystem för att poäng nummer två ska kunna ges? Bedömningsanvisningen till uppgift 17 "med hänvisning till att de är randvinklar på samma cirkelbåge" kändes också lite hård. Generellt kan jag nog tycka att 2b-provet skulle kunna skilja sig mer än vad det gör från 2c-provet. Behöver verkligen 2b-kursen vara lika svår (eller nästan lika svår) som 2c-kursen, även om innehållet är i stort sett det samma? Avslutningsvis vill jag ändå bara säga att på det stora hela tycker jag att ni gör ett väldigt bra arbete med de nationella proven. De är till stor, stor hjälp vid betygssättningen. Anledningen att jag i år kryssar i "I ganska låg grad" när det gäller hur jag vägt in provresultatet vid betygssättningen är uppgift 27, vilken gjorde att tre av poängen var i stort sett oåtkomliga för våra elever.
- *q29 Upplever att del B+C till stor del stämmer med undervisning och förväntningar. D1 med många 1p-uppgifter, bara svar och till stor del avhängiga hur väl du kan hantera digitalt verktyg slår lite ojämnt. Lättare att fuska, svårt att avgöra om en elev råkat mata in fel siffra eller helt enkelt inte vet vad/hur den ska göra. De duktiga eleverna verkar (som jag uppfattar det) missgynnas lite då de alltid är noggranna men här inte får "lön" för det i form av poäng. För elever kring E/D kanske det istället räddar upp situationen. Lite frågande till om de digitala kompetenserna ska väga så pass tungt relativt att kunna teckna samt lösa algebraiskt. Kanske kan vissa uppgifter på D2 tydliggöras med en a-fråga typ "Teckna ett uttryck/ekvation som du kan använda för att lösa uppgiften" medan b-frågan är "Vad blir?"
- *q29 Ma2b provet var ett lite bättre sammansatt prov än Ma3b. Dock SVA elever hade svårt. Mina elever är generellt svaga i svenska och hade svårt att sortera ut vad som var lätt och svårt och kom därför i tidsbrist.
- *q29 Det är med allt större sorg jag inser att D-proven bara testat hur bra elever är på att hantera digitala hjälpmedel. Matematiken och hanteringen av den kommer alltmer i skymundan. Lärare som jobbat länge och som värdesätter ett matematiskt kunnande ger fel grunder i förhållande till provet. Om elever kommer läsa på högskola har de inte tillräckliga kunskaper i matematisk hantering om alltmer fokus ska vara på Geogebra. Sorgligt att se den utvecklingen. Provet speglar på det sättet inte innehållet i kursen.
- *q29 Tycker att det är för stort fokus på geometri och vinklar. Mer fokus på fler delar av funktionslära. Det var också så att flera av uppgifterna var lite "elaka" då de hanterade svåra sifferberäkningar (ex ekvationssystemet uppgift 16), uppgifterna borde fokusera på att eleverna kan svårare metoder, inte svårare sifferräkning.
- *i8 Jag kommenterade det på annat ställe mot slutet. Ni borde nog även samla in info om huruvida eleven hade förlängd skrivtid vid NP-tillfället, för jag misstänker att det finns ganska stark korrelation med att de får relativt sett svagare resultat på delarna D1 och D2. Många har helt enkelt inte orken för den långa provdagen det då blir som många utan förlängd skrivtid tycker är jobbig. Så jag tror detta är något att beakta!
- q29 En tanke som dök upp - och initierades av kommentar från elev är att Ni i denna uppföljning kanske även borde ställa frågan: "Hade eleven förlängd skrivtid?". Jag gissar att det finns en ganska tydlig korrelation mellan att elev har förlängd skrivtid och lägre resultat på delarna D1 och D2. Flera orkar helt enkelt inte för deras provdag blir ännu längre. Det är dessutom oftare elever i kategorien "svagare" som har förlängd skrivtid så dels har de ofta svårt från starten, dels tappar de orken extra mycket. Känns som att detta är ett perspektiv att vara vaksam kring och därför kanske något Ni borde följa upp.
- *q29 En del uppgifter var onödigt svåra för våra elever som använder grafräknare. Det var tydligt att dessa uppgifter var optimerade för att använda datorbaserat verktyg (Geogebra) som vi inte använder. Provet bör vara bättre anpassat för elever som endast använder grafitande räknare. Speciellt uppgift 27 var väldigt svår för våra elever på grund av detta.
- *q29 Jag tycker att det var lite hård rättning på en del uppgifter. T.ex. uppg. 18, det ska inte hänga på att eleverna klarar av huvudräkningen utan att göra något fel för att få den första poängen. Jag tycker att den första poängen kan få ges om uppställningen av de tre sträckorna som ska beräknas är korrekt uppställd.
- *i8 Kortkommandon i Excel-filen, för att sätta 1p eller 0p skulle vara bra, t.ex. trycka A för att sätta en poäng och gå till höger, Z för att sätta 0p och gå till höger.
- q29 Det är för mycket uppgifter som är baserade på digitala verktyg. Provet gynnar orimligt mycket de elever som har CAS eller Geogebra.
- *q29 Jag skulle vilja att det var fler "raka standaruppgifter" på E-nivå. Standardavvikelse är meningslöst att räkna på, bara "knappologi". Normalfördelningen bör utgå från hela standardavvikelser, som i formelbladet.
- *i8 Den här sidan var lite svår att förstå. Vilka filer hör till vilken inlämning osv.

- *q29 Uppgift nr 9; där förväntades eleverna använda en logaritmlag som inte ens ingår i kursen. Det var en miss tycker jag. Tyckte inte det var bra att det var ett svårt ekvationssystem (uppgift 16) som kom först i provet. Många elever suckade över detta. Hade varit bättre att byta plats med nr 26. Del D1 tyckte jag var jättebra. Dock för krånglig text i uppg. 25. Det är texten som eleverna åker dit på och som gör att de inte klarar den uppgiften.
- *q29 Jag tycker det är för stor vikt på att kunna använda digitala hjälpmedel och för stor tyngd på matematiskt krångliga uppgifter. Jag hade gärna sett fler vardagsnära problem. Sen tycker jag överlag att provet är onödigt krångligt. Jag hade hellre sett ett prov som är något enklare men med högre gränser.
- *q29 Väldigt stort fokus på att hantera specifika kommandon på grafräknare, vilket inte riktigt känns i enlighet med de tidigare materialen man har tillgång till. Vidare så var det vissa uppgifter där det finns stor fördel att ha tillgång till Geogebra. Se uppgift 27 (Delprov D2)...
- *i8 Insamlingen var orimligt knepig att genomföra och tog mig alldeles för lång tid. Stockholms universitet har en mycket pedagogisk och användarvänlig inrapportering, hämta gärna inspiration från den!
- *i8 Guiden för att använda Google gav mig ingen hjälp alls. Jag tyckte inte att den stämde med tillvägagångssättet som jag sedan fick hjälp med av en kollega.
- q29 För att lösa uppgifterna i del D krävdes ännu mer vana vid att arbeta i Geogebra än föregående års NP.
- *i8 På sidan där man skulle rapportera in en klass så skulle jag vilja ha en tydligare knapp för att man var klar. Nu låg den precis under rapportfilen och texten på den gjorde att jag trodde att det snarast var för att ladda upp ytterligare en fil, snarare än att man var klar. Så kanske den knappen kan vara mer avskild samt ha texten t.ex. "Skicka in".
- *q29 Jag tycker att det var väldigt svårt att få poäng på flera uppgifter då eleverna var väldigt styrda att svara på ett visst sätt.
- *q29 Den sista uppgiften var för krångligt formulerad. Många elever sa att de fick ont om tid, detta kan ha att göra med att de använde grafräknare och inte t.ex. Geogebra.
- *q29 Det kan ibland kännas som om matematiken blir borttappad i digitaliseringen.
- *q29 Samtliga i Gruppen har en AST-diagnos och orkar egentligen inte hela provtiden med fullgott resultat. Därför tar jag även andra resultat i beaktande vid betygsättningen. Dock ger det en bra fingervisning och hjälper mig i bedömningen.
- *q29 Hade gärna delat upp provet så man gör del B och C på en dag och D1 och D2 på nästa. Våra elever som ofta är högpresterande var helt slut på eftermiddagen.
- *q29 I stort sett alla mina elever presterade sämre på NP än på de prov jag haft tidigare under läsåret. När det gäller Matte 1-kursen förra året med samma grupp presterade alla på samma nivå eller bättre på NP än de gjort under året. Jag känner att skillnaden på NP i Ma1 och Ma2 är väldigt stor. Jag har undervisat i mer än 20 år och i alla gymnasiet kurser. Det är dock endast i Ma2b som mina elever skriver lägre betyg på NP än på mina egna prov.
- *i8 Slumpen avgör helt om man får världens största lass att rapportera in det här eller om det bara gäller ett fåtal elever.
- *i8 Det borde framgå att man loggas ut efter en viss tid, samt att det borde komma fram en ruta när man loggats ut. Nu hade jag skrivit en lång lista med synpunkter, som sedan försvann för att jag tydligen tagit för lång tid på mig att fylla i formuläret och jag hade därför hunnits loggas ut under denna tid.
- q29 Uppgift 7 kändes olämplig på b-spåret då jag (och många andra av mina kollegor) i min undervisning inte lagt särskilt stort fokus på logaritm-lagar på b-spåret. Många löser ju uppgiften ändå med hjälp av logaritmens definition, och de starkare eleverna förstår hur de ska gå tillväga. Men med tanke på att motsvarande uppgift på c-spåret kändes som en klockren E-uppgift tolkar jag det som att denna ska tolkas som en E-uppgift även här på b-spåret. Men om eleverna aldrig sett logaritmlagen tidigare så känns den inte superlätt. Men till nästa år borde jag kanske lägga större fokus på detta även vid b-spåret. Rättningsmallen på uppgift 17 kändes också otydlig, tycker det finns fler vägar som eleverna kan komma fram till korrekt slutsats än de som nämns i rättningsmallen.
- *q29 Varken jag eller eleverna gillar att alla poäng har samma värde. Elever som har svårt med matte vill gärna veta vilka uppgifter är på E-nivå för att kunna fokusera på dem och inte slösa tid och energi på att lösa C- och A-uppgifterna.
- *q29 I vissa uppgifter var bedömningen lite snäv. Ex. elever som hänvisade till randvinkelsatsen, fick inte rätt om de inte också skrev "samma vinkelbåge" enligt "Bedömda elevsvar". Flera uppgifter hade också väldigt specifika "ansatspoäng". Man kan formulera det lite er fritt kanske, upplever att det varit det tidigare.
- *q29 De senaste åren har jag tyckt att provet varit för svårt, men i år tyckte jag att det var ett bra prov.
- *q29 Geogebra-tung del D. De elever som använde räknaren mer än Geogebra tappade tid och blev stressade. Som lärare måste jag trycka på med mer träning via Geogebra än vad jag gjort.
- *q29 Både min egen reflektion och elevers kommentarer efter provet: Duktiga elever orkar inte prestera sitt bästa genom hela provet, för mycket tid läggs på de enklare uppgifterna i början av provet. Då tar orken slut till de svårare som finns kvar. Delprov D2 var omfattande, det är inte svårighetsgraden som är problemet utan att det är för många tunga uppgifter sist på dagen vid ett långt prov.
- *i8 På vår skola har vi elever som läser fyra år eftersom de går på idrottsgymnasium. Det skulle därför behöva gå att välja årskurs 4 också i rapporteringen.

- *q29 Mycket svårare än förra årets NP för Ma2b, tidigare släppta övningsprov är för lätta jämfört med det här provet. Eleverna har fått öva mycket på vidma.se men dessa uppgifter är betydligt lättare än det här provet. Provet mäter inte centrala innehållet på E-nivå utan ligger för högt. Har arbetat med Matematik 5000+ 2b, senaste upplagen, och Origo 2b, senaste upplagan.
- *q29 Med gränsen 13p och mängden uppgifter som löses med dator gör att det för gränsen E knappt krävs algebraiska lösningar av X^2 -ekvationer och ekvationssystem. Det är flertalet elever som klarar provet men som inte på något sätt är förberedda inför kommande Ma3b för att de inte har baskunskaperna inom ekvationslösning, problemlösning och funktionslära men ändå klarar provet. Självklart ska ju inte E-gränsen vara för svår men det måste också vara fokus på att visa grundläggande algebra/ekvationslösning för att klara kursen. Eleverna är mer stressade än hjälpta av att inte se poängen, denna ändring BORDE tas bort. Fram med E/C/A-poängen igen för allas skull.
- *i8 Det tar tid att sätta sig in i hur genomförandet går till.
q29 Det är för mycket text i många av uppgifterna, eleverna behöver ta sig igenom texten först vilket blir ett hinder för att visa sina matematikkunskaper.
- *q29 Min elevgrupp är inte representativ då de haft ett lärarbyte efter halva kursen då tidigare lärare hade väldigt hög frånvaro och eleverna saknat tillräcklig undervisning. Tyvärr hade vi lite problem med det tekniska (Geogebra) som även gjorde att del D blev onödigt svår för eleverna.
- *q29 Upplever att D-delen inte liknade föregående års prov vilket gör det svårare att förbereda elever på ett bra sett.
- *i8 Lite feedback'.
q29 För mycket gratispoäng från digitala uppgifter.
- *q29 Lite för långt prov, 20 uppgifter på del B+C på två timmar och 13 uppgifter på del D på två timmar. Framförallt är nog Del B+C för omfattande (alt. för kort tid). På båda delarna hade jag omkring 50% av eleverna som satt hela tiden och flera elever fick vi "tvinga" att lämna in genom att gå fram till dem och ta deras prov ur händerna på dem (och då hade de säkert fått 4-5 minuter mer än stipulerade 120 minuter). Detta gäller för de två klasser som jag vaktade i en aula, totalt 60 elever.
- *q29 För många uppgifter från avsnittet geometri.
- *q29 Ma2b har en högre kravbild beträffande betyget C än vad jag själv skulle bedömt, men jag sätter betygen efter NP, iaf. till största delen.
- *q29 De uppgifter som vi tolkar ligger på en C- och A-nivå känns för svåra. Har flera elever som legat på C men inte uppnått detta på NP då uppgifterna känns svåra och då ofta pga. långa texter vilket gör det svårt för eleverna att ta till sig innehållet. De fastnar mer i språket och inte i matematiken. Själva A-uppgifterna i sig är väldigt svåra och ligger på en för hög nivå. En kommentar till bedömningsanvisningen är på uppgift 17 där kravet på att nämna cirkelbågen och att det inte räcker med randvinkelsatsen för att få poäng ansågs av kollegorna som en hård bedömning. Vi har ansett att det räcker med att nämna randvinkelsatsen.
- *i8 Jag fyller både i formulär till SCB och till UMU, skulle detta inte gå att samköra?
- *q29 Provfrågorna var väldigt texttunga och frågorna kunde varit mer konkret ställda. Det var enormt stor skillnad mellan nivåerna, det var lätt att nå upp till de lägre betygsstegen men väldigt svårt att nå de högre. De frågor som var på högre nivå var irrelevanta, onödigt komplicerat ställda och gav väldigt lite poäng för arbetet. Fråga 33 var ett extremfall av väldigt mycket arbete för väldigt lite poäng, de steg eleverna behövde göra för att klara av uppgiften var egentligen inte avancerade förrän det kom till att försöka hantera alla beräkningar, den kunde definitivt arbetats igenom mer.
- *q29 Uppgift 17, känns hårt att ge noll poäng till elevexempel 1.
- *q29 Textuppgifterna mot slutet behöver nog förkortas och göras mer förståeliga. Eleverna tröttnar och har inte tillräckligt fokus för dessa. Särskilt på del D.
- *q29 Jag upplevde att man lagt in någon extra klurighet i C/A-uppgifterna som ställde till det rejält för elever som tidigare presterat bra men nu blev förvirrade.
- *q29 På del D2 har eleverna gjort mycket jobb för hand, dvs. utan att använda Geogebra men inte fått några poäng trots att de visar mycket kunskap. Det var mycket mer betoning på Geogebra på det här provet än det provet som finns ute från 2022. De elever som visar mycket matematik där de löser uppgifterna utan Geogebra men inte kommer hela vägen fram får inga poäng för påbörjad lösning.
- *q29 Frågorna ska inte vara konstruerade så att dator behövs på provet. Ta detta i de digitala proven som kommer. Detta var mycket dåligt. Det behövs också fler uppgifter på grundläggande nivå och då kommer ju även E-gränsen att höjas vilket inte gör det så känsligt t.ex. med att dator behövs. Att datorer används leder till fusk vad som än sägs om att de går att använda på ett säkert sätt. Denna kunskap kan vi på skolorna testa.
- *q29 Tidigare NP ter sig väldigt annorlunda än detta sett till hur frågorna är formulerade. Det är bra formulerade frågor, dock hade vi önskat få ett till gammalt NP tillgängligt från den nya kursplanen.
- *i8 Ej användarvänligt. Krångligt. Behöver t.ex. skriva lösenord flera ggr.
q29 Nationellt prov i Geogebra? Väl mycket fokus på att använda digitala hjälpmedel. Svårt att organisera prov där alla ska ha tillgång till dator utan att kunna fuska.
- *q29 Det läggs för stor vikt vid digitala hjälpmedel som Geogebra. Elever utan matematisk förståelse skriver E pga. att de lärt sig hur man använder dig. program för lösningar.
- *q29 Jag tycker att vissa uppgifter på grundläggande nivå krånglades till mer än nödvändigt.

- *q29 I NP i Ma2b så är det lite för mycket konceptuella uppgifter. Vanliga beräkningsuppgifter saknas. Att kunna grunderna är viktigt i Ma2. Tillämpningar får komma senare i matematiken. Saknar rena beräkningsuppgifter.
- *i8 Ser fram emot digitala prov i så stor utsträckning det är möjligt. Med 80 elever i flera årskurser har jag (med god digital vana) suttit ca 5h med kopiering, rapportering mm. Det är inte rimligt!
- q29 Vänligen men bestämt: Återinför att kravnivå E, C och A syns. Underlättar för elever och för mig i undervisningen som ska kalibrera till nästa år. Nu finns det stor tveksamhet och man kan heller inte diskutera med elever. Provet kan bara spegla vissa delar av kursen men årets prov hade för många poäng(4p) på standardavvikelse/normalfördelning (D2) som byggde på utantillkunskaper i digitala verktyg. Alldeles för utslagsgivande för många elever.
- *q29 Uppgift 33 och 22, tog för lång tid och det var för många moment med geometri för samhällsvetare. Övervägande svåra uppgifter just med geometri.
- *i8 Se till att enkäten fungerar bättre, ringar och rutor syns inte, allt är vitt, tills man för muspekaren över ett område. Det är störigt.
- q29 Öväntat stor andel övningar som med fördel löses med digitala verktyg. Vi har inte tillräcklig lektionstid för att hinna med att BÅDE lära eleverna grundläggande begrepp och procedurer för att lösa för hand OCH arbeta med digitala verktyg. Ämnesplanen är allt för stofftät.
- *q29 Jag uppfattade det som lite väl godtyckligt i vilka uppgifter som krävde specifika enheter, avrundningar och formuleringar och vilka som accepterade flera olika svar. En andra punkt, är det rimligt att lokala beslut avgör någonting som kan ha så stor påverkan som lapsus, avrundningsfel, enklare räknefel och följdfel? Om en skola/lärare ger poäng för alla den sortens fel och andra inte ger poäng för några sådana skulle samma prov kunna ha påtagligt olika antal poäng.
- *q29 Bra nivå för E-D, men jag upplevde det som att högre betygsnivåer var relativt svårt att nå. Många klurigheter i en stor mängd uppgifter gör att eleverna inte "orkar" tänka på allt.
- *q29 Jag tycker att det är för stor del av provet som testar elevernas skicklighet i att använda digitala verktyg.
- *q29 Under de senaste två åren har det skett stora förändringar i vilka uppgiftstyper som kommer på NP och vilka kunskaper som därigenom testas. Särskilt har det skett en stor förskjutning mot att kompetens i Geogebra eller motsvarande testas och krävs. Det i sig är inte ett problem, men det måste kommuniceras tydligare och det måste släppas lämpliga kursprov som reflekterar kunskaperna som testas i dagsläget. Det finns endast ett släppt NP som är någorlunda aktuellt, HT22, och även det skiljer sig avsevärt från detta NP. Det gör att eleverna inte får en ärlig chans att förbereda sig och därmed underpresterar på NP gentemot kunskaperna som har visats under kursens gång.
- *q29 Tycker i första hand det är en försämring att poängsättning utifrån E-, C- och A-poäng har slopats. Svårare för både lärare och elever att snabbt få en överblick vilken "svårighetsgrad" uppgiften ligger på. Tycker också att provet hade för få uppgifter med grundläggande procedur förmåga. Provvuppgifterna rimmade dåligt med de uppgifter som eleverna till största del övat på i kurslitteraturen (Ma5000) under läsåret.
- *q29 Jag tyckte att provet inte riktigt speglade kursplanen till fullo. Jag tyckte att statistik testades i för låg utsträckning (framför allt utan digitala verktyg), och att vissa grundläggande uppgiftstyper saknades. Till dessa hör ett "enkelt" ekvationsystem som ska lösas med algebraisk metod samt exponentialekvationer utan digitala verktyg. Jag upplevde även att många av mina elever kämpade med A-uppgifterna (elever som har klarat A-uppgifter tidigare i kursen), vet inte om anledningen är att uppgifterna var aningen för svåra, att förberedelserna inför provet inte varit tillräckliga, eller en kombination.
- *q29 För stor del där eleverna kan använda dator. Den klassiska matten dör ut. Fler E-poäng skulle behövas för att bedöma E-elever. Många i Ma2b som siktar på E i betyg. 13 poäng känns lågt. En del elever som knappt varit med i undervisningen kan ganska lätt få 5-6 poäng. (alltså nästan hälften av poängen för E). Jag skulle tycka att man ska göra som Ma1b och ändra E-gränsen till ca 17 poäng för att då har fler E-poäng totalt på provet.
- *i8 Jag har kommentarer som främst riktar sig till kursen Ma2b. När det står att man ska ange antal personer i gruppen, ska då även de elever som tidigt valde att avsluta kursen (ta ett F) räknas med? Jag hade några som hoppade av under redan under ht och jag räknade inte med dem. Det andra jag vill påpeka är att man skulle ange årskurs och det gick bara att välja ett alternativ. På vår skola är Ma2b ett individuellt val och gruppen bestod därför av elever från både åk 2 och 3.
- *i8 Lite vilseledande kring info för Mac-användare i jämförelse till bildstöd (bocca av eller inte?)
- q29 Ganska mycket resonemang krävdes för att få första delpoäng. Saknar flera uppgifter när eleverna kan visa förståelse för begrepp/metod på grundläggande nivå.
- *q29 Enligt bedömningsanvisningarna ska eleverna kunna använda logaritmlagar på ett sätt som jag inte upplever stämmer med kursplanen.
- *i8 Lite småkrångligt med Google och Excel-fil. Men det fungerade.
- q29 Det var mycket stor tyngdpunkt på geometri och digitala verktyg. Lite oförberedd på att tyngden låg här.
- *q29 Många elever har svårt med språkförståelsen. Då får de svårt att veta vad de ska räkna även om många elever egentligen kan det.
- *i8 Jag tycker det är oklart om man ska göra en inrapporteringsfil per klass även om de skrivit samma prov? Nu la jag in alla elever som skulle rapporteras i en fil.

- *q29 Formuleringen ”Resultatet ska särskilt beaktas” är usel. Det bör mycket tydligare framgå hur lärare ska använda resultatet och framförallt vad som händer när elever inte skrivit provet. Är efter år sjukanmäler sig elever av taktiska skäl, för att resultat från NP inte ska finnas med vid sammanställningen av kursbetyg. Även om bollen inte ligger hos UMU, så bör en nationell provplattform tas fram, som är densamma för alla elever, för att undvika eventuellt teknikstrul eller extra arbete och strul för att ge eleverna tillgång till de digitala verktyg som så många uppgifter kräver.
- *q29 Uppgift 31 för samhällselever så har de aldrig mött den här typen av uppgift, intäkt? Känns mer riktad mot ekonomi. Provet som helhet kändes lite svårt och hög gräns för C nivå.
- *i8 Jag kan tycka att instruktionerna till insamlingen är lite rörig och otydlig. Tolkningsfråga vad om är avslutande kurs och inte, det är olika för olika program.
- *i8 Insamlingen är tidskrävande, men kan inte komma på något enklare sätt
- q29 Jag skulle nog vilja se några ännu enklare E-poäng. Många som kan olika typer av uppgifter i sin enklaste form men åker dit så fort det blir någon hake. Att kunna metoder, lösa problem med viss säkerhet hade kunnat innebära ännu enklare t.ex. pq-formel med bara plustecken, eller likformighet där en sträcka är okänd osv. Många elever som kan en massa ny matematik men inte med någon hög säkerhet alls. Jag skulle vilja se att de kan nå ett E. De gör de inte nu varken på provet eller de examinationer jag själv gör då jag försöker efterlikna NP och alltid tar med den lilla extra detaljen. Men ska E vara så? Det är min årliga fundering. För det blir väldigt många F i kursen, vilket jag inte tycker speglar insatsen riktigt.
- *q29 Tycker att detta prov är svårare än tidigare prov. på del D är det test på Geogebra och större andel på statistik än tidigare prov. Vid Geogebra-användandet kan skärmen låsa sig. Detta hände flera elever och då inte undervisande lärare var närvarande så gav eleverna upp. De vågade ej fråga vaktande lärare hur de skulle göra. Del D innehöll längre texter som eleverna inte orkade läsa igenom. Båda dessa saker resulterade i att de gjorde del D utan lämnade tomt. Eleverna gav upp. Tycker att det är viktigt att elever kan lösa uppgifter med papper och penna, inför kommande studier.
- *i8 Elevlösningar borde kunna scannas in och laddas upp istället för att skickas med post.
- *i8 Onödigt mer jobb! Som om lärare inte har en massa annat att göra när eleverna går på sommarlov att behöva göra det här känns extremt onödigt och flera jag pratar med skjuter verkligen upp det till sista stund. Att behöva sitta och kopiera upp och fylla i uppgiftsresultat i Excel när man har avslutat den mest intensiva perioden är så meningslöst, speciellt med tanke på att svårighetsgraden i proven pendlar från år till år (gäller främst Ma2b, då jag tycker Ma3b de senaste åren har varit väldigt bra nivå).
- q29 Överlag bra, men vissa frågor är onödigt krångligt formulerade och alldeles för mycket text innan man kommer till själva frågan. Sen var svårighetsnivå på det som ska motsvara A-uppgifterna väldigt hög jämfört med hur enkelt det var förra året. Generellt tycker jag att ni är väldigt ojämna, vartannat år är NP enkelt och vartannat år är det svårt. Hitta nivån och håll den!
- *q29 Provresultatet väger olika tungt för olika elever. Många språkliga formuleringar i proven förbryllade mina språksvaga elever.
- *q29 Jag ogillar att E-, C- och A-poäng har tagits bort. Elever på låg E-nivå blir otroligt stressade av att inte se vilken nivå det är på frågorna. Det är många frågor de inte kan lösa. Det skapar stress och panik och de kan inte tänka strukturerat längre och underpresterar.
- *i8 Jag tyckte det var lite otydligt var jag skulle rapportera vad. Jag tyckte det var förvirrande att man behövde spara ner Excel-filen på sin egen dator, sedan ladda ner och sedan ladda upp. Det tog lite tid för mig att hitta var man skulle ladda upp Excel-filen också. Jag tyckte det kändes lite konstigt att jag skulle skapa ett konto, svara på frågor bara för att kunna föra in resultatet. Det kändes inte tydligt att man behövde svara på frågorna för att ladda upp Excel-filen med resultatet.
- q29 Krångliga formuleringar på del D, t.ex. uppgift 31. Mycket text på del D, vilket jag tycker gör att elever presterar sämre för de inte förstår frågorna eller formuleringarna. Textmassorna är också ganska stora vilket jag kan minskas ner. Samtliga uppgifter på del D har långa formuleringar, inte så korta formuleringar som finns på den B och C.
- *q29 Elevlösningen 17.1 har jag svårt att förstå hur det kan ge noll poäng. Eleven till och med hänvisar till randvinkelsatsen.
- *q29 Del D var svår för Samhällsklassen.
- *q29 Uppgift 9: logaritmlagen för kvoter ingår ej i kursen, dessutom är väl $\lg(A/B)$ att se som maximalt förenklat? Tyckte den var onödigt svår i Ma2b (kan ligga kvar i Ma2c dock). Anser även att uppgift 16 var onödigt svår och ställde till det för många även med självförtroendet inför resten av frågorna. Vi hade ovanligt många som innan provet låg mellan två betyg och bara nådde det nedre, vilket är ovanligt på vår skola. Jag bedömer att det beror på den höga värmen i våra klassrum denna varma dag, men även att det enligt mig var lite onödigt många kluriga uppgifter. Svårare att nå D och C än vanligt.
- *i8 Kunde vara tydligare och samlad på ett ställe t.ex. i häftet.
- q29 Onödigt med tre uppgifter på randvinklar/medelpunktsvinklar och ingen på topptriangel/transversalsats. Första gången det ställdes SÅ höga krav på att kunna hantera digitala hjälpmedel (regression, standardavvikelse).
- *q29 Det känns som att uthållighet mäts mer än kunskap. Eleverna orkar inte skriva 4 timmar matte på en dag. Varför inte dela provet på 2 olika dagar?
- *q29 Geogebra ingår inte i centrala innehållet men är ett krav för högt resultat på D1 och D2. Det är fel, på ekonomiprogrammet arbetar vi med miniräknare!

- *q29 Jag tycker nästan alltid att NP är bra och stämmer överens med elevernas prestationer under året, men inte denna gång! Inte en enda elev klarade uppgift 19 och 32 och i allmänhet tyckte jag de flesta "A"-uppgifter och vissa "C"-uppgifter var för svåra för eleverna att förstå och får hårt bedömda i bedömningsanvisningarna. I uppgift 27 b) skulle eleverna PRÖVA sig fram, trots att jag hela året försökt lära dem att räkna fram svaret, inte pröva. På uppgift 9 stod ett svar angivet med logaritmlagarna i bedömningsanvisningarna, trots att de INTE ingår i Ma2b, bara i Ma2c.
- *q29 Onödigt tillkrånglat prov, med för stort fokus på digitala verktyg. Och varför skiljer sig inte provet för Ma2b och Ma2c?
- *i8 Förstår att det behövs och det fyller en viktig funktion men det tar lång tid...
- q29 För de starkaste av mina elever som skriver utförliga uträkningar på alla uppgifter med uträkning var tiden för kort på D-delarna. De hann inte med sista uppgifterna, även om de använde Geogebra beskrev de hur de gjorde med text och uträkning vilket gjorde tiden knapp.
- *q29 1) Vissa lärare i ämneslaget önskar att kommandon för Geogebra ska inkluderas i formelbladet. 2) Enligt bedömningsanvisningarna får vi ta hänsyn till slarvfel lokalt, men i elevexemplen (facit) framgick det att man inte fick göra det, vilket känns motsägelsefullt.
- *q29 Många av de elever jag förväntat mig skulle klara nationella provet eller skriva högre betyg fick chans att göra om förra årets nationella prov Vt 2023 och hade en högre andel poäng. Jag finner ganska stor skillnad på formulering av provfrågor. Samt att uppgifter som skulle lösas med digitala hjälpmedel tog en stor plats. Vi har inte jobbat med Geogebra, och då känns det otroligt orättvist för de elever som bara jobbar med miniräknare. Jag tycker provet är bra, men det är inte det jag förberett mina elever för. Matematik 5000 håller inte måttet och då det inte i kunskapskraven står uttalat att det är Geogebra som är det digitala hjälpmedlet som är obligatoriskt så är det svårt att förbereda eleverna rätt. Så vi går i tankar om att förbereda våra elever som läser Ma2b med läromedel för Ma2c då proven i princip är identiska. Ma2c:s läromedel förbereder mer algebraiskt. Så vi behöver gardera oss mer. Det som var E detta år var delvis C-frågor förra året och är det också i vårt läromedel. Så förstå mig rätt när jag skriver att jag tycker att nivån är helt ok för detta prov om man förbereder eleverna på den typ av frågor. Förra året var det mer bilder, färdiga formler att tolka mm och det gynnar också de elever som har svårt med läsning. Många läsuppgifter i år. Som t.ex. uppg. 13, en ganska simpel uppgift, men några fixar den inte för att det blir för mycket text. Förra året var det en graf där eleven skulle ta ut nollställena. Den frågan får en större andel korrekta svar. Så därför stämmer inte våra resultat under året så väl med årets nationella.
- *q29 Matematiken i sig anser jag vara på hyfsat lämplig nivå. Min uppfattning är att eleverna många gånger bara inte har kommit igång med frågorna. Min personliga uppfattning om formuleringar mm i frågeställningarna är att de är krångligare överlag än de frisläppta proven.
- *q29 Uppgift 17 så var bedömningsanvisningen att det krävs att man hänvisar till att vinklarna ligger på samma cirkelbåge väl hård. Hänvisar man till att vinklarna är lika pga. randvinkelsatsen bör det räcka. En del elever tyckte att texten på uppgift 29 var svår att tolka. Uppgift 33 var väldigt jobbig att rätta pga. att det blev så mycket siffror och så pass många olika ingångsvägar till uppgiften. Uppgiften med beräkning av standardavvikelse fick många fel på pga. använde sigma istället för s (stickprov...). Kanske lite onödig poängförlost för många.
- *q29 Kanske lite för mycket frågor där digitala verktyg ska användas.
- *q29 Anser att på uppgift 23b borde även svar som innehåller decimaler ge poäng. Detta eftersom det efterfrågas ett förväntat värde utifrån en modell som är bestämd via regression. Decimalerna indikerar att det är troligare att ha ett antal på 109 än 107. Så trots att det inte går att sälja delar av en kopp så ger decimalerna mer information.
- *i8 Önskar tydligare information om hur och var jag fyller i Excelbladet.
- *q29 Hård bedömning på uppg. 17, ingen av mina elever har lyckats skriva att vinklarna ligger på samma båge. De har bara hänvisat till randvinkelsatsen. Jag kan tycka att det borde ha räckt.
- *i8 Kan vara för att jag har Chromebooks men Excel-filen fungerade dåligt för mig. Mycket av informationen där var osynlig om jag inte klickade i rutan så det var bökigt att fylla i.
- *q29 Bedömningsanvisningar på ett flertal uppgifter speglade inte den kunskap som eleverna har. Ofta hände att eleverna inte läser hela fråga som till exempel "lös ekvation ... och svara med två decimaler". De löser korrekt med inte svarar med två decimaler för de inte läste klart. De vore bra att uppmärksamma med fetstil eller andra metod när svaret ska ske på ett mycket konkret sätt.
- *q29 Uppg. 29 kändes krystad jämfört med Ma 2c. Bedömningsanvisningarna var lite förrädiska/vaga i Ma2b till denna uppgift.
- *i8 Jag matade in Ma1a då var det enklare eftersom formuläret i slutet av bedömningsanvisningar stämde med Excel-filen. Mat 2b hade delar (B, C, D1, D2) i formuläret men Ma1a hade alla frågor i formuläret som gjorde både bedömningen och rapporteringen smidigt. T.ex. 1, 2, 3a, 3b, 4 ... i formuläret.
- *q29 Det är numera otroligt svårt att förbereda eleverna eftersom det sker kontinuerliga förändringar på den digitala delen. Trots att vi jobbat mycket med Geogebra så ger många svaga elever upp bara när de läser frågorna. Traditionellt så har mina elever tagit mer poäng på "miniräknare"-delen men nu är det många som knappt tar något där, framför allt D2 delen är ofta nästan utan svar.

- *i8 Om man undervisar blandgrupper med både EK och SA elever är det svårt att veta om EK-eleverna ska ingå i rapporteringen eftersom det inte är deras avslutande kurs. Det står specifikt i insamling 1 men ej i de andra.
- q29 Jag upplever att gränserna för de högre betygen var för höga. Jag tycker också att många av frågorna hade någon liten "twist" som gjorde att de blev svårare. Lite för dåligt med uppgifter av standardkaraktär. Flera av mina duktigaste elever tyckte att det var svårt att hinna med alla frågor, speciellt i D1 och D2. Eftersom de vet om att det är höga krav på redovisningarna så tar det också extra tid eftersom de är rädda att missa någon poäng.
- *q29 Ovanligt stor betoning på digitala hjälpmedel.
- *q29 Tidigare har inte någon uppgift där det uppmanas/krävs att man kan logaritlagarna dykt upp i Ma2b-provet. Därför har mina elever inte fått träna på dem i så hög grad. Bedömningen av uppgift 17 känns väldigt komplex och gjorde att vi förde väldiga diskussioner inom kollegiet. Att det krävs en så specifik formulering gällande randvinkelsatsen gör att många elever inte får några poäng på den uppgiften. I rättningsmallen för uppgift 23 borde det kanske stått något mer om att svaren i b) kan variera beroende på hur många värdesiffror eleverna väljer.
- *q29 Provet som helhet var svårt i år, särskild D1 och D2. Formuleringar på en del frågor var otydliga. Många elever, även språkstarka, förstod inte vad som frågades i en del uppgifter. Jag har haft elever på A-nivå under kursens gång ändå var resultatet inte det som förväntades. Några elever mår så dåligt under provets gång när de ansåg att de inte skulle prestera på samma nivå som tidigare att de lämnade provet direkt efter BC-delen. Jag har haft elever som bara kollapsade i skrivsalen just på grund av svårigheterna att förstå vad som skulle göras. Även språkstarka elever inte förstod formuleringar i en del uppgifter.
- *i8 Kan flera klassers resultat skrivas in på samma Excel-fil?
- q29 För enkelt att få ett E och för svårt att nå högre betyg. Poängsättningen på flertalet uppgifter gör att eleverna inte får poäng, trots att de har visat förståelse.
- *q29 Först vill jag säga att jag tycker det är helt värdelöst att det inte syns vilken nivå olika frågor är på. Detta ökar stressen hos eleverna märkbart och gör att många elever får svårt att veta hur de skall disponera sin tid. Det är också tydligt att ni utgått från olika kriterier i ert bedömningsstöd, där kraven för ett poäng är mycket lägre på uppgifter som jag bedömer är på en tydligt E-nivå. Att eleverna inte får känna till detta blir enbart dumt. Tycker också att de frågor jag gissar ligger på en C-nivå är alldeles för svåra framför allt i del B, där det känns som nivå ökat betydligt jämfört med tidigare år. Jag tycker också att det saknas raka uppgifter där elever på ett enkelt och tydligt sätt får möjlighet att visa att de har lärt sig de grundläggande begrepp och procedurer som kursen innefattar. T.ex. ett rakt ekvationsystem mm. Tycker del D1 är riktigt vettig. Bra att de bara får svar och där det framgår tydligt att de får använda Geogebra i sina svar. Slutligen tänkte jag kommentera några uppgifter: 6, 7, 8b, 9 och 11, kräver alla en mycket god förståelse av kursens begrepp och om några av dem skall vara på en "C-nivå" är de svåra. Uppgift 17 är rent dålig, då få elever förstår vad de ska svara. Uppgift 20 är svår men den tycker jag är bra för att visa en A-nivå. Uppgift 29 är väldigt oklar och svårtydd för eleverna, liksom uppgift 31. Och uppgift 33 är så omfattande att det nästan blir lite absurt att eleverna skall förväntas lösa den efter 4 timmars djup koncentration. Avslutningsvis är det alltså framför allt det jag förmodar är C-uppgifter som jag inte håller med er om utan där jag tycker att ni i någon slags rädsla för att provet skall bli för lätt när ni gått ifrån olika poäng har gjort nivån alldeles för hög. Tack för mig.
- *q29 1) Uppgift 27 anser jag inte är central i centrala innehållet, och borde därför inte vara med på ett nationellt prov. 2) Tänker att ni behöver se över vad som står i rosa rutorna på s 28 och 29 i Bedömningsanvisningarna i förhållande till all den text som läraren ser och ska navigera i på er hemsida för resultatrapportering. Tycker det är lite rörigt jämfört med PRIM-gruppen.
- *q29 Själva provformen kan ha påverkat resultatet negativt eftersom eleverna är mycket ovana vid så här långa prov i matematik. Jag misstänker att flera av eleverna skulle prestera bättre om provet i stället var uppdelat på två eller fyra olika dagar och provtillfällen.
- *i8 När man rapporterat in en grupp och "OK:at" den kan man inte gå in i rapporteringen för att dubbelkolla. Enda alternativet är att ta bort rapporteringen och göra om den. Vore bra att kunna kontrollera utan att ta bort hela.
- *q29 Det var otroligt mycket högre fokus på digitala Lösningsverktyg än vi var redo på, och jämfört med tidigare nationella prov har sett ut. I och med det har våra elever inte tränats i den grad som krävts för att klara det digitala. Vi anser därför inte att resultaten speglar elevernas kunskaper.
- *q29 Provet betonade geometri för mycket och för lite på icke-linjära funktioner. Om det ska vara lösningar som förväntas använda grafitrande program skulle de behöva samlas in i egen del. De svaga eleverna blir förvirrade när de kan/inte kan använda programmet och tror att de ska använda programmet till alla uppgifter i C och D2. För dem är bara fokus på förståelse och utförande analogt tillräckligt.
- *q29 Provets omfattning med 33 uppgifter var för stort. Eleverna hade svårt att både hinna och orka med. Jag anser inte att jag sparade tid på att det nu fanns två kortvarsdelar.
- *q29 Nivån mot högre provbetyg (B och A) upplevde jag som svårt att nå gentemot tidigare prov.
- *q29 Jag har generellt tyckt att de nationella proven i Ma2b som konstruerats av Umeå universitet har hållit en hög nivå, visserligen ibland lite för svåra för mina elever, men med relevant innehåll. Detta NP upplever jag som konstigt, kräver geometri- och Geogebra-kunskaper om jag ska hårdra det. Det är inte vad Ma2b är för mig, men jag kan ju ha fel.

- *q29 Jag anser att det var för svårformulerade uppgifter på provet, speciellt för de med läs och skrivsvårigheter. Att några uppgifter förutsätter att man arbetat med ett visst program är inte heller något som uppskattas. Jag brukar tycka att NP speglar vad eleverna kan, men detta är var det riktigt dåligt.
- *q29 Bra att bedömningsanvisningarna per del hamnar på ett uppslag.
- *q29 Tidigare tydlighet i form av E-, C- och A-poäng var uppskattat av eleverna, vissa saknar detta nu.
- *q29 Svårighetsgraden på provet är rätt, men jag börjar fundera på om svårighetsgraden på kursen ligger för högt, när det är mycket få elever på SA som ens når upp till C.
- *q29 Bra jobbat!
- *i8 Otydliga instruktioner om hur filen skulle fyllas i, om man ska sätta ut en nolla, om det ska markeras ifall en elev har besvarat en fråga eller lämnat den blankt vid noll poäng
- q29 Jag tyckte ekvationssystemfrågorna var onödigt krångliga. Saknade också lite mer algebra och nollprodukt. Som helhet ett okej prov, men inte det bästa.
- *q29 Lite väl mycket uppgifter inom statistik där digitala verktyg används. Blir väldigt utslagsgivande för elevernas slutresultat. (T.ex 11 eller 14 poäng, vilket är skillnaden mellan F och E).
- *i8 Ni måste se över insamlingsproceduren. Det finns ingen "Information" i fliken för information i Excel-filen. Det känns också väldigt omständligt att man ska behöva ladda ned en Excel-fil som man ska fylla i och sedan ladda upp. Detta måste kunna göras smidigare.
- q29 Bedömningsanvisningarna och elevexemplen var ibland väldigt dåliga. Det förekom även direkta fel i bedömningen (vad gäller t.ex. avrundning och antal värdesiffror). Vissa formuleringar som ansats till lösning kommer på fel ställe i bedömningsanvisningarna också. Se gärna över det bättre.
- *i8 Det tar ändå lång tid om man är orutinerad och har flera klasser och råkar ha flera elever födda på "rätt" datum.
- q29 Just gränsen för D upplevde jag låg 1-2 poäng för högt.
- *q29 Jag är för nationella prov MEN jag anser att flera uppgifter görs så svåra att det inte är rimligt att eleverna ska kunna klara dem. En del frågor blir så "tilltvistade" så att jag ibland undrar om vi över huvud taget har arbetat med området. Tråkig utveckling av provfrågorna och tråkigt för eleverna som går hem förvirrade.
- *q29 Bra bedömningsanvisningar, men emellanåt blir det diskussioner om vad som räknas som "enkelt" räknepel och hur det ska bedömas. Lite förtydligande vad gäller de sakerna är önskvärt. Även lite förtydligande om vad som krävs för ok redovisning när eleverna använt sig av digitalt hjälpmedel.
- *q29 Jag anser att antalet enkla frågor, det som tidigare var E-uppgifter, bör öka väldigt mycket. Gärna dubbleras i antal. Det skulle medföra att provet blir tydligare och att man kan höja E- och D-nivån. I nuläget anser jag att 13 korrekta svar inte räcker för att kunna visa att du kan hela kursens innehåll. Hade man däremot ökat med kanske 10 enkla frågor till och haft en E-gräns på typ 20-25 av kanske 30-35 enkla poäng hade varit mycket talande. Utöver detta tycker jag andelen uppgifter utan redovisning är alldeles för stor. På detta prov fanns det vad jag anser 12 "enkla poäng" helt utan redovisning, det innebär att du med enbart att redovisa en enda uppgift kan du få ett E. Det är helt orimligt att utifrån de förutsättningarna kunna ge godkänt i matematik. Sist men inte minst så vill jag skilja på en del med digitala hjälpmedel så som Geogebra och en del med bara miniräknare.
- *q29 Provbetygsgränserna är rimliga, mängden uppgifter på respektive nivå likaså. Däremot är de avancerade uppgifterna på respektive nivå ofta för avancerade för eleverna.
- *q29 Fler uppgifter på "E-nivå".
- *q29 Jag upplever att skillnaden mellan NP i Ma1b och NP i Ma2b för varje år blir större. Visst Ma2b är en svårare kurs och det NP:et är ju såklart svårare men hur provet är upplagt samt hur frågorna ställs och för vad man får poäng, där upplever jag att proven skiljer sig åt markant. Ett problem som det medför är att eleverna underskattar NP i Ma2b då de klarat NP i Ma1b ganska bra med en, i mina ögon, för liten insats. Det är en utmaning att kommunicera detta gentemot eleverna.
- *q29 Många duktiga elever fixar inte att hålla ihop hela provet. De hinner inte med alla uppgifter och betoningen på digitala verktyg medför att siffror inte är "rena" och att provtexten ofta är lång med mycket information. Att ta sig an matematikproblem där det ska sammanställas utifrån "stor textmängd" tar på krafterna. Färre elever som under kursen klarat svårare problem klarar det här. Har provet utprovats i sin helhet gentemot elevgrupper, eller har bara enskilda uppgifter prövats fram? Skulle vilja att ni utprovar HELA provet mer (om det redan görs så på SA, EK och ES) Har också noterat att Ma2b- och Ma2c proven i stort är identiska. Nuvarande kursutformning och provutformning innebär att de som gör provet i Ma2b svårigen erhåller B och A i betyg utifrån förutsättningarna som ges utifrån möjlig undervisningsnivå. Kanske skulle Ma2b-provet tydligare rikta sig mot SA/EK/ES. Kanske ha proven på två dagar då NP-provet är på 4h?
- *q29 För många frågor där "endast svar" krävdes. Eleverna har avancerade sätt att fuska på och att endast ge svar hjälper eleverna i att fuska enklare.
- *q29 Uppgift 15, skriv ut tydligt: prövning ger noll poäng. Inte ett "snällt prov" med många onödigt omständliga uppgifter, ex. 16 inte ha i bråkform.
- *q29 Provet gav inte elever med kunskaper på E-nivå chans att visa bredden på sina kunskaper.
- *i8 Trälig och tidskrävande syssla.

- *i8 Viktigt med insamlingen men den kräver vissa år en stor arbetsinsats om det är många elever som ska inrapporteras.
- *q29 När jag markerar provet som för svårt menar jag egentligen mest att såväl lärare som elever upplevde en betydande skillnad mot det gamla prov som finns tillgängligt. Egentligen tycker jag väl inte att kraven för E på provet är så högt ställda, men för somliga elever var det något av en chock. Relaterat till det upplevde jag en viss obalans i vilket kursinnehåll som testades på vilken nivå, exempelvis saknades det mer rutinartade uppgifter på ekvationssystem och statistik utan digitala hjälpmedel.
- *q29 Digitala hjälpmedel tog oväntat stor plats i provet.
- *q29 Jag tycker att uppgift 7 var olämplig, då det är kunskap som mer efterfrågas i Ma2c. Det hade även kunnat vara bra att dela upp uppgift 17 i en a) och en b)-del. Det är en uppgift som är väldigt svårbedömd. Annars vill jag berömma att ni gick ifrån ”wall of text”-uppgifter och fokuserar mer på den rena matematiken jämfört med förra året (jag tänker bland annat på den sista uppgiften med bär). Fortsätt så!
- *q29 Väldigt stor skillnad på innehållet mot vad som finns utlagt sen tidigare, de gamla nationella proven som ligger ute är knappt användbara längre då skillnaden mellan proven och innehållet är väldigt stora. Har diskuterat detta med väldigt många andra lärare som är eniga. Förslag: publicera MÅNGA nya exempelprov så eleverna (och vi lärare) får en uppfattning om vilka kunskaper de behöver ha med sig inför NP, för som det är nu hänger varken tillgängligt läromedel eller publicerat material från er med.
- *q29 Tycker de digitala redskapen får för stor vikt.
- *i8 Otydlig och krånglig. Man får gissa och testa sig fram vart man ska göra vad.
- q29 Bedömningsanvisningarna är inte konsekventa. Ex ibland ska enhet vara med i svaret och ibland inte. Enhet ska alltid vara med anser jag eftersom det är en del av att eleven visar att hen vet vad hen har beräknat. Låga krav på resonemang och kommunikation. Trots att definition av variabler saknas får man poäng. Ex. trots vissa brister får man poäng samt att nätt och jämt används enligt bedömningshänvisningarna. Registreringen är otydlig och komplicerad på eran hemsida.
- *i8 Inlämning av Excelfil fungerade inte.
- *i8 Tycker man kunde få lite mer tid på sig. Har många i Ma1b också att rapportera. Ca 25 elever totalt och därpå all kopiering. Har ca 160 elever som läser matte för mig.
- q29 Provet i 2b är bra men man kunde ju önska att övergången mellan 1b och 2b hade varit bättre. Ma1b för lätt där får elever A och B sen går alla ner 1-3 betygssteg i Ma2b. Ma1b borde göras lite svårare och Ma2b lite lättare.
- *q29 Provet var kanske lite för långt, en eller ett par uppgifter för många. Annars var det ett mycket bra prov.
- *i8 Hemsidan behöver göras om och bli tydligare.
- q29 Det låg en alldeles för stor vikt vid de digitala verktygen. Många av mina elever har svårt med dessa och då slog det väldigt hårt mot dem på resultatet.
- *q29 Jag tycker att det är lite för mycket tyngd på digitalt kunnande. T.ex. är det synd att en elev som har förstått normalfördelning med inte kan hantera det i det digitala verktyget inte får någon nytta av sina kunskaper i uppgift 27. Generellt behöver det finnas lite fler enkla problemlösningsuppgifter på E-nivå.
- *q29 Provet ställer stora krav på läsförståelse vilket ibland riskerar att missgynna elever.
- *i8 Att behöva Excel gjorde det svårt för mig då jag inte har detta program utan behövde låna koordinators dator.
- q29 Mina elever är inte så starka i matte och har svårt med koncentrationen. Så nu när det inte stod nivå på uppgifterna var det många som hade svårt att veta var de skulle lägga energin för att allt kändes svårt. Hade de sett vilka som var E-frågor hade de lättare kunnat fokusera på de uppgifter de förväntas kunna. Det var en hel del fokus på att kunna använda digitala hjälpmedel och för elever som har det svårt med grunderna anser jag att det är viktigare att de lär sig hantverket i hur man räknar än att fokusera så pass mycket på den delen i NP.
- *q29 Många uppgifter som eleverna inte hann lägga ner den tid som behövdes på.
- *i8 - Var tydligare med vad avidentifiering betyder.
- På webbmaterial: Håll informationen om återrapportering och inskick separat. Nu finns det lite information om allt möjligt lite varstans. Ännu bättre vore att dela upp hemsidan i två delar, en för återrapportering och en för inskick.
- I bedömningsanvisningarna står det att vi ska ladda hem Excel-filen, det behöver inte stå att den ska fyllas i innan återrapportering (på webbmaterial-sidan). Nu när jag ska trycka på ”Avsluta” här nedan så står det ovanför att jag ska skicka in en avidentifierad kopia, alltså information om inskick. Det gör att jag tänker ”ska jag verkligen trycka på avsluta nu?” eller ska jag vänta med det tills jag skickat iväg den fysiska kopian. Framför allt när det stod som en påminnelse på föregående sida när jag skulle trycka på ”klar med inrapportering”. Det räcker med att det står i bedömningsanvisningarna och att det står på i webbmaterialen.
- *q29 I samband med mer digitala verktyg och mer digitalisering i vardagen har vi också sett att elever numera har fått mindre tröskel. Elever orkar generellt inte längre skriva prov i 4h. Det vore klokt att fundera vidare om B, C skrivs en dag och D1, D2 skrivs dagen därefter. Likt engelska NP etc.
- *i8 Krångligt att förstå med inlogg och nedladdning av Excelfil och uppladdning och skapa användare, många steg och svårt att förstå. Men det gick lättare när man började så korta beskrivningen i att: Logga in och följ anvisningarna i den röda bedömningsanvisningen.
- *i8 Det vore bra om man kunde redigera inlagda rapporteringar utan att behöva ta bort dem och börja om från början.

- *q29 För stor vikt läggs vid att hantera digitala verktyg.
- *i8 Jag kände mig förvirrad kring hur jag skulle ladda upp m.m. på hemsidan. Jag tycker ni borde ha tydligare rubriker för de olika sätten att rapportera resultat (det vi laddar upp med Excel och det vi ska skicka in med brev).
- *q29 Endast en elev gjorde provet under detta år, vilket gör det svårt att ge välutvecklade eller nyanserade reflektioner kring resultatet. Provet i sin helhet ansågs dock vara högst relevant innehållsmässigt och nivåmässigt av läraren.
- *i8 Varför Excelark? Kolla hur Prim-gruppen gör. Mycket enklare.
- q29 Många uppgifter på kvadrerings- och konjugatregeln. Eleven var tvungen att vara mycket bra på digitala verktyg för att klara E. Hade 10 F på detta prov. Har aldrig tidigare hänt. Brukar vara 0-2. Mina kolleger säger samma sak. Alldeles för svårt för att klara E-gränsen.
- *i8 Jag råkade få väldigt många elever, både som skrev prov och som skulle rapporteras in och fick ingen hjälp med detta, kändes helt orimligt nu på slutet.
- q29 Jag tyckte inte om att det var två räknetunga uppgifter i del C, 16 och 18. Många fastnade där och hann inte ens kolla på uppgifterna efter. Jobbigt språk i nr 29 och 33. Nr 33 var otroligt jobbigt att bedöma.
- *q29 Jag tycker att provet innehöll för många frågor där man var tvungen att använda avancerade digitala verktyg, vilket vi inte tränat på tillräckligt.
- *i8 Lägg gärna in mall med poängsammanställning av varje uppgift i Bedömningsanvisningshäftet så att detta kan kopieras upp utan att behöva logga in på webbsidan. Man hade gärna haft denna direkt och var mindre hjälpsamt att hitta den när all rättning och sammanställning är klar.
- *i8 Varför kan vi inte scanna och maila lösningarna?
- *q29 Del D2 var alldeles för beroende av Geogebra. Det blev väldigt orättvis bedömning i förhållande hur mycket matematik de kunde. De som är duktiga användare av Geogebra fick stor fördel. Tyvärr är det ofta (absolut inte alltid men dock) killar med datavana som lär sig att klura med Geogebra och tjejer som egentligen är bättre på matte får inte samma fördel. Det spelar ingen roll hur lite eller mycket vi använder Geogebra på lektioner. Tyvärr...
- *i8 Alldeles för stor arbetsbörda.
- q29 Svår D-del, för litet poängintervall mellan olika betygssteg.
- *i8 Ibland vill man kunna lämna kommentar som, eleven avbröt provet osv...
- q29 Provet i år hade många frågor där eleverna lurades till att rita en figur och därmed anse att de var klara. Att eleverna inte såg vilken nivå det var på frågan gjorde att de använde metoder de vet att det inte är ok på A-nivå.
- *q29 Saknade frågor om topp/transversalsatsen.
- *q29 Jag hade önskat fler uppgifter med raka enkla frågor.
- *q29 Vissa frågor som nr 20 sticker ut och är annorlunda vilket ger låg grad av lösning. Av någon anledning så avviker just Ma2b mot tidigare resultat mycket mer än Ma3b som jag också undervisar. Jag har ingen bra förklaring i dagsläget.
- *i8 Gick inte att ladda upp filer.
- *q29 Våra elever på Sam och Ek har Casio fx-7400GII räknare och kunde därför inte lösa uppgift 27. Så har det inte varit tidigare för de programmen.
- *i8 Om proven digitaliserades helt skulle ni kunna få bättre statistik på detta.
- q29 Tycker som sagt att gränserna var bra men enpoängsuppgifterna var ofta för svåra alt. borde gett mer än 1p. T.ex. uppgift 8a,8b & 9 krävs för mkt jobb för 1p. Uppgift 16 borde varit ett enklare ekvationssystem. Uppgift 18 skriv ut att längderna behöver beräknas (kan ritas). Uppgift 24 skriv t.ex. vilken symbol av standardavvikelse som efterfrågas eller godkänn båda svaren.
- *q29 Jag anser att det blev för mycket fokus på det digitala hjälpmedlet vid delprov D1 och D2. Jag har i år undervisat en mycket stark grupp som utvecklat goda färdigheter när det gäller att räkna utan miniräknare, att resonera och att förstå matematiken inom kursen och jag upplevde att gruppen blev begränsad på grund av det digitala verktyget.
- *i8 Gärna lite senare deadline.
- *i8 Det är väl egentligen kopieringen som känns lite för tidskrävande.
- *q29 Det är synd att de raka poängen införts. Det är stressande för eleverna att inte veta hur svår en uppgift är. De flesta av mina elever kommenterade detta efter provet. Jag själv reagerar negativt på den stora mängd kortsvarsfrågor som finns i provet. Om vi har en ämnesplan där vi ska mäta kommunikationsförmågan så undrar jag hur det ska göras när så mycket blir kortsvar. Likaså har flera frågor med flera poäng en väldigt hög ingång när det enbart är kortsvar. Det finns mycket som elever kan visa genom att jag som lärare får se deras process som nu går förlorad.
- *q29 Jag tycker generellt att frågorna är för luddigt ställda. Det går att t.ex. testa elevernas förmåga att lösa ett ekvationssystem utan att blanda in bråktalet. Man behöver inte heller väva in så många frågor i löpande text. Det behövs fler prov att öva på inför provet då de gamla proven som ligger ute i inte alls stämmer överens med provens aktuella upplägg. Någon sorts sammanfattning över vilka områden eleverna behöver behärska med digitala hjälpmedel hade också varit bra.
- *q29 Mkt teknik och mindre matematik.
- *q29 Väldigt omfattande och långt prov. Eleverna fick tidsbrist.

- *q29 Tror det hade underlättat för många elever att uppgifterna var skrivna på mer lättläst svenska.
- *q29 Eleverna i den här klassen upplevde att provet var mycket svårare än de andra, frisläppta prov de övat på. De blev smått chockade över svårighetsgraden och att deras slutbetyg i kursen i många fall blev betydligt lägre än förväntat. Min fråga är om betygsnivån ska ligga så här högt och att vi gjort för lätta delprov före det nationella provet. Eller är det så att just det här nationella provet blev ovanligt svårt? De hade inte så lätt att klara av del D2 med digitala hjälpmedel. Det hade antagligen gått bättre på provet för eleverna, om vi använt Geogebra och liknande program istället för grafritande räknare. Vi mattelärare på skolan är väldigt funderade över att man numera verkar göra uppgifter som är lättare att lösa med t.ex. Geogebra. Vi låter bara eleverna använda TI-84-räknare, eftersom vi tror att fusket ökar, om de får använda datorer. Det verkar dock som om bedömningsmallarna sakta har gått över till att innehålla lösningar med Geogebra. Vi tycker också att proven har anpassats till användandet av Geogebra och liknande program, och att uppgifter därmed har blivit lättare att lösa med de programmen jämfört med grafritande räknare. Jag tycker att ni borde bli tydligare med vilka hjälpmedel ni rekommenderar till provet. Det blir inte likvärdigt om det är lättare att lösa uppgifterna med en sorts hjälpmedel.
- *q29 De borde ha stått i det gröna häftet att eleverna ska ha tillgång till en dator för att lösa alla uppgifter. Syftar på uppgiften om normalfördelning!
- *q29 Våra diskussioner handlar (fortfarande) ofta om avrundning och redovisningens på den digitala delen.
- *q29 Fel i rättningsanvisningen på uppgift 23 b. Geogebra ger annat svar om man skriver in x-värdet direkt i regressionsfönstret.
- *q29 Uppgift 16 och 33 tog lite för lång tid att bedöma. Kanske kunde snällare siffror användas i uppgift 16.
- *q29 Ej balanserat prov: för stor del på andragsgradsfunktioner, för liten del på geometriska satser, testar för mycket knapptryckningar på digitala hjälpmedel.
- *q29 Många elever kommenterade att det explicita linjära ekvationssystemet som gavs var särskilt svårt då det innehöll flera bråkuppställningar. Tidigare prov med uppenbara ekvationssystem har varit av något enklare art.
- *q29 Av de elever som inte har svenska som förstaspråk var uppgift 25 och 29 svåra att förstå.
- *i8 Jag har besvarat lärarenkäten men nu när jag går in en andra gång kan jag inte se mina svar. Jag hoppas att de är med trots allt. Tack för den här gången!
- q29 På uppgift 16 krävs det mycket arbete för att uppnå godtagbar ansats. Jag önskar att jag fick ge denna poäng i ett tidigare skede. På uppgift 23b känns det märkligt att bara ett resultat som är baserat på beräkning med avrundat värde i 23a ska ge poäng. Sätter eleven in 50 i Geogebra där de gjort regressionsanalysen blir svaret 414,6 och det är "bara" 413 som nämns i bedömningsanvisningarna. Om eleven löser uppgift 28 algebraiskt till att börja med krävs mycket arbete innan det uppnås godtagbar ansats och jag skulle vilja ge poäng i ett tidigare skede än $x=3$. Generellt saknar jag och eleverna uppdelningen E/C/A istället för de raka poäng som vi har nu och som inte ger någon vink om svårighetsgraden. Det var generellt många elever som inte hann göra ett försök på alla uppgifter eftersom provtiden var för kort både på förmiddagen och eftermiddagen. Det var mycket bra innehåll i provet men för lite tid.
- *i8 Det hade varit lättare att fylla i elevresultaten via en enkät på nätet istället för att ladda hem en Excel-fil.
- *q29 Eleverna har svårt att tolka vissa uppgifter. Har en del som är lässvaga.
- *i8 Det tar en del tid att rapportera och kopiera information men jag inser att det är värdefullt för att hålla kvaliteten på nationella prov.
- *q29 På en del uppgifter har bedömningsanvisningar och elevlösningarna varit för restriktiva och på andra för lösa. T.ex. 17) är elevlösning 1 som ger 0p extremt hård då randvinkelsatsen endast gäller för samma bågar. Även det språkliga kravet var högt på årets prov. Väldigt många elever med utländsk bakgrund har haft svårt att förstå uppgiftstexterna. T.ex. uppgift 23) "tid efter år 1975" och uppg. 31 med intäkter pennor och pris.
- *q29 Jag tycker att det var lagom eller kanske till och med lite väl lätt att nå E. Däremot tycker jag att det var lite väl svårt att nå A och B.
- *q29 För mycket användning av att använda digitala verktyg.
- *i8 Det var inte helt tydligt vad man skulle fylla i på Exceldokumentet. Nu skulle man förmodligen sätta en etta för poäng men det hade varit lika rimligt att sätta ett X på uppgifterna eleven klarat. (Så någon kommentar bara där det står.)
- q29 Jag tycker att det är för stor vikt på den digitala delen.
- *q29 På uppgift 23 är det många elever som får ett annat svar än det som anges som godtagbart i bedömningsanvisningar pga. att deras digitala verktyg (Geogebra) räknar med fler värdesiffror än vad som skrivs ut i fönstret. Det gör att eleven får ett svar som avviker lite grand från det godtagbara trots att metoden är helt korrekt. På uppgift 21 hade det varit önskvärt att veta om svaret "3.03" anses som godtagbart.
- *i8 Bra!
- q29 Det verkar som om det är mer Geogebra än andra digitala verktyg.
- *q29 Eleverna som ligger på nivån C-A hade svårt att hinna med att göra alla uppgifterna. Några hann inte de sista uppgifterna på del C och D.
- *q29 Det var för enkelt denna gång. Ni borde sträva efter att hålla en jämnare nivå.

- *q29 Uppgifter 22, 24 och 27 testar bara om elever kan använda digitala verktyg. Vad är matematik?
- *i8 Rutorna för inskrivning syns inte på webbläsare.
- *q29 Bra överlag, men som vanligt är symbolhanterande digitala verktyg ett gissel. OM det ska vara med på NP, vilket det kanske borde, så skapa då en ny del, ”Del E: Symbolhanterande digitala verktyg (t.ex. Geogebra) får användas”. Det skulle göra bedömningen i ”Del D: Endast grafitande miniräknare”, mer jämlik. Som det är nu kan mina elever räkna ihjäl sig för att lösa ekvationer som Geogebra-elever bara ber datorn lösa åt dem utan någon som helst förståelse för hur det görs. Man har ju de facto förstått behovet av att dela upp provet i en del helt utan digitala hjälpmedel och en del med dem, och det är ungefär lika stor skillnad mellan de vanliga grafitarna och Geogebra. Med en sådan ”Del E”, kan man ju dessutom ta ut svängarna ännu mer i numeriska lösningsmetoder och liknande om man så vill. Så, som vanligt, bättring på detta!
- *q29 Fråga 23 om koldioxidhalten i atmosfären bidrar till desinformation i samhället eftersom den inte alls ökar linjärt. sambandet är snarare exponentiellt, vilket även framgår om man tittar på data, det hade varit en mer relevant analys.
- *q29 Jag tycker antalet poäng på ”bara svardelarna” B och D1 är alltför många, utifrån att du dels som lärare inte har en aning om elevens matematiska kunskaper. Vi är många lärare och skolor som upplever att fuskandet ökar för varje år, och då borde provskaparna göra delen med bara svar mindre. Idag kan vi alltså sätta E på en elev då den har teoretiskt kan få 19 poäng på ”bara svarsdelen” och jag som lärare har då extremt svårt att hävda att den eleven inte ska få ett E. Jag tycker VERKLIGEN ”bara svarsdelen” B och D1 maximalt ska vara 10 poäng och enbart E-frågor. Jag vill se lösningarna på mina elever på frågor som ligger på C/A nivå. Jag tycker NP nu bara stärker att vi som lärare kanske bara har NP som underlag och då ”bara svarsdelen”.
- *q29 Väldigt mycket geometri och statistik jämfört med tidigare prov. Blev en chock! Saknade även lådagram...
- *i8 Riskerar att ta mycket tid. Denna termin hade jag tur.
- q29 Eleverna önskade ”nivå-poäng” dvs. information om det var en E- C- eller A-uppgift. Många av mina elever försökte inte ens när de såg att det var en ”3-poängare” för de tog för givet det var svåra uppgifter trots att jag hade informerat om ”påbörjad ansats ...”
- *i8 Krångligt att hoppa fram och tillbaka på sidorna. Om man klickar på en länk för mycket kastas man ut och får skriva om. (Andra gången jag skriver här.) Svårt att logga in och uppgifterna i häftet stämmer inte med hemsidan.
- q29 Skulle ha framgått tydligare att man behövde ett mer avancerat digitalt verktyg som t.ex. Geogebra, då skulle jag ha fixat det till mina elever. De har använt det till t.ex. statistikavsnittet. Tiden för provet var knappt tilltagen och svårighetsgraden högre än tidigare år.
- *i8 Att kopiera upp och skicka in prov tar mycket extra tid, och nu i slutet av terminen är det så mycket annat som ska hinnas med också.
- *q29 Det kan vara bra att veta att Geogebra har svårt för att lösa uppgift 29. Ibland klarar den inte det utan någon känd anledning. Det blir väldigt frustrerande och stressigt för de elever som vet hur man ska göra men Geogebra inte klarar av det. Både lös ekvation och hitta skärningspunkten fungerade inte för vissa. Mig inkluderat när jag räknade genom det. Det gör att vissa hamnar i tidsnöd då de tror att de själva gjort fel och räknar om och räknar om flertalet gånger. Några ger även upp om de fastnar så tidigt in på de svårare frågorna. Den hade lika gärna kunnat ligga som den sista frågan på grund av det. På uppgift 17 tycker jag att hänvisning till vertikalvinklar och kordasatsen borde ge ett poäng. Det ska ju räkna att visa att en vinkel är lika och sedan två sidor. men det står inte med i rättningsmallen. I allmänhet var det väldigt mycket som handlade om symmetrilinjen på provet på de svårare frågorna. Både fråga 19, 31 och 32. Jag förstår att ni har med fråga 33 men det blir lite dumt att det är lite luriga ingående tal som gör att det kan bli svårt att skapa sig egen uppfattning om man råkat räkna fel på vägen. Som det ju också blir på fråga 29. Det gör att många tappade en del viktiga poäng fastän de visste hur man skulle lösa uppgifterna.
- *q29 Elevlösningarna i bedömningshäftet är generellt sett väldigt annorlunda från de lösningar jag rättat. Det blir många oklara fall, särskilt när man ska delpoäng.
- *i8 Kanske mer tydliga ”bakåt”.
- q29 Del D tycker jag var för komplex i sin utformning. MÅNGA elever underpresterade! De hade tillgång till räknare, ej Desmos/Geogebra
- *i8 Tack för att ni gör bra prov.
- q29 Mycket bra och tack för att ni gör det. Dock kraschade Geogebra för väldigt många elever när de jobbade med uppgift 29 (Fjärrvärme och Solceller). Vi på skolan har inte någon bra förklaring alls till varför men det var bara att starta om så löste det sig.
- *q29 Det kom mycket av samma sak t.ex. ekvationssystem. Lite av likformighet där bland annat topptriangelnsatsen eller transversalsatsen kan tas med.
- *q29 Jag skulle gärna se att ljudfilerna som skickas med var namnsatta på ett bättre sätt. Som det är nu sitter jag och ändrar alla namn för hand för att lässvaga elever ska slippa kämpa med det. Filerna borde heta ”Anvisningar”, ”Info del B”, ”Uppgift 1”, ”Uppgift 2” och så vidare. Provhäftena borde också ha olika färg beroende på vilken del det är. På så sätt minskas risken för sammanblandning av delarna. Som det är nu är ju alla kursers alla delar blåa och på Ma2 och Ma3 är det ju fyra olika provdelar på samma dag om man har både b-spår och c-spår.
- *q29 Nivåhöjning från tidigare år, framförallt del D. Väldigt svår text för elever som har annat modersmål, framförallt på del D.

- *q29 Tona ner betydelsen av digitala verktyg. Saknar nivå (A-E) på uppgifterna samt vilka förmågor (begrepp, procedur osv) som respektive uppgift testar. Utan detta försvaras "särskilt beaktas". Svar med två decimaler ska vara två varken fler eller färre. Uppg. 17 svårattad.
- *i8 Fungerade dåligt när jag lade upp fel sorts fil. Då kunde jag inte komma från den sidan med felmeddelandet.
- q29 Provet var för svårt, många lever sänkte sig jämfört med tidigare prestationer.
- *i8 Det som tar tid att ordna är att kopiera och skicka in avidentifierade elevlösningar.
- q29 I och med övergången till rak poäng och att provgränserna utgör en lika stor andel av maxpoängen har gränserna för D-A blivit lägre. Det beror på att nu finns inte kravet på att man behöver ha löst vissa uppgifter för att nå D-A (dvs fått C- och/eller A-poäng). Är det något som har diskuterats? Rättningsmallen är tyvärr inte konsekvent. I beskrivningen av bedömningsmodell 1 står det att om en bedömningsanvisning börjar med liten bokstav kan den poängen inte ges om inte föregående poäng delas ut. Den principen frångås i elevlösning 33.1 utan kommentar. Sedan undrar jag varför det är ok att svara med flera decimaler i uppgift 23. Det står uttryckligen i uppgiften att man ska svara med en decimal. Men det har ingen betydelse i bedömningen. I så fall är det bättre att ta bort formuleringen svara med en decimal.
- *q29 Bedömningsanvisningarna är alldeles för petiga. Det känns som att ni som gör provet tror att alla elever ligger på A-nivå. Även de "lätta" uppgifterna är för svårt formulerade eller för petiga i bedömningsanvisningarna för att en elev som bara ligger på E-nivå ska lyckas få tillräckligt med poäng. För att dessa elever ska lyckas måste uppgifterna vara LÄTTA! Ett exempel på vad jag menar är uppgift 17, där ni inte tycker att det räcker att hänvisa till randvinkelsatsen, utan att man då måste nämna att de är på samma båge. Jag menar att om eleven ser att just de två vinklarna är lika och hänvisar till randvinkelsatsen, så har eleven förstått att det är för att de står på samma båge. Jag är jättenöjd att eleverna alls hänvisar till satserna, som jag tjatat så mycket om. Då är det jättetråkigt om det ändå inte var tillräckligt för att ge poäng. Ett annat överdrivet petigt exempel är uppgift 18, där går ni emot de allmänna anvisningarna om att t.ex. "enklare räknepel som inte gör att uppgiftens komplexitet minskar" ska kunna ges poäng ändå. Om man använder avståndsformeln rätt men sen räknar fel på typ $35+50$ så tycker jag att man ska kunna få poäng ändå eftersom det uppgiften ska testa är om eleven förstått uppgiften och kan använda avståndsformeln osv. Men så har ni inte bedömt i de bedömda elevexemplen. En annan kommentar handlar om uppgift 23. Där godkänns i a-uppgiften även lösningen där man har med två decimaler. Men om man använder den varianten (eller ännu fler decimaler) till att beräkna svaret i b blir det 414,6 vilket också bör ha stått med i bedömningsanvisningen. Eleverna är vana från t.ex. fysiken att det är bra att behålla så många decimaler som möjligt under själva beräkningarna, och endast i svaret avrunda till lämpligt antal värdesiffror. Det kan göra att de på sina räknare har kvar många fler decimaler än vad de skrev på a, där de skulle avrunda till en decimal. Slutligen skulle uppgifterna behöva formuleras tydligare. Uppgift 33 var det nog ingen av mina elever som förstod rätt.
- *q29 Jag anser att det ska framgå av bedömningsanvisningarna huruvida "x=" krävs före svaret på en kortsvarsdel för att få poäng när det är ekvationslösningsuppgifter, eller "C=" när variabler ska brytas ut ur en formel. Onödigt att lärare tolkar sådant olika. Vidare anser jag att bedömningsanvisningen på fråga 17 var otydlig. På fråga 23 undrar jag varför det är bättre att räkna med ett avrundat värde från deluppgift a istället för att använda exakta siffror. Och om eleven räknat exakt, ska det då anses vara godtagbart. Första poänget på uppgift 28 var svårt att ge om eleven löst allt i CAS. Hur hantera det tydligare i bedömningsanvisningen?
- *q29 Bedömda elevlösningar i Del D2 är väldigt varierande krav på vad som anser måste redovisa. Det blir otydlig och förvirrande på vissa uppgifter.
- *i8 Jag behövde bara rapportera en elev i år, vilket går fort. Flera elever tar mycket tid skulle hellre se att alla prov skickas till er, så får ni föra all statistik ni vill...
- q29 I bedömningsmallen, sid 17, anser vi att två elevlösningar bedöms felaktigt. Lösning 15.1 kunde varit något tydligare, men är ändå en helt godkänd lösning, full poäng! Lösning 17 är tydlig, full poäng (om vi inte missat något lurt). Bara för att ni eftersökte en "klurigare" lösning, innebär det inte att andra lösningar är fel.
- *q29 Bedömningsanvisningarna var inte tillräckliga på vissa uppgifter.
- *q29 Uppgift 23b borde förtydligats att det avrundade linjära sambandet ska användas.
- *i8 Fortsätt med att använda Excel-filer för inrapportering, men vi vill gärna att dessa ger oss som lärare mer information över elevens prestation. T.ex. på svårighetsnivå, förmågenivå, centralt innehåll.
- q29 Det lades en mycket stor vikt vid texttolkning och modellering utifrån dessa texter. Elever som hade teknikstrul i samband med provet D1, D2 fick mycket lägre resultat på NP jämfört med övriga prov. Att varken visa nivå på de poäng som ges för uppgifterna, huvudsaklig förmågan eller vilka centrala innehåll som ingår i uppgiften gör provet mindre användbart för oss i bedömningen av elevens kunskaper och i viktningen mot elevens resultat i övrigt.
- *q29 Rättningsmallen är något inkonsekvent, ansättningspoäng känns orimligt specificerade och elev-exemplen känns ibland slarvigt utvalda. T.ex. en elevlösning där eleven definierar samma variabel flera gånger om (till olika storheter) beröms för definierande av variablerna fast detta borde vara något som drar ner kvaliteten.
- *q29 Jag skulle vilja ha fler exempel på bedömda elevlösningar då elever inte klarar hela uppgiften. Jag vill se färre uppgifter med kortsvar eftersom de är mindre säkra och riskerar att orsaka att jag inte kan använda proven som bedömningsunderlag.

- *q29 Alltför många frågor handlar om att kunna hantera räknaren snarare än att visa förståelse, t.ex. uppgiften som handlade om normalfördelning. Proven verkar också ha blivit allt mer anpassade till att eleverna använder Geogebra (istället för grafräknare).
- *q29 Jag tycker att vissa uppgifter som löses med Geogebra ger poäng för väldigt lite matematisk kunskap. Väldigt knapphändig redovisning godkänns i elevexemplen.
- *q29 Flera uppgifter på del D2 var krävande vilket tillsammans gjorde provet krävande för de högre nivåerna.
- *q29 Provet skiljde sig ganska mycket från tidigare år. Det var ingen uppgift på lådagran, ingen uppgift på topptriangelnsatsen. Däremot krävde uppgift 27 i princip digitala verktyget Geogebra. Ni borde i så fall precisera att "digitala verktyg" är dator med Geogebra som enda digitalt verktyg.
- *q29 Jag upplever att mycket fokus har hamnat kring digitala hjälpmedel. Här skulle Skolverket kunna bli tydligare och ge bättre bedömningsstöd. Kanske bör formelbladen uppdateras. Varför skall man behöva kunna alla funktioner i de digitala hjälpmedlen utantill men inte behöva kunna grundläggande matematiska samband? Kanske skall kravet vara att varje del skall vara godkänd på samma vis som man i fysiken måste klara ett visst antal poäng på den laborativa delen. om jag skall säga något om provets uppgifter kan jag tycka att uppgift 27 inte passar in. Tidigare bedömningsstöd och nationella prov (samt läromedels tolkning) utgår i från hela delar av normalfördelningen dvs formelbladets procentsatser. Nu utgår man ifrån att eleverna använt digitala hjälpmedel för att numeriskt integrera normalfördelningsfunktionen vilken ligger i högre kurser. I övrigt ett välbalanserat och trevligt prov.
- *q29 Det borde antingen finnas fler rutor för feedback, eller åtminstone gå att göra nya rader i den här rutan. Uppgift 17 stack ut genom att väldigt få elever ens uppnådde första poängen, trots att flera av dem visade goda insikter/förståelse genom sina resonemang. Uppgift 23 b) och Uppgift 27 a) borde haft fler exempel på godtagbara svar, alternativt bedömda elevlösningar som visar vad som var/inte var godtagbara svar. Uppgift 31 och uppgift 33 hade gärna fått ha fler bedömda elevlösningar där det tydligt framgick vad som gav de olika poängen.
- *q29 Vi exkluderade uppgift 27 eftersom vi inte tagit upp denna typ av frågeställning i undervisningen. Eleverna har däremot lärt sig hur man t.ex. beräknar standardavvikelse med digitala hjälpmedel för ett antal observationer. På NP Ma2c hade eleverna bara tillgång till grafräknare som inte klarar denna uppgift.
- *i8 Vid första försöket (i förra veckan) misslyckades uppladdningen.
- q29 Det allt överskuggande problemet är att eleverna inte klarar att koncentrera sig på ett NP i matte under fyra timmar på samma dag. Tydligt anser Skolverket att svenska och engelska är för krävande för att göra på en dag (dessa är uppdelade på flera dagar), men det gäller som sagt inte för matte. Jag tycker att det ställningstagandet är obegripligt eftersom man inte mäter elevernas mattekunskaper utan i hög grad istället deras uthållighet och koncentrationsförmåga.
- *i8 Bra med Excelfilen.
- *i8 Fungerar bra.
- q29 Det var lite väl många ändringar sen jag haft provet senast (och de frisläppta proven). 1. Normalfördelning med digitalt verktyg (vi har kört med räknare, tyvärr har vi gammal bok och inte alla har tagit del av extramaterial). 2. Mycket tydligt att Geogebra ger väldigt stora fördelar, även på E-nivå. 3. Språket är mer avancerat, eller kanske snarare allmänt (ingen extrahjälp). Jag har inga problem med att det ändringarna som gjorts men det var lite många samtidigt. Resultaten var lite sämre än förväntat, ingen höjning jämfört med delproven. Ingen sänkning heller. Så bra prov (förutom 27b som inte hör hemma i Ma2, testning av tal försöker vi vänja av dem med. En hel del är fortfarande kvar i högstadietänket).
- *q29 Fortfarande för lite elevlösningar!! Standardavvikelseuppgiften var direkt elak, krävs metoder som inte använts tidigare på nationella prov. Tycker ni behöver lägga ut tydligare bedömningsstöd när ni går ifrån de metoder som vanligen används i den litteratur som används på skolorna.
- *q29 Uppgift 23.b): Om man inte använder det avrundade värdet från 23.a) får man fel svar, trots att vi lär eleverna att inte avrunda innan de är färdiga. Uppgift 27: Om man likt våra elever har en Casio fx-7400GIII kan man inte lösa uppgiften och missar tre poäng. Inför kommande prov önskar vi information om minimikrav för de digitala verktygen så att vi hinner äska medel för nyinköp som kan matcha uppgifterna. Eller så flyttar ni dessa uppgifter till Matematik 4, där de hör hemma.
- *q29 I de bedömda elevexemplen är det bra att få med en lösning som får full poäng. Dock att BARA få en med full poäng gör att det dök upp flera frågor än svar (t.ex. uppgift 20). I vissa av bedömningarna så är det väldigt hårt (med t.ex. att "x=" ska vara med) medan annat inte verkar bedömas lika hårt (såsom enheter). Kanske skulle dessa kriterier som ses som extra viktiga skrivas med som "tips" i lärarinformationen? I bedömningen i uppgift 17 är det väldigt hårt att inte tillåta att eleverna bara hänvisar till randvinkelsatsen utan att det krävs en förklaring att den kan användas pga. att vinkeln utgår från samma cirkelbåge.
- *i8 Tråkigt att man inte uppmärksammas på att man loggats ut förrän man fyllt i hela enkäten och trycker på Skicka/Spara.
- *q29 Detta prov har större fokus på digitala verktyg än matematik vilket jag anser är en tråkig utveckling för matematikämnet. Elever som har Geogebra blir mer behjälpta än elever som har annat digitalt verktyg exempelvis TI-84 eller liknande.
- *i8 Vill gärna få återkoppling på vad inrapportering används för.

- *q29 Vi vill veta nivå och kunskapskraven som prövas av varje fråga precis som tidigare prov. Att inte ha den informationen är skadligt för skolans utveckling.
- *q29 Skulle vara bra med tydligare bedömningsstöd på uppg. 32. Vilka kommandon behöver de skriva för full poäng i Geogebra?
- *q29 Provet var för långt, de duktigaste eleverna orkade inte med de sista uppgifterna i D2. Jag tycker att eleverna med E-C presterade ungefär som de gjort tidigare medan eleverna med B-A presterade sämre på NP än vad de gjort tidigare.
- *q29 Bra prov med roliga uppgifter. (Fast tyckte uppgiften om standardavvikelse var formulerad så att 13,9 skulle varit korrekt.)
- *q29 Märkligt att ta med en uppgift (27) som KRÄVER Geogebra eller en avancerad räknare. Jag är medveten om att NP kommer att digitaliseras och att eleverna behöver lära sig att använda det tillåtna verktyget Geogebra, men våra elever blev ju blåsta på 3p denna gång. Vi kommer att ändra oss gällande användandet av dator/räknare, men vid betygsättningen kommer avvikelser att vara större än vanligt, mellan provbetyg och kursbetyg för undertecknads elever (och förmodligen många fler). Innan provet sa vi att ”I Ma4 kommer vi att jobba med normalfördelning med godtyckliga gränser, inte nu eftersom ni INTE har tillgång till digitala hjälpmedel med muskler nog.”
- *q29 Alldeles för stort fokus på digitala hjälpmedel, mekanisk kunskap om Geogebra behöver inte visa på matematiska kunskaper. Sedan att man måste hänvisa till cirkelbågen för att kunna använda randvinkelsatsen håller jag inte med om, det är underförstått. Att tappa två poäng för det är för hårt.
- *q29 Jag är alltid till övervägande del mycket positiv till utformningen av de nationella proven i Ma2c-Ma4. Proven är mycket viktiga och fyller en avgörande funktion. Några synpunkter kring bedömningsanvisningarna denna gång följer:
Uppgift 17: Att elevlösning 17.1 inte ger poäng för ansats är mycket hårt. Inget är ju felaktigt i lösningen. Det går definitivt att hävda att lösningen inte är fullständigt motiverad, men en godtagbar ansats bör det betraktas som.
Uppgift 23: Svaret 415 ppm bör också godkännas (om vi nu ska ha tre gällande siffror i svaret). Svaret 413 kommer ju av en avrundning efter en avrundning.
Uppgift 33: Här går elevexempel 33.1 emot grundprincipen (modell 1) om hur en andra poäng är beroende av att den första poängen ges. Det är inte orimligt att lösningen ges en poäng, men då bör bedömningsanvisningarna vara skrivna med olika möjliga ansatser eller ge en brasklapp för några typer av fel.
- *q29 Vi kunde inte lösa uppgift 27 då vi inte hade verktyg för det, vi bytte ut siffrorna mot andra som fungerade (hela standardavvikelser mm). I enkäten skriver vi noll poäng på alla på den uppgiften, men vi räknar med poängen på vår egen uppgift i betygsgränserna. Därav att flera i gruppen får poäng lägre än deras slutbetyg.
- *i8 Bra att det genomförs.
- q29 Jag hade inte lärt ut kunskaper för att lösa uppgift 27b till mina elever.
- *i8 Lite oklart med allt man ska rapportera, både i skolans egna plattformar och till er. Men man lär sig med åren.
- q29 Jag tyckte först det var för stort fokus på Geogebra och digitala verktyg, men jag inser att det är bra för det hjälper eleverna att vissa grundläggande förståelse. Det var bra uppgift. Däremot strular det med olika version av Geogebra som man kan använda, vissa kan göra normalfördelningar, andra visa grafer osv. Det blev struligt och svårt för eleverna, för vi hade övat på en viss version. Här kanske en standardisering vore önskvärt.
- *q29 Något obalanserat. Varken någon topptriangelsats eller normalfördelning utan räknare. Däremot mycket randvinkelsats och konjugatregel. Nivån var på gränsen till ”för hög” på del D.
- *q29 Fråga 17, orimligt att kräva att de ska nämna ”samma cirkelbåge”, det är en förutsättning för att kunna använda randvinkelsatsen. Fråga 27, orimligt att behöva avrunda mitt i en uträkning.
- *q29 Provet som sådant är bra, men elevexemplen i bedömningsanvisningarna är inte bra. Vissa lösningar borde ha noll poäng eller inte full poäng i elevexemplen. Detta förstör provet och lägger nivån för ett godkänt provbetyg alldeles för lågt. Man borde också dra ner på antalet uppgifter med symbolhanterande verktyg och även dra ner på kortsvarslösningar, eftersom flera elever bara sitter och provar sig fram.
- *q29 Lite märkliga instruktioner för bedömning, t.ex. 23b. Om elever räknar med en decimal i uttrycket så är svaret 415. Dessutom om det anges i 23a) att man ska svara med en decimal då är det inte orimligt att eleven svarar med en decimal även i 23b (t.ex. 414,6).
- *i8 Den digitala insamlingen tycker jag är bra men varför krångla till det. Skicka färdiga filer där lärarna bara behöver mata in poängen på proven (eller ännu bättre göra det online). Jag skulle också vilja att man får speciella NP som är i A4-format för de som fyller den 15e så att det hade kunnat vara enklare att kopiera och istället för att skicka in det fysiskt med snigelposten så borde man bara kunna maila iväg svaret.
- q29 Se gärna till så att delprov B och D1 blir digitala och automaträttade någon gång så kommer provresultatet snabbare. Även om man vill ha mer likvärdig bedömning borde man överväga central rättning.
- *q29 Uppg. 17 orimligt hård rättningsmall. Överlag krävs att eleven kommit långt (ibland för långt) på uppgiften innan ansats-poängen ges. Ett svårt prov där även flera av grunduppgifterna är tillspetsade.
- *i8 Svårt att tyda instruktioner.
- *q29 Bra.
- *q29 Uppg. 16 (C) saknar en ”rak” ekvationsystemuppgift utan bråk, spec. för Ma2b. Uppgift 27b var inte bra.

- *q29 Bra uppgifter men tror att det var något med upplägget för tycker att minna elever underpresterade med tanke på svårighetsgraden på mina prov innan.
- *q29 I) Jag skulle önska att man hade flera lätta "E-uppgifter" i början av varje delprov, så att även de svagare eleverna får självförtroende att jobba igenom provet i större utsträckning. Och som en konsekvens skulle man kunna höja E-gränsen. (flera elever bara gav upp direkt och lämnade blankt).
II) Uppg. 23b) här tycker jag att man i bedömningsanvisningarna kunde även ha godkänt svar som kommer från den ej avrundade linjära funktionen.
III) Uppg. 25, massa onödig text så att eleverna bara går bort sig.
- *q29 Tack för ett trevligt och varierat prov som behandlar i stort sett hela kursplanens innehåll. Den övergripande känslan är tyvärr att provet var för långt, lite för långt på del B+C men framförallt på del D1 och D2. I stort sett alla elever jag pratat med vittnar om att man inte kände att man hann med så mycket som man är van vid och jag kan, efter att ha granskat provet, se varför. Totalpoängen på provet är ungefär som tidigare år, men eftersom så många uppgifter enbart ger två poäng har det behövts kompenseras med att lägga till fler uppgifter. Detta fick till följd att eleverna behöver lägga mycket tid på att sätta sig in i nya situationer istället för att gräva lite djupare i ett mindre antal, något som har varit tidskrävande. Detta är naturligtvis synd och lite oväntat, för jag har inte varit med om någonting liknande tidigare år. Vidare tycker jag det är synd att eleverna inte får möjlighet att i särskilt stor utsträckning visa att de kan sin algebra, framförallt inte de som aspirerar på C. Jag saknar lite "grisigare" andragsgradsekvationer och geometriproblem med algebraanknytning. På mer detaljnivå är provet trevligt med många uppgifter som ger möjlighet att visa vad man kan. Jag är särskilt förtjust i uppgift 4, 6, 19, 25 och 33. Mindre glad är jag i uppgift 20 (mycket enkel utifrån en specifik ansats, mycket svår utifrån en annan) och att både uppgift 31 och 32 behandlar (nästan) samma sak.
- *i8 Att kopiera elevlösningar känns som en onödig arbetsuppgift. Jättebra med inrapporteringsfil men det fungerade inte att flytta runt eleverna inuti filen.
- q29 Allmänt så saknar jag uppgifter som handlar om antalet lösningar till ett linjärt ekvationssystem, jag trodde det var ett centralt begrepp i kursen men det tycker tydligen inte ni. Även hur antalet lösningar till en andragsgradsekvation beror på diskriminantens värde och hur det hänger ihop med antalet nollställen premierades inte alls på provet. Ytterligare så är kraven för motivering av geometriska satser orimligt hög, tidigare prov har haft mycket lägre krav på det. Uppgift 16: borde poäng ha getts för ansats, för många steg till en ekvation i en variabel enligt mallen. Uppgift 17: onödigt petig vad gäller hänvisningen till randvinklarna. Uppgift 32: blev nästan omöjlig att rätta eftersom skillnaden mellan om eleven först skriver $f(x)-g(x)$ och sedan löser när det är lika med noll mot att de direkt skriver $f(x)-g(x)=0$ är svår att avgöra! Bättre om de hade tvingats motivera med ord. Nu blev rättningen helt godtycklig, endast 5 av 31 elever skrev enligt mallen och fick därför poäng. I rättningsmallen till Elevlösning 31.3 så definierar eleven y på två olika sätt men ni bedömer ändå det som bra!?
- *i8 Det var otydligt att man behövde logga in ytterligare en gång för att registrera ett konto.
- q29 Det var få poäng på provet vilket innebär att intervallet mellan betygsgränserna blir litet. Med större skillnad mellan betygsgränserna är det lättare att göra en samlad bedömning. Svårighetsnivån på uppgifterna i slutet av del D var väldigt utmanande att förstå vilket gjorde att eleverna tappade många poäng.
- *q29 Ta det lite lugnt med kortsvarsdelen. Ni gör det lite väl lätt för fusk vilket gör det svårt för oss på plats. Tycker även att det var lite väl stort fokus på digitala hjälpmedel i år.
- *q29 Överlag bra uppgifter med varierat innehåll och lagom med poäng på uppgifterna. Bra med en del fokus på motiveringar redan vid ansatser. Uppgift 23 är problematisk. Man vet inte om eleverna använt $f(49)$ eller $f(50)$ då båda kan ge rätt svar beroende på hur många värdesiffror eleven använt i uppgift a. Uppgift 29b är problematisk då eleverna prövar sig fram på den (vilket är ok) men om 29 % är ett avrundat värde så blir spannet som borde ge rätt ganska stort. Elevlösning 17.1 vill jag ge full poäng. Randvinklar på samma bäge är en följd av randvinkelsatsen och borde räcka som motivering för att vinklarna är lika stora.
- *i8 Excel-filen är superbra, hjälper till med sammanställningen hos mig.
- *i8 Önskar att man kunde kopiera kolumnerna med totalpoäng och betyg. Att manuellt skriva av för hand till min egen fil med resultat känns klumpigt och ökar risken för fel.
- q29 Bra prov! Kändes dock svårare än vi uppfattat andra terminer. Några synpunkter: På uppgifter som 21 hamnar vi alltid i diskussioner kring om vi ska kräva "x=" eller ej. Vi gjorde det inte nu men hade önskat kommentar om detta i bedömningsmallen. Detta gäller även NP i andra mattekurser. Uppg. 17: Här höll vi inte alls med om att man var tvungen att prata om "samma bäge" för poäng. Eleve exemplet 17.1 tyckte vi skulle ge full poäng. Uppg. 23: Om man beräknar $f(50)$ med avrundade värden i f och om man beräknar $f(49)$ med oavrundade värden i f så ger det i båda fallen 413. Olyckligt att $f(49)$ kan ge rätt svar samt förvirrade att ni ger svaret 413 som ju är beräknat från avrundad funktion. Inser att ni anger "sämsta möjliga svar" men om man inte själv räknat uppgiften finns risken att man ger fel för 415 som man får om man räknar med exakt formel. Uppg. 33: Här frångår ni er egen bedömning i elevexempel 33.1. När andra poängen inleds "med..." säger infon på s.5 i bedömningshäftet att "andra poängen först kan falla ut om första poängen utfallit". Bedömningen borde alltså omformuleras så att första poängen är t.ex. "korrekt ekvationssystem eller ekvationssystem med mindre fel som även löses".
- *q29 Bedömningsanvisningarna till uppg. 17 var väldigt hårda. Att man var tvungen att säga på samma cirkelbäge, att det inte räckte med randvinkelsatsen ger.

- *q29 Jag anser att provet är lite väl lästungt. Många uppgifter som kräver hög läskunnighet och uthållighet. Mattekonskaperna får delvis stå till sidan på grund av detta och det blir mer en test på läskunnighet. Jag anser också att en del av uppgifterna på D1 handlar delvis om att skriva in rätt värden i Geogebra och lyckas man då kasta om två siffror (lätt hänt) så blir svaret avvikande från korrekt svar. Detta faller en hel del elever. Jag tycker också att de digitala verktygen får för stor betydelse mellan varven. Det bör även premieras att man är skicklig på algebra även om det tar lite längre tid att skriva ner lösningen.
- *q29 Tycker att lite väl många uppgifter är i utkanterna av kursens centrala innehåll. Att som lärare förbereda eleverna på helheten blir svårare och svårare när det t.ex. vid detta prov kom uppgift där man skulle bestämma standardavvikelse genom prövning, även att definitionen av likformighet dök upp i en ovan situation kändes onödigt krångligt. Bättre att hålla innehållet lite smalare och att höja nivån på de svåra uppgifterna. Saknar E/C/A-poäng. Det är bra för att tydliggöra de olika betygen.
- *q29 Om vi som lärare ska ge återkoppla till de förmågor som ska bedömas, är en översikt av vilka förmågor som testas i respektive uppgift ett måste. Annars kommer vi göra olika tolkningar. Detsamma gäller vilken nivå som testas i respektive uppgift. "Fetstila" gärna i bedömningsanvisningarna så man lätt ser om det är kommunikation på C- eller A-nivå som bedöms. Är det tänkt att man ska dra en poäng om eleven utelämnat "x=" i uppgift 21? Detta skulle kunna vara förtryckt i uppgiften.
- *q29 Del D1 var inte bra. Jag tycker det uppgifter var tydligt anpassade till användning av digitala verktyg. Det var inte tydligt att det var användningen av det digitala verktyget som testades eftersom många av uppgifterna var lättare/snabbare att lösa utan räknare än med. Överlag tycker jag också det är katastrof att det finns så pass många uppgifter på provet där endast svar krävs (både del B och D1) eftersom eleverna kan blir godkända genom att bara skriva av grannen. Det går att få ett starkt E, tom. ett D, på provet utan att redovisa en enda lösning. Det är inte heller bra när det är fel i bedömningsanvisningarna, speciellt på uppgifterna med endast svar som man kanske inte tar sig tid att lösa själv. Som ett exempel är svaret i 23b fel. Om även funktionen i kommentaren i 23a godkänns måste motsvarande resultat i 23b finnas som ett alternativ i 23b också.
- *q29 Flera av uppgifterna, speciellt uppgift 27, var onödigt besvärliga för våra elever som inte använder sig av datorbaserade verktyg. Uppgift 27 var vi tvungna att formulera om eftersom uppgiften var omöjlig att lösa med de räknare vi använder. Provet borde vara utformat så att uppgifterna går att lösa med vanliga grafritande räknare.
- *i8 Kortkommandon i Excel-filen, för att sätta 1p eller 0p skulle vara bra, t.ex. trycka A för att sätta en poäng och gå till höger, Z för att sätta 0p och gå till höger.
- q29 Det är för många uppgifter som gynnar elever med CAS eller Geogebra, men som blir för svåra/tar för lång tid för elever med grafritande räknare.
- *q29 Marginellt för svårt prov men i det stora hela välkonstruerat.
- *q29 För första gången stämmer inte min förväntning överens med provresultatet. Framför allt för elever på högre nivå.
- *i8 Slumpen avgör helt om man får världens största lass att rapportera in det här eller om det bara gäller ett fåtal elever.
- *i8 Det borde framgå att man loggas ut efter en viss tid, samt att det borde komma fram en ruta när man loggats ut. Nu hade jag skrivit en lång lista med synpunkter, som sedan försvann för att jag tydligen tagit för lång tid på mig att fylla i formuläret och jag hade därför hunnits loggas ut under denna tid.
- q29 27b var (i min mening) en väldigt olämplig uppgift då jag inte ser hur den säger något om elevernas matematiska kunskaper. Den testade snarare deras förmåga att testa sig fram i Geogebra, vilket jag inte anser hör hemma i ett nationellt prov. Utöver det så tycker jag del D1 och D2 hade alldeles för stort fokus på Geogebra. Hade uppskattat om "algebraiska lösningar som fortfarande kräver miniräknare" hade kunnat få ta större plats i provet. Många av mina duktigare elever missgynnas av att de väldigt gärna vill redovisa algebraiskt, medan mina lite slarvigare elever gynnas av att de kan höfta lite med Geogebra och plockar poäng även om det inte känns som att de verkligen förstår vad de håller på med.
- *q29 Jag tycker att det är ett väldigt stort fokus på att kunna använda digitalt verktyg, och att man kan "komma undan" med att lösa uppgifter på även D2-delen mha. räknare enbart (ex. equation-solver) istället för att lösa det algebraiskt. Det känns som att fokuset snarare är på själva svaret, än på själva uträkningen och redovisningen. Det är själva förståelsen och beräkningarna som eleverna har nytta av i senare kurser. Ibland är lösningen av en exponentialekvation enbart en del av en större uträkning och ibland är det en generell uträkning, vilket blir svårt att lösa med enbart räknare och utan kunskaper av den algebraiska lösningen. Om det nationella provet ska väga så tungt som ska det göra för betygssättning så bör det också ge elever som får minst E en bra grund att kunna ta sig an senare kurser. Jag saknar nivåuppgifterna och kopplingen till förmågorna, de underlättade vid betygssättningen av kursen.
- *q29 Det är väldigt dåligt att vi lärare inte kan se om uppgiften är på E-, C- eller A-nivå. Det gör det svårt för oss att konstruera bra prov på rätt nivå under kursens gång.
- *q29 För lite tid på del D efter uppdelningen av provet. Eleverna hann inte visa vad de kunde på de sista uppgifterna som inte var så svår. Saknar uppdelning av E- C- och A-poäng. Det tydliggjorde för eleverna vilka uppgifter som är svårare och vilka som lösningskraven är högre på.

- *i8 Det kan vara extremt tidskrävande men det är viktigt att återkoppling angående NP kan ske på ett bra och strukturerat sätt som detta.
- q29 På tok för mycket fokus på digitala hjälpmedel snarare än matematik.
- *q29 Digitala delen är svår att säkerställa att de inte ser vad de andra i klassen gör när de använder dator och Geogebra.
- *q29 Uppgifterna i provet var inte i paritet med provtiden. Många elever orkade inte igenom det hela och upplevde stress. I uppgift 27 kunde inte eleverna använda formelbladet eftersom det inte var hela standardavvikelser. Ingen elev klarade uppgiften.
- *i8 Om ni vill ha med specifika kommentarer kring uppgifterna så borde det finnas ett fält för det. Kanske att man väljer en uppgift och sedan skriver kommentar och sedan kan man addera fler sådana fält om man vill lämna kommentarer på flera uppgifter.
- q29 Riktigt felbedömd tidsåtgång för de olika delproven! Jag har en riktigt duktig elev som kan vara måttstock för tiden. Del BC lämnade eleven in efter 80 min och då hade eleven räknat igenom alla frågor två gånger. Del D han inte eleven kolla igenom alla uppgifter, utan tvingades lämna in när tiden tog slut. Jag har elever som har rätt till förlängd provtid (vi väljer 25 % ökad tid). De hann inte heller göra färdig del D. Uppgift 33 måste jag också få kommentera. Provtexen är otroligt konstig där man i näst sista stycket definierar variabler som man sedan "bortser" ifrån i frågeställningen i sista stycket. Otroligt förvirrande. Bättre om man inte definierat alls, eller att man frågat efter värdet på x och y. En annan åsikt om uppgiften är att ytareor på geometriska figurer inte är något som är ett centralt innehåll i kursen. Jo, jag vet att det är förkunskaper som eleverna ska ha, men det känns ändå lite "taskigt". Bra elevexempel 33.1 som visar att man kan få poäng även om det "bryter" mot bedömningsanvisningen. Mycket vanligt fel då de glömmer att den består av både en botten och ett lock. Del D hade för många uppgifter med kontext. Tror att det kan vara anledningen till att provtiden var alldeles för kort för de elever som ska göra alla uppgifter. Hade gärna sett någon fler "torris".
- *i8 Jag skulle gärna vilja ha större frihet att ändra i Excelfilen under tiden jag arbetar med den. T.ex. vore det bra att ha en annan färg i cellerna för celler som ej är ifyllda. Jag använder Excelfilen löpande då jag rättar och lämnar en del celler tomma tills vi diskuterat rättningsfrågor. Det är lättare att hitta dessa icke ifyllda celler om jag kunde modifiera Excelfilen.
- *q29 Tycker D delen var banal matematik och för mycket kontroll av att man kan använda digitala hjälpmedel. När eleverna kommer till högskola/universitet så får de inte ha digitala hjälpmedel på matteprov.
- *q29 Elevlösningarna i provet var ovanligt bra som stöd.
- *q29 Elever med annat modersmål än svenska hade svårt att förstå uppgifterna på del D.
- *q29 Det är bra.
- *i8 Jag har kommentarer som främst riktar sig till kursen Ma2b. När det står att man ska ange antal personer i gruppen, ska då även de elever som tidigt valde att avsluta kursen (ta ett F) räknas med? Jag hade några som hoppade av under redan under ht och jag räknade inte med dem. Det andra jag vill påpeka är att man skulle ange årskurs och det gick bara att välja ett alternativ. På vår skola är Ma2b ett individuellt val och gruppen bestod därför av elever från både åk 2 och 3.
- *i8 Lite vilseledande kring info för Mac-användare i jämförelse till bildstöd (bocka av eller inte?)
- q29 Svårt för eleverna att uppnå första delpoäng. Krävdes flera steg i resonemanget för den poängen. Lite icke-konsekventa beskrivningar i bedömningsanvisning kring t.ex. avrundning i en modell som sedan används till flera deluppgifter.
- *q29 På de uppgifterna i statistik där digitala verktyg måste användas var lite otydlig för många elever hur och var de hittar funktionerna och det beror bland annat på att vi lärare har olika syn på vilka verktyg som ska användas.
- *q29 Jag upplevde att det var många 3p-uppgifter där det tredje poänget var kommunikation och för en hel del elever inte föll ut på grund av att eleven gjorde något litet fel på vägen eller inte hann klart. Det var en lästung D-del och jag tror att en hel del elever inte orkade hålla fokus hela vägen. Elever som med lätthet hanterar Geogebra premierades över elever som är starka på algebra och valde att lösa uppgifterna algebraiskt. Jag tycker att D1 delen kan ha fokus på att testa Geogebra kunskaper medan D2 delen kan bli lite kortare så elever som väljer att lösa uppgifterna algebraiskt ändå hinner med.
- *q29 Mycket text i provens uppgifter är ett problem för mina nyanlända svenskar och dyslektiker.
- *q29 Uppgift 28 bör tillhöra D1. De flesta elever ställer upp ekvationssystem och löser det i Geogebra. I bedömningsanvisningar uppg. 23b bör det finnas ett tillåtet intervall då svaret i b baseras på antalet decimaler på k-värdet i uppgift a.
- *i8 Bifogade alla de elever som skrev för mig. Det blev till slut 48 och inte 42 eftersom jag hade 6 elever som prövade kursen också p samma dag.
- *q29 Det är fortfarande en period där eleverna behöver mer stöd för att lära sig använda Desmos/Geogebra. De är formade att lösa uppgifter algebraiskt och därmed inte vana att kunna använda alla funktioner i apparna.
- *q29 Upplever det som en kraftig försämring att nivå inte anges. Vid rättningen blev det svårt att bedöma ex. redovisningen när man inte vet om det ska gälla godtagbar på E-, C- eller A-nivå på en del av frågorna. För få exempel på elevlösningar. Uppgift 17 var svår att bedöma t.ex. (och att ge 0p till elever som hänvisar till randvinkelsatsen men inte nämner gemensam cirkelbåge känns otroligt strängt då det impliceras i själva satsen.)
- *q29 Elevlösning 17.1 var vi matematiklärare överens att den skulle ge 2p i stället för 0p.

- *q29 Det är problematiskt med att eleverna får använda datorer, eftersom det är mycket lätt att titta på de som sitter snett framför, och till exempel graferna syns tvärs genom hela klassrummet.
- *q29 Vissa uppgifter kändes hårt att dra poäng på när det exempelvis efter en lång uträkning resulterade i poängavdrag för ”+/- roten ur”. Någon uppgift med lite ”elaka” siffror ledde till slarvfel. Det ledde för vissa elever till att de hamnade på fel sida gränsen.
- *q29 Uppgift 27: Det märks att det är nödvändigt att använda digitala verktyg via dator! (jämför uppg. 26 ht-2014). Bra! Uppgift 33: Snygg!
- *q29 Uppgift 23 och bedömningsanvisningarna till uppgift 23 blir problematiska, eftersom om man använder ett uttryck med en decimal från 23a så blir svaret på 23b 415 ppm, och inte 413 ppm som står i bedömningsanvisningarna.
- *q29 Ovanligt mycket fokus på digitala verktyg.
- *q29 Införandet av del D1 har inte gjort provet bättre. Bara svar gör att bedömningsunderlaget sämre. Dessutom ökar det risken för att eleverna kommer undan med fusk.
- *q29 Det var många uppgifter på provet som gav två poäng, där det första poänget var hyfsat enkelt att få medan andra poänget krävde flera steg. Elever som aspirerar på de högsta betygen saknade därav några poäng till betygsgränserna för att de inte hann med alla uppgifterna som behövdes för att nå betygsgränserna för B respektive A. Jag hade exempelvis sett att 19 och 32 gav 3 poäng istället. Sedan känns det som att uppgift 27 skulle kunna flytta till D1 istället. I rättningsmallen för uppgift 23 borde det kanske stått något mer om att svaren i b) kan variera beroende på hur många värdesiffror eleverna väljer.
- *q29 För mycket fokus på att kunna digitala verktyg vilket gör att förståelsen den matematiken minskar.
- *q29 Jag hade som lärare önskat transparens kring nivå och förmågor som testas på varje uppgift, likt som det var innan raka poäng infördes. Det hade kunnat lösas med rapporteringsfilen.
- *q29 Jag gillar inte att Ma2c har förskjutits ditt att kräva miniräknare. Normalfördelningsuppgifter som förr om året tillhörde Ma4 är nu med i Ma2c. Det tycker jag är onödigt.
- *q29 Som jag kommenterat tidigare är en synpunkt att mer ”allmän (matematik) problemlösning” med tekniska hjälpmedel för att utföra det matematiska hantverket väger ganska tungt. Det är bra att kunna och till fördel för vissa elevers prestationer, men lässvaga elever blir förvirrade och det tar bort en del av den rena matematiken.
- *q29 Bedömningen på uppgift 17 var lite väl hård enligt det bedömda elevexemplet 17.1.
- *q29 Jag är oense med bedömningsmallen för uppgift 17. Elevlösningen 17.1 hade jag gett 1 poäng, eftersom det framgår att vinklarna BAC och BDC respektive ABD och ACD utgår från samma fotpunkter på cirkeln. Däremot är det inte tydligt att dessa vinklar överensstämmer med vinklar i trianglarna ABE och CDE, varför den andra poängen inte ska ges.
- *i8 Väldigt oklart om man ska skicka med hur många poäng/vilka poäng som eleven fått vid bedömning av elevlösningar. Många av mina kollegor skickar inte in vilka poäng eleverna fått. Förtydliga om det spelar roll.
- q29 Tycker uppgift 17 med randvinkelsatsen var väldigt hårt bedömd då jag själv inte hade skrivit ”på samma cirkelbåge”, det ingår i randvinkelsatsen.
- *q29 Provuppgifterna var bra men bedömningsmallen var lite otydlig och i min mening delvis felaktig. Uppgift 17: var mycket svårbedömd. Jag tyckte att det var lite för höga krav för ansatsen och lite fler elevexempel hade varit önskvärt. Uppgift 23b: Det blev olika svar beroende på vilken noggrannhet eleven använde sig av. ”Svar i intervallet...” kanske hade varit bättre. Uppgift 28: Var lätt att lösa med hjälp av prövning vilket gjorde att uppgiften inte prövade det som var avsett. I övrigt tycker jag inte om att ni skriver ut t.ex. att eleverna skall svara med exakt med två decimaler men godkänner ändå flera decimaler. Detta gör att eleverna inte får en känsla för värdesiffror och mätnoggrannhet. Men det största tappet är att det endast anges poäng nu för tiden. Jag kan köpa att eleverna inte behöver denna information men om vi skall kunna använda resultatet från nationella provet vid betygssättning måste vi ha informationen om uppgifternas svårighetsgrad och vilka förmågor som testas. Om det nu bara är totalpoängen som räknas måste gränserna också höjas annars sänks ju kraven! Skärpning!
- *q29 Jag uppskattar verkligen inte att nivån E/C/A är borta från proven. Även om jag själv kan ana vilken nivå de olika uppgifterna är på ger det en extra svårighet när en elev avviker från ”det betyg man trott”. Dessutom, om man skulle använda ett tidigare NP blir det ett problem om man inte tar helheten utan vill ta delar, då blir det plötsligt upp till mig att bestämma vilken nivå uppgifterna är på.
- *i8 Jag förstår syftet och det är bra som helhet, men det tar tid.
- q29 Provfrågorna överlag var lagom, men verktyget Geogebra hade driftstörningar under första halvan av delprov D. Det undersöktes på skolan men det var inte någon störning i datatrafiken lokalt. Är tanken att man ska behöva använda Geogebra eller liknande verktyg digitalt i framtiden behöver sådana tjänster fungera. Nu blev det en del tidsspillan för att lösa problemet och därmed minskad skrivtid för elever. Det gör det också svårt att veta, om verktyget inte fungerar, om fel i digitala lösningar beror på elevens förmåga eller fel i verktyget. Bedömningsanvisningar är ganska knapphändiga med att ge exempel på elevlösningar på olika nivåer.
- *q29 Jag anser att det saknades riktigt svåra frågor.

- *q29 Del D1/D2 skilde sig mer än önskvärt i karaktären jämfört med del D från övningsprovet från vt22. I detta prov betonades Geogebra mer, vilket jag anser är olyckligt. Delen var också smalare i innehållet. Exempelvis saknades geometri i stort sett helt i del D1/D2. Bedömningsanvisningarna innehöll mer felaktigheter och konstigheter i år jämfört med tidigare. Det största problemet var elevlösning 17.1: Den anser jag och mina kollegor är felaktigt bedömd. Vi har lärt våra elever att om de hänvisar till satsens namn och bara utnyttjar samband som på ett självklart sätt faller ut från satsen, så räcker det. De ska inte behöva sitta och härleda saker som är uppenbara om det inte specifikt frågas efter sådana härledning i uppgiften. Vi anser att elevlösning 17.1 är en bra och komplett lösning och valde därför att ge några elever som redovisat på liknande sätt full poäng. (Vi är normalt mycket noga med detaljer och rättar normalt pliktskyldigt enligt bedömningsanvisningarna även när vi inte håller med. Detta var första gången någonsin sedan jag började som gymnasielärare för sex år sedan som vi har känt oss tvingade att göra på detta sätt pga. något som vi helt enkelt betraktar som ett fel i bedömningsanvisningarna.)
- *q29 Man hade kunnat dela in uppgift 17 i en a) och en b) del. Den uppgiften var lite svårbedömd. För övrigt tyckte jag det var bra. Det var bra med mindre "wall of text"-uppgifter (likt bär-uppgiften som var den sista uppgiften från förra årets NP). Det är bra med mindre text och mer fokus på matematiken. Fortsätt så!
- *i8 Jag skulle vilja se ett samarbete mellan universiteten och SCB i resultatinsamlingen. Ni kan dela info med varandra så behöver skolorna bara lämna in en gång.
- q29 Bedömningsanvisningarna till uppgift 17 är enligt mig felaktig. Där står att det inte räcker att hänvisa till randvinkelsatsen för att visa att t.ex. vinkel A och D är lika, utan att det också måste sägas något om samma cirkelbåge. Det anser jag är implicit i randvinkelsatsen och det faktum att det är samma båge är trivialt och inget som behöver visas med beräkningar. Jag tror inte att många lärare, varken på gymnasiet eller högskolan hade tagit med den kommentaren i sina egna lösningar. Om något så skulle man kunna säga något om "följdsats till randvinkelsatsen" eller att "de båda är halva medelpunktsvinkeln" men även det tycker jag är att vara för petig.
- *q29 I år var bedömningsanvisningarna för vissa uppgifter konstiga. Känslan blir att vi ibland vill sätta poäng för att eleven gör rätt men att anvisningarna säger att det är fel. Det gäller speciellt del D1. Där vissa svar leder till följdfelet om "rätt svar" används. Begreppet godtagbart svar bör då ges i ett intervall, istället för med ett svar då det då lätt kan uppfattas som att det svaret är det korrekta svaret.
- *q29 I en av uppgifterna på provet krävdes att eleven hade tillgång till digitalt verktyg som kan hantera godtyckliga gränser vid uträkning av sannolikhet kring normalfördelning. Flertalet elever använder grafräknaren "Casio FX-7400" som ej kan hantera detta, men som säljs i handeln som en grafräknare för gymnasiet. Förslag är att liknande uppgift för kommande prov istället låter eleverna resonera kring övre och undre gräns samt standardavvikelse, utan att kräva numerisk beräkning. Kommentar: I Ma4 ingår liknande moment kring täthetsfunktioner, men då har eleverna med sig integraler från Ma3, och kan behandla frågan numeriskt oavsett modell av grafräknare.
- *q29 Uppgiften om normalfördelning syftade på fel saker. Eleverna var tvungna att ha ett digitalt verktyg som kunde klara av den sortens beräkningar vilka flera av de inte hade. De hade grafitrande räknare men inte en Texas.
- *q29 Alldeles för lätt att få E. Eleve exempel 15.1 bör ha full poäng. Jag antar att detta motiveras med att det i uppgiften står "med algebraisk metod", men detta används ju faktiskt och specialfallet $x=0$ visas. I uppgift 17 bör det räcka att hänvisa till randvinkelsatsen för att motivera likformigheten. Uppgift 33 bedrövlig på så många plan, men främst i elevexemplet där eleven får andra poängen, trots att det är beroende av första: "Den andra poängen är beroende av den första poängen, dvs. den andra poängen kan falla ut först om den första poängen utfallit". En sådan frikostig tolkning har jag aldrig under mina år gjort.
- *i8 Bra att den görs och hålls enkel och effektiv.
- q29 Del B och C. FRÅGA 17 Att vara tvungen att motivera med mer än bara randvinkelsatsen är lite för svårt på denna nivå. Då borde ju också ett motiverande av Pythagoras sats göras på uppgift 20. Provet var lite för omfattande i antal frågor på del D. D-delen hade en del frågor som var lite för krångliga att förstå. Inte så väl formulerade språkmässigt. Exempelvis fråga 29 där begreppet "nettotillförsel av el-energi", ett alternativ här hade varit elproduktionen. Fråga 31 är konstigt formulerad. I fråga 33 saknas exempelvis ett kommatecken i näst sista meningen. Den nya poängsättningen ger inte oss lärare en hjälp i betygsättningen, eftersom provet inte värderar de olika betygsriterierna på C-nivå och A-nivå.
- *q29 Inför kommande år behövs förtydligande för vilka räknare som behövs för att klara provet. Ett flertal elever hade räknare som inte kunde göra anpassade integralberäkningar för normalfördelning för att beräkna utanför hela standardavvikelse (och alltså inte kunde lösa fråga 27).
- *q29 Rättningsmallens elevexempel är till stor del värdelösa. De stämmer inte överens med rättningsinstruktion. Kravet på kommunikation är alldeles för låg. Provrågorna är däremot mycket bra. Saknar likformighet i form av Transversalsats/Topptriangelsats. Ändra bara på att elevlösningarna skall vara fler och högre krav på dessa. Man får alldeles för godtyckliga poäng för enormt bristande redovisningar.
- *q29 Provet i Ma2c i år var avsevärt svårare än tidigare år med långa uppgiftsbeskrivningar som elever hade svårt att förstå, inte minst dem som inte har svenska som modersmål. Poängfördelningen mellan D1 och D2 var katastrof då eleverna knappt var klara med D1 och många han inte påbörja D2 där nästan alla poäng låg.
- *i8 Excel är ju inte drömmen på en Mac.
- q29 Lite mycket geometri på del B, övrigt bra. Minska det digitala hjälpmedlets betydelse.

*q29 Jag ogillar personligen ändringen till ograderade poäng. Graderade poäng hjälper eleven att veta vilka uppgifter hen ska lägga mest energi på. I år hade jag flera elever som la nästan all sin tid på uppgifter som egentligen var för svåra och därmed missade lättare uppgifter som de hade kunnat klara.

*q29 Tydligt att vilka digitala verktyg eleverna har att tillgå blir viktigare och viktigare. Jag tycker detta måste styras upp mycket mer tydligt från Skolverket, vilka krav som ska finnas. En stor fördel för elever ex. med Geogebra som inte visar på kunskap utan bara förutsättningar. Tycker även att det är riskabelt med så många kortsvarsfrågor som det är nu, inte bra för rättssäkerhet kring provet som stöd i bedömningen.

*q29 För mycket Geogebra-uppgifter.

*i8 Arbetsinsatsen beror på antal elever, det gäller att ha tur :)

q29 Elever upplevde att tiden inte räckte till på del D. Provet upplevdes som svårt. Många elever för första gången i mitt liv fick lägre betyg än jag har förväntat mig.

*i8 Tänk på att alla inte har Microsoft Excel.

*q29 Bedömningsanvisningarna kan förbättras avsevärt om ni skriver ut uträkningar/uppställningar som genererar poäng direkt i anvisningen. Nu får vi ägna mycket tid åt att sitta och lösa uppgifterna själva. Det hade gått fortare att rätta/bedöma proven om det redan fanns färdiga uträkningar/uppställningar m.m.

*q29 Dålig lärarhandvisning samt väldigt konstig bedömning på fråga 17.2.

*i8 Tar en stund men inte hela dagen

q29 Vid gränsfall underlättar det otroligt för oss ifall uppgifterna är kategoriserade med E/C/A. Nu blev vi tvungna att själva göra en kategorisering för att kunna motivera betyget för de eleverna som ligger på gränsen. Det är även tydligt att elever som knappt löser något på A-nivån kommer upp till B-gränsen och elever som löser färre än hälften av A-uppgifterna kommer upp nära A-gränsen. Det är svårt att motivera ett lägre betyg på kursen än de skriver på NP så det blir ett problem när elever som löser "allt" på E/C-nivån kommer upp nära B/A-gränsen genom att lösa några få A-uppgifter.