

Resultat från nationellt prov i Matematik 3c, hösten 2024, samt lärarenkät

Sammanfattning

Höstens inrapportering för Matematik 3b har gjorts av 12 lärare. Resultat kommer från 26 elever fördelat på 12 undervisningsgrupper. Antal lärare som svarat på enkäten och antal elevresultat är för få och därför redovisas inte 3b i resultatsammanställningen.

Inrapporteringen för Matematik 3c har gjorts av 133 lärare. Resultat kommer från 694 elever fördelat på 123 undervisningsgrupper och 87 skolor.

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

Det nationella provet i Matematik 3c hösten 2024 bestod av fyra skriftliga delar. De skriftliga delarna innehöll totalt 29 uppgifter.

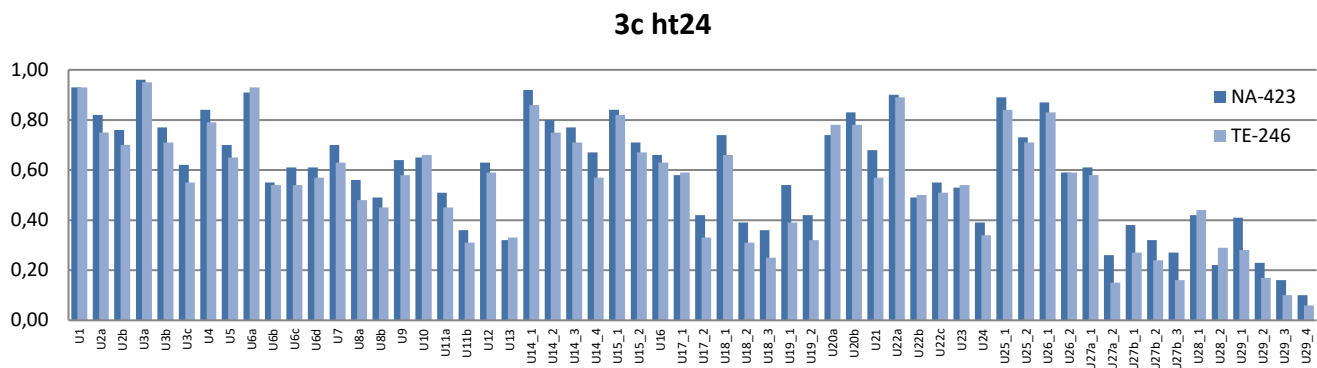
Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för provet i Matematik 3c, ht24

kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	21,1%	20,4%	15,1%	22,5%	11,6%	9,5%	285
Män	24,4%	19,3%	17,8%	17,1%	12,7%	8,6%	409
Totalt	23,1%	19,7%	16,7%	19,3%	12,2%	8,9%	694

Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik 3c, ht24

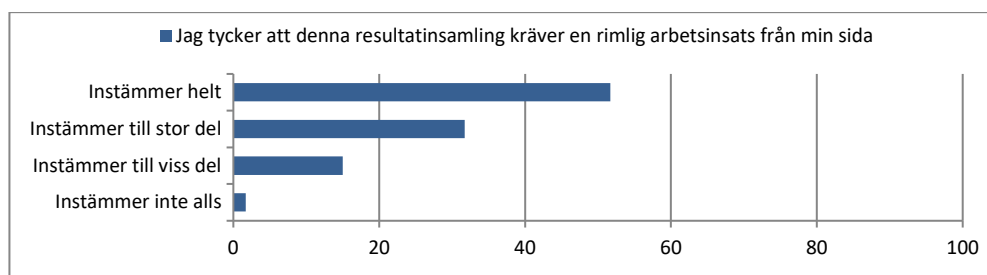
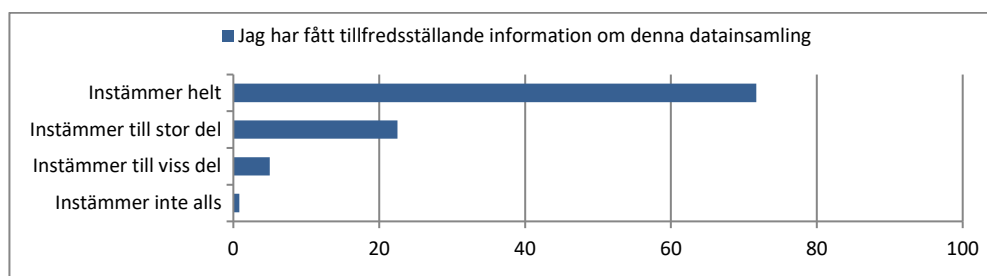
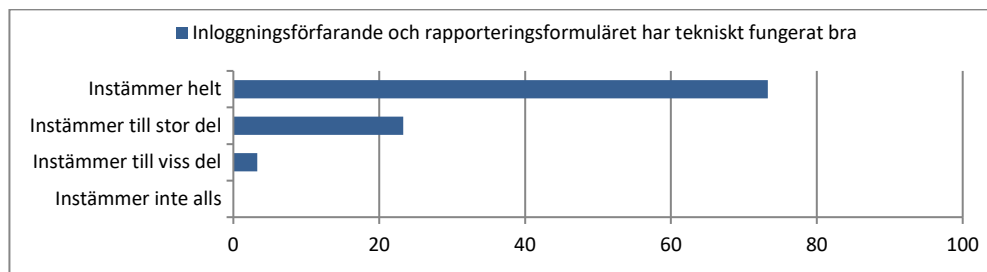
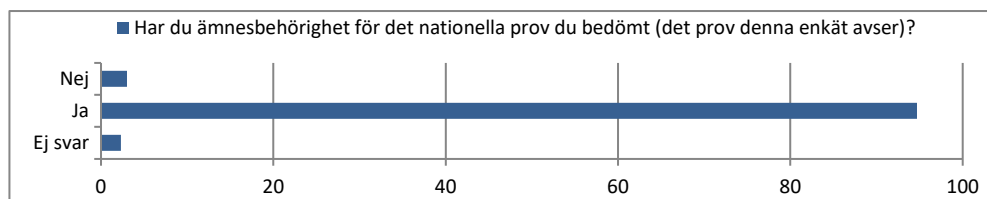
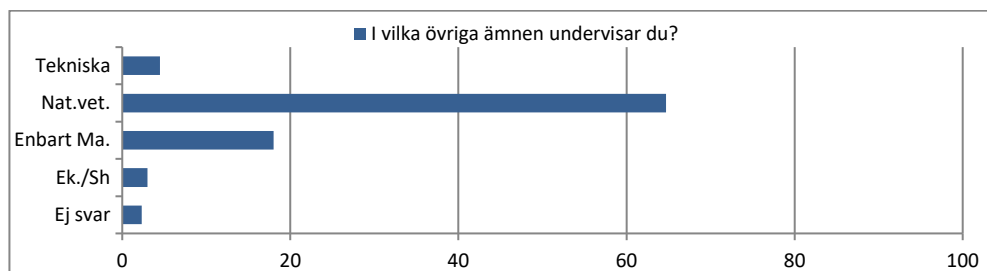
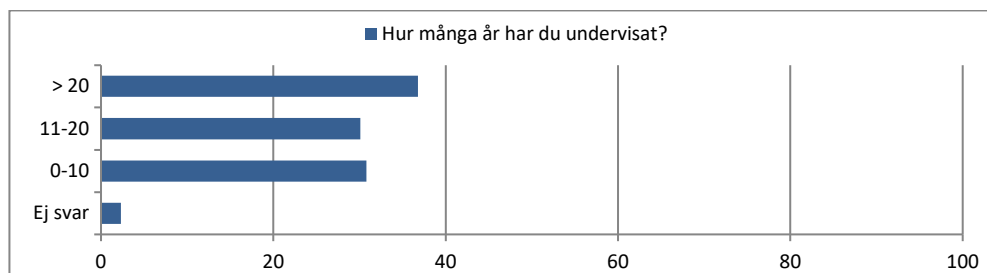
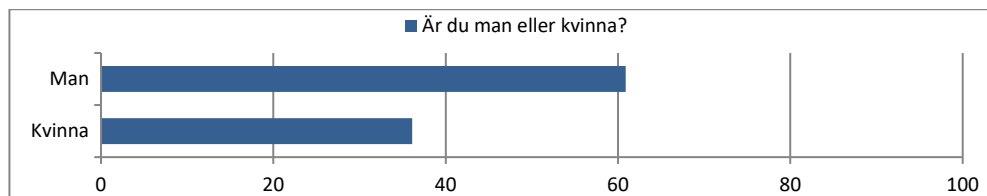
kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	21,6%	14,7%	21,1%	21,1%	13,4%	8,2%	232
Män	25,1%	17,3%	19,9%	15,9%	13,3%	8,4%	346
Totalt	23,7%	16,3%	20,4%	18,0%	13,3%	8,3%	578

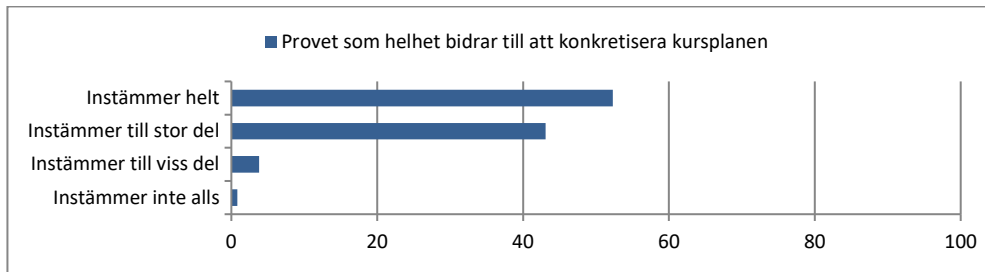
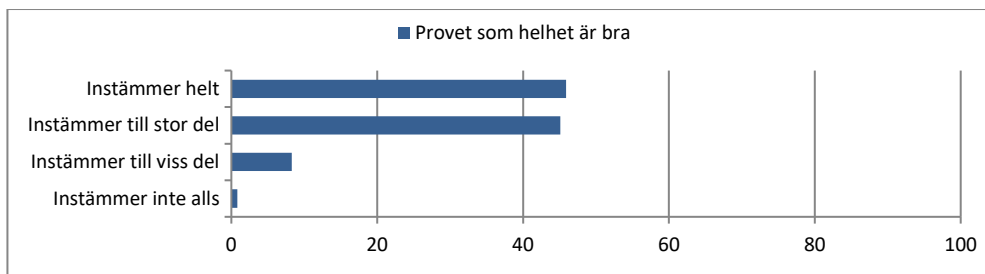
I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet: 22, Kx: 3, NA: 423, TE: 246, Total: 694



Lösningsproportioner per poäng, för Naturvetenskapsprogrammet och Teknikprogrammet för provet i Matematik 3c, ht24.

Lärarenkät





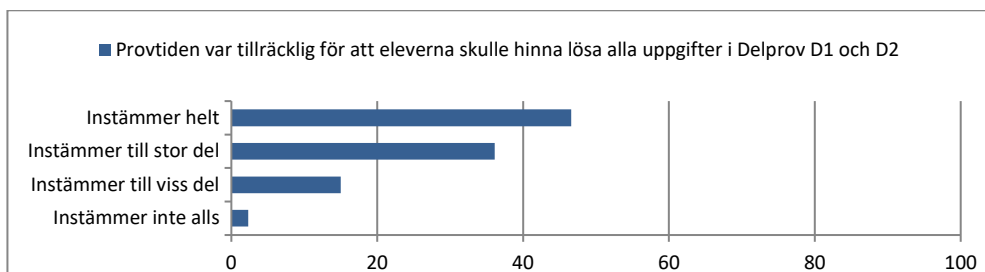
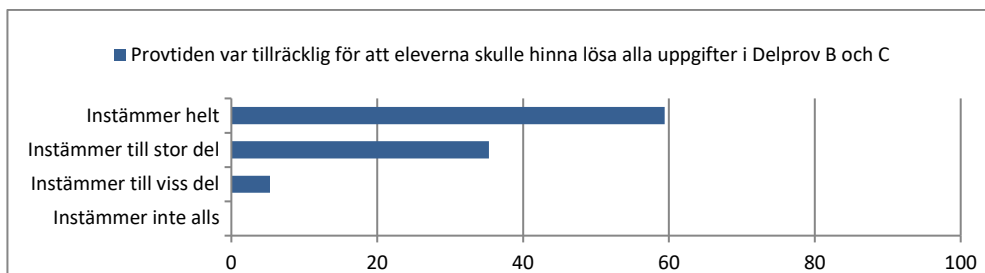
På vilket sätt har du förberett eleverna inför genomförandet av provet? (Flera alternativ möjliga)

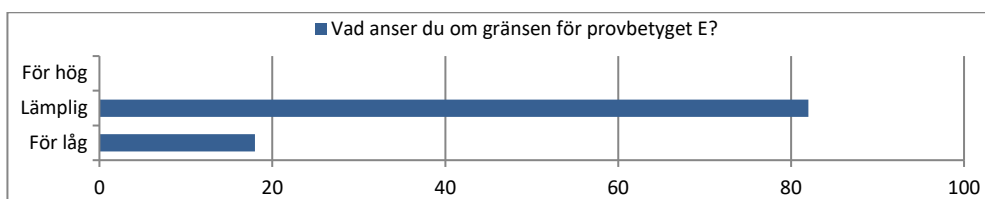
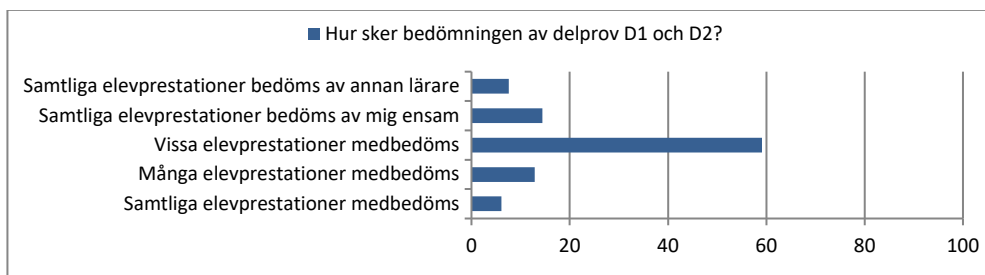
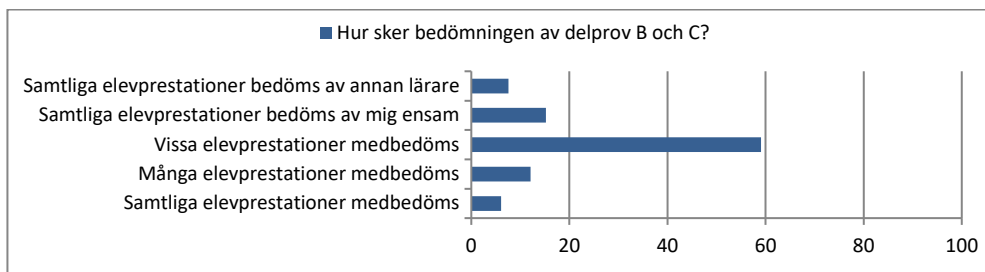
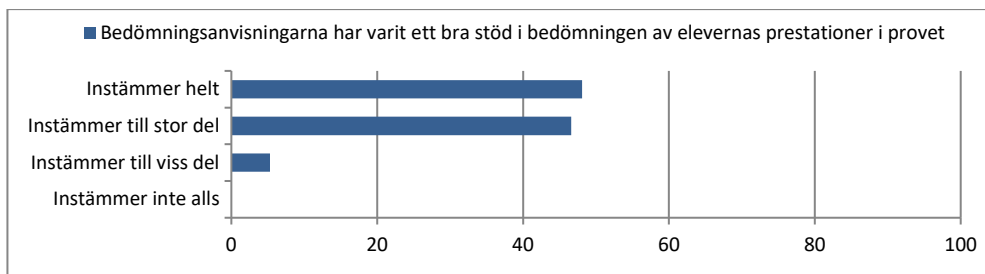
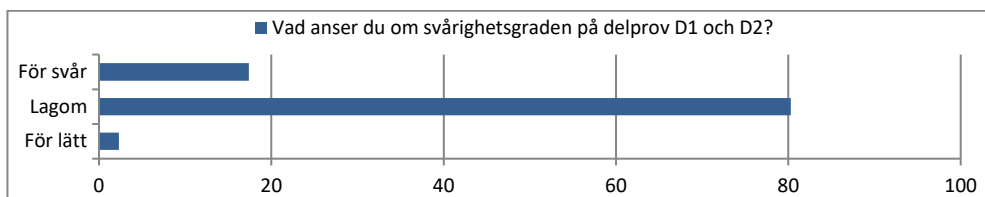
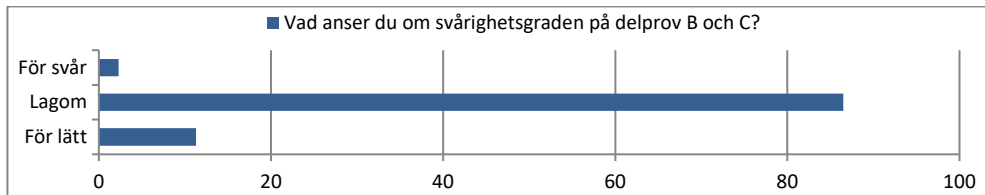
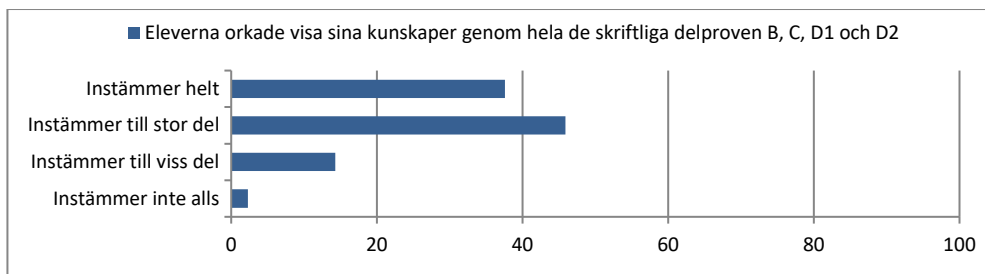
3c

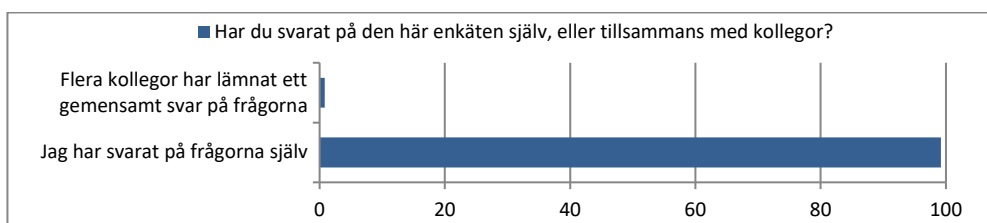
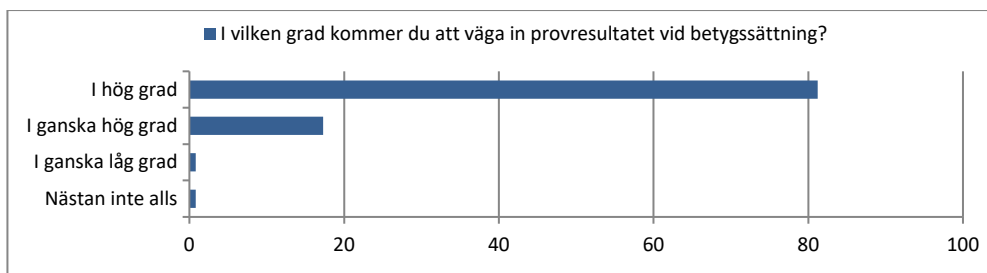
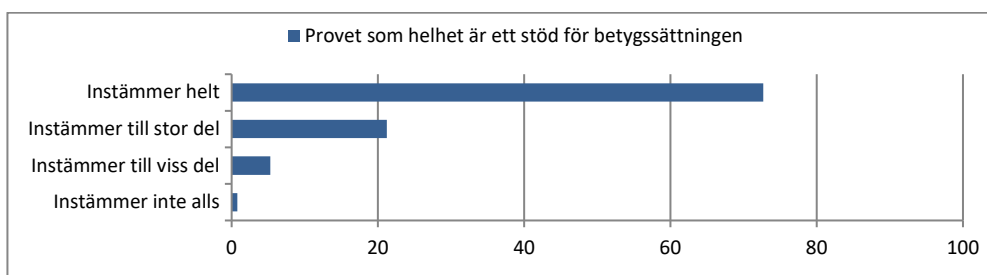
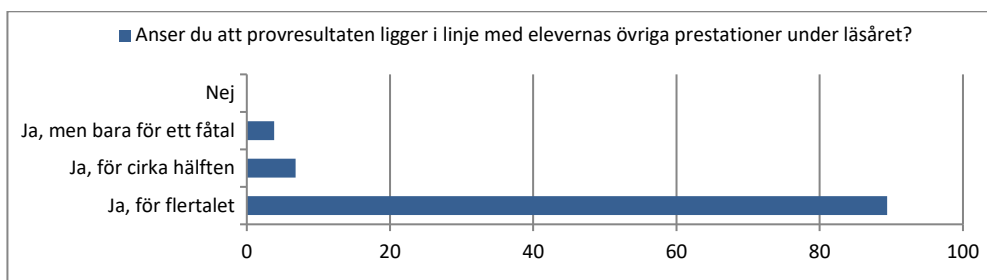
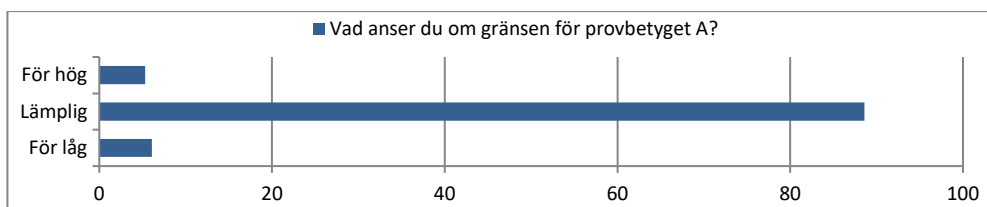
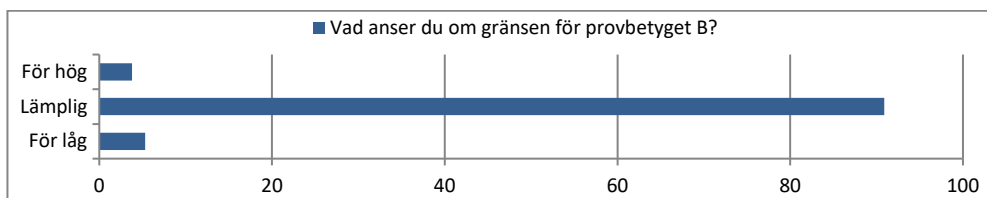
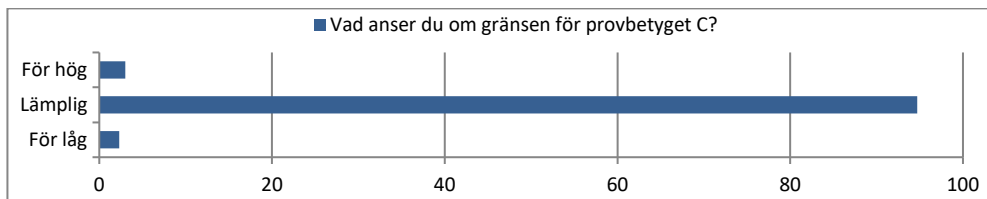
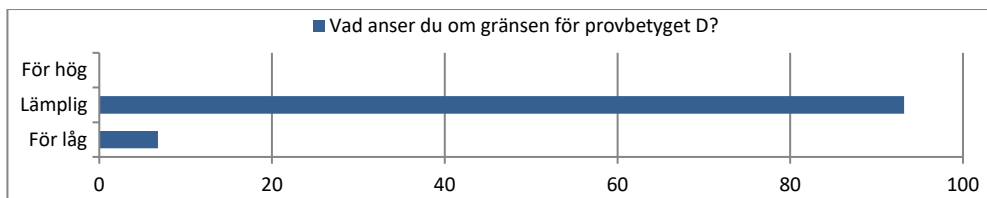
Genom att informera om brev till elever respektive brev till vårdnadshavare	3,0%
Genom att använda information från häftet Lärarinformation	78,9%
Genom att låta eleverna genomföra uppgifter ur tidigare nationella prov	78,9%
Genom att använda Skolverkets bedömningsstöd	20,3%

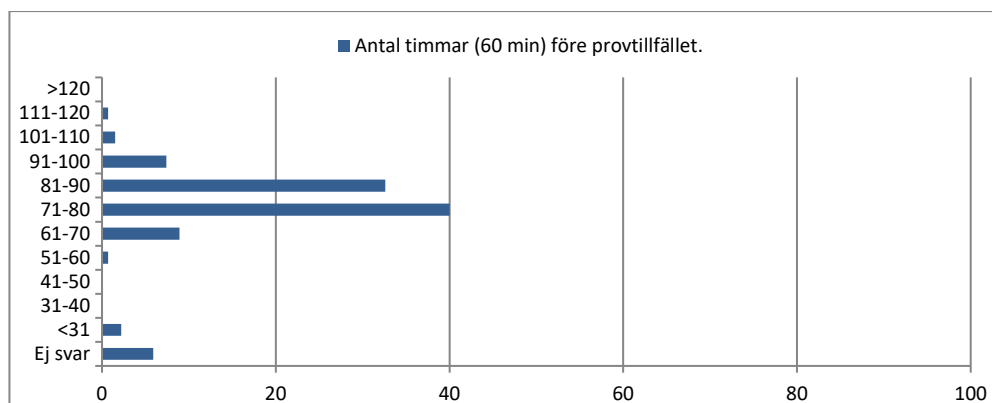
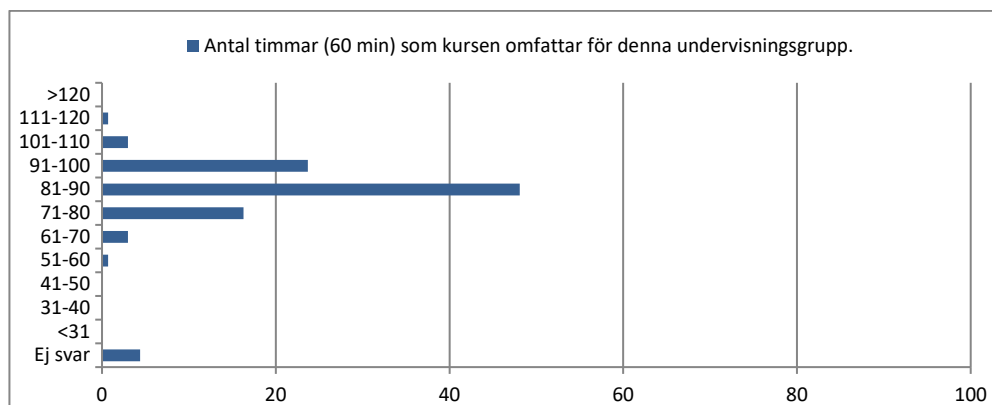
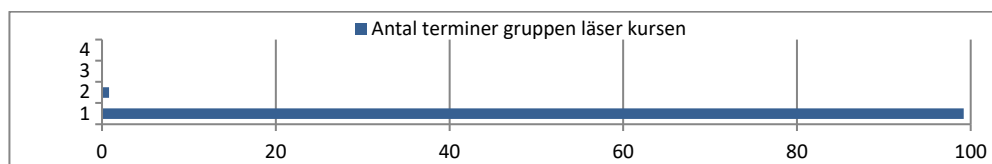
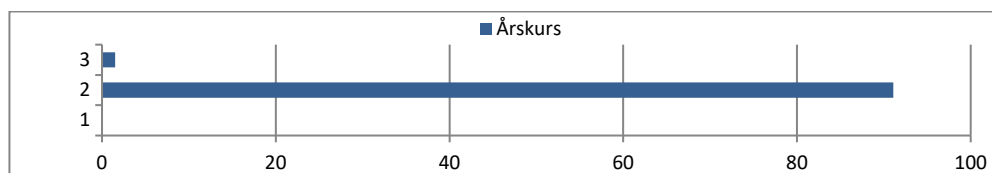
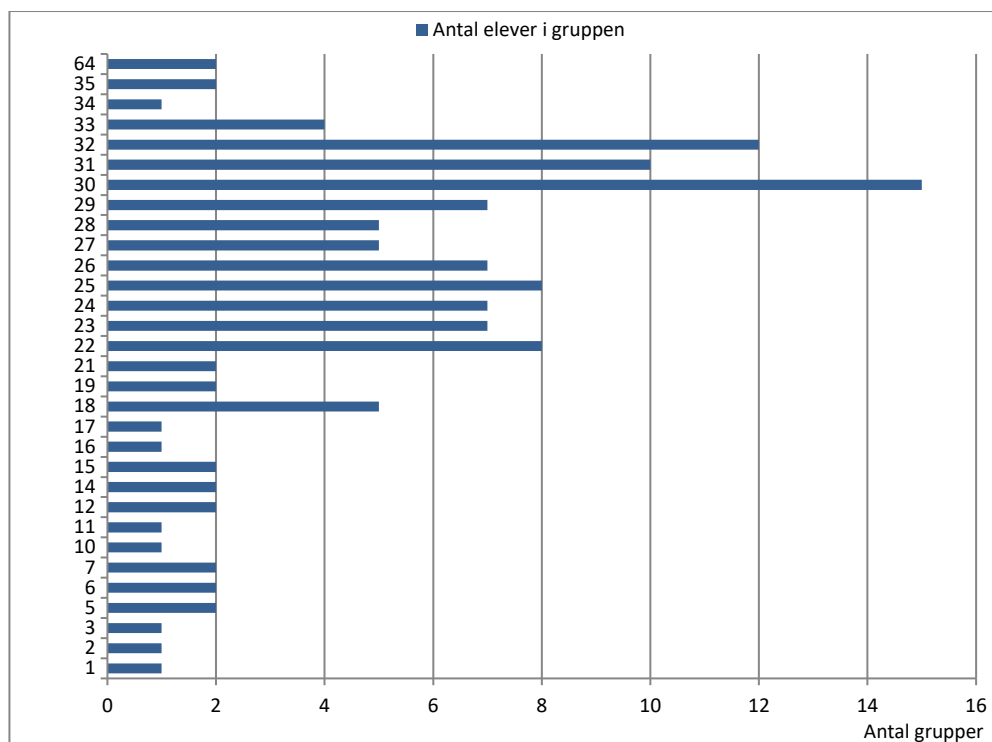
Exempel på annat sätt förberett eleverna

Egentillverkade uppgifter. - Informera om provets upplägg samt skolans regler för t.ex. fusk. - Gett eleverna allmänna tips och trick i hur de kan tänka på prov, t.ex. att börja med att svara på frågorna de känner sig säkra på och vänta med andra frågor. - Allmän repetition. - Repetition av kursen som helhet, problemlösningsövning. - Material från Kunskapsmatrisen. - Kunskapsmatrisen, egna genomgångar med rekommenderade uppgifter. - Repetition och sammanfattning av kursen, kapitel för kapitel. - Undervisning. - Kunskapsmatrisen. - Har visat eleverna webbsidor som har material om NP, typ Vidma och Matteboken. - Öva eleverna i det digitala verktyget Geogebra. - Informera elever och vårdnadshavare genom digital lärplattform.





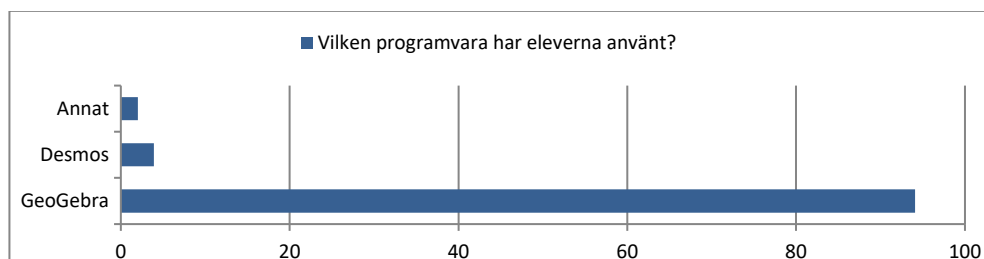
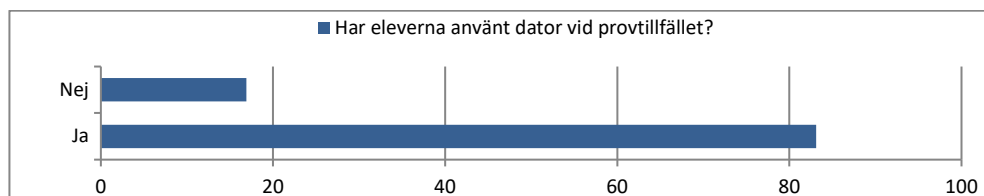




Hur har genomförande av provet fungerat för nyanlända elever?

Exempel

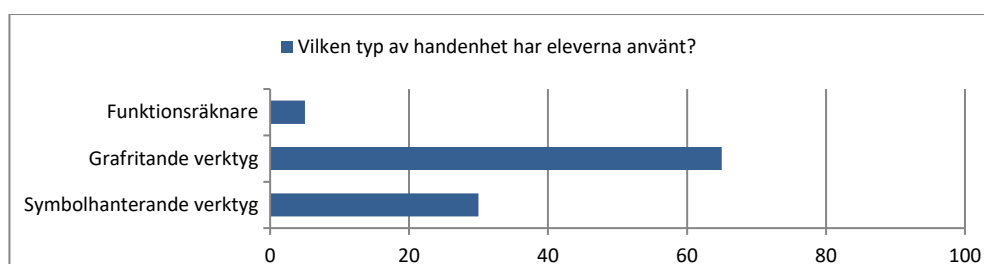
Det gick bra. Jag har bara en nyanländ och hon skrev E. - Inte så bra. - Många hann inte färdigt del D. Detta gäller dock samtliga elever. - Sådär. - Som vanligt; matematik kräver en speciell precision när man reder ut vad en del (problem-)uppgifter går ut på, och det är alltid lite extra svårt för de elever som inte har språket helt på plats (och det gäller inte bara nyanlända). - Vissa uppgifter på delprov D2 hade för många konstiga ord i sig så eleverna hade svårt att tolka innebörden. - Helt ok. - Det har fungerat bra. - En elev från Tyskland har haft svårt med den stora textmassan i delarna D1 och D2, vilket gjort att eleven hamnat i tidsnöd.



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

Exempel

Möblerar klassrummet så att de sitter i rader. Flera provvakter. - Eleverna sitter väl utspridda i provsalen. - Åtskild placering, provvakt, exam.net i max säkerhetsläge. - 1. Vi placerar eleverna på ett bra sätt 2. vi har provskärmar. 3. vi har exam.net som låser elevernas datorer (med högsäkert läge). - Exam.net högsäkerhet samt kontroll av undervisande lärare. - Större sal, provsäkert läge(Digiexam) och skärmar. - Använt "Dugga". - Dubbla vakter, provskärmar, stor golvyta, insamlade mobiler och Geogebra via dugga. - Högsäkerhetsläge genom Kunskapsmatrisen. - Kunskapsmatrisen låst läge. - Rigid vaktning. Övervakade toa-pauser. Provsärmar. Del B: eleverna lämnar in genom att lägga provet på bänken och gå ut. Inga köer där man kan vika svar till varandra. Datorstöd i del D sker i låst läge i kunskapsmatrisen (SEB säkerhet). - Genom att använda GeoGebra som integrerad del i Exam.net. - Genomfört den delen via Digiexam för att låsa elevernas datorer eller Chromebooks. - Använt exam.net som låst skärmarna. - Skärmar, tystnad, mobilförbud, inga hörlurar, inga raster etc. - Alla måste logga in via exam.net i säkert läge. - Genomtänkta placeringar och låst läge via Dugga. - Ingen kommunikation med varandra under provtillfället. - De har använt Geogebra inom Exam.nets plattform. - Geogebra har gjorts tillgängligt via den låsta miljön i Trelson. - Datorerna har varit låsta med exam.net. - Gruppen vaktades av en lärare under hela provtillfället. Elever fick inte gå på toaletten under provtillfället. Gruppen är liten, elever satt så långt från varandra i klassrummet som möjligt. - Trelson samt 2 vakter, varav en bakifrån. - Stor spridning och flera vakter. - Försökt samla in smartklockor och öronsnäckor. Så gles placering som möjligt i provsalen. - Att eleverna tar med sig egna pennor och sudd och flera provvakter. - De använder Dugga i den provsäkra plattformen Dugga. Det är dock svårt att placera eleverna så att de absolut inte kan se varandras skärmar. - Ljudabsorbenter/avskiljare mellan elever, hörselkåpor, högsäkerhetsläge på datorer. - Geogebra ligger i exam.net. Vi är alltid minst två lärare som går runt och vakter. - Datorerna nedladda via Digi Exam. - Datorerna har varit låsta i det kommungemensamma provprogrammet (kioskappen Trelson på elevernas Chromebooks). - Sprida ut eleverna. Ha koll.



Matematik 3

* Ny lärarkommentar

i8 Lämna gärna kommentarer och synpunkter på insamlingen.

Q29 Lämna gärna övriga synpunkter om provet här.

i8* Använd samma system som Ma 1. Graderingen E/C/A är borttaget i provet, men finns med i rapporteringen, ej konsekvent.

q29 Jag rapporterade fel antal elever i denna enkät, det skall vara 8 st elever som läser Ma 3b, jag skrev 15, men kan ej ändra detta i efterhand. Använd samma system som när rapporterar Ma 1. I provet är graderingen E/C/A borttagen, men i Excelfilen finns dom med, inte konsekvent.

q29* Provet innehöll uppgifter av algebraisk karaktär som inte riktigt återspeglar tyngdpunkten i det centrala innehållet; t.ex. 13,14,17. Särskilt 14 upplevde jag som rent irrelevant. Innehållet kring polynomfunktioner var svagt återspeglat; mer komplexa polynomekvationer, härledning av polynomfunktioner, polynomfunktioners karaktärstik. Formuleringarna i uppgift 20 b och c verkar ha lett många elever att uppfatta att enhet inte var nödvändigt, vilket bedömningsanvisningen särskilt underströk. Elevlösningen 28.3 öppnade upp för att tillåta prövning som lösningsmetod även på andra uppgifter och jag hade inte godtagit en sådan lösning annars på egna kunskapskontroller. Överhuvudtaget så belönar del D elever som fokuserat på den proprietära programvaran Geogebra i förhållande till elever som försöker ta sig an problemen med de procedurer och metoder som de lärt sig. Frågan är alltså om det centrala innehållet och förmågorna är det som mäts eller kännedom om "geogebra-tricks". Tyvärr är ämnesplanens och provföreskriftens beskrivningar och regler kring "digitala hjälpmedel" helt undermåliga ur ett likvärdighetsperspektiv och märkligt att det fortgår så år efter år.

i8* Ni kan lika gärna begära in poängrapportering för alla elever om ni gör ett bättre Exceldokument eller stabilare webformulär.

q29* Uppgift 27 är usel både ur pedagogisk synpunkt och konstruktionssynpunkt. Emres burk blir så rank så den lätt kommer att välta. Jag har elever som förkastat sin korrekta lösning för att de tycker att diametern är för liten i förhållande till höjden. Sedan presenteras informationen i en sådan följd att eleverna blir förvirrade. Jag hade kastat om frågorna a) och b). Jag hade även bytt namn på burkarna. Namn på burkarna som Sleek Can och Miljöburk är väl onödig info.

q29* Del D2 upplevde eleverna klart svårare än de övriga delarna.

q29* Uppg. 18: Olyckligt med a:et. Hade varit bättre att bara hänvisa till det gråmarkerade området. Nu var det flera elever som är duktiga som svarade i a då de trodde det var det man skulle (ofta brukar ju svåra uppgifter innehålla något generellt). Och vissa svagare elever gav sig inte på uppgiften då a:et skrämde dem. Uppg. 29:

ingången med vinkelsumman föll en del på och det känns inte riktigt som Ma3c. Får stort utfall med 4p. Mycket jobbig att rätta. Uppg. 26: Hade passat bättre på del utan GeoGebra då man i så fall även testat att de kunde förenkla uttryck med e och ln. Nu gjorde GG det åt dem.

q29* Uppgift 18: Det hade varit bättre om man enbart frågat efter arean av det grå område och inte skrivit att $x=a$. Några elever trodde att de skulle ta fram ett uttryck för arean uttryckt i a och bestämde aldrig värdet av a.

q29* Gränsen för betyget E är för låg för att nationella provet ska ha en särskilt stor betydelse vid betygsättningen. Det finns elever som klarar nationella provet med endast någon poäng över E-gränsen, vilket visar att deras resultat täcker en mycket liten del av de grundläggande kunskaper som de förväntas uppvisa i kursen och enligt det centrala innehållet. Många lärare ger eleverna intrycket att de klarar kursen om de klarar nationella provet, vilket jag anser är felaktigt.

q29* Önskar fler E-uppgifter. Vill att ni sätter ut i bedömningsanvisningen vilka förmågor resp. uppgift i huvudsak testar. Var konsekventa med att begära enhet eller inte t.ex. uppg. 22bc korrekt beräkning utan enhet ger noll poäng. Borde vara 2 rätta beräkningar utan enhet 1 poäng.

i8* Vad används denna data till?

q29* När det gäller del B och C var eleverna klara efter en timme. När det gäller del D så hann majoriteten av eleverna inte färdigt. Hade haft mer tid hade resultatet blivit mycket bättre.

q29* Återinför ECA-poäng! ("Krokig poängsättning"?)

q29* Ta bort GeoGebra.

q29* Den sista uppgiften på D-delen var för komplex. Eleverna orkade inte riktigt slutföra. Jag är av uppfattningen att uppgiften inte var väl vald.

i8* Fungerar mycket bättre än Primgruppens.
q29* Angående frågan om resultatet ligger i linje med tidigare prestation. Majoriteten förbättrar sitt resultat på provet jämfört med tidigare. Detta är naturligt för mig då de har fått repetera och lära sig mer matematik än när de fått visa sina kunskaper under kursens gång. Jag tycker inte om att ni ändrade formuleringen på uppgift 14 från tidigare prov. I uppgifts formuleringen är det nu x- respektive y-koordinat inte punkten (x,y) som efterfrågas. Bedömningsanvisningarna är inte uppdaterade efter detta anser jag. De (och elevlösningarna) använder bara punkten. Detta gör det otydligt. Vill gärna se en mer enhetligt kring enheter också. Vissa uppgifter kräver det och vissa kräver inte det. En formulering om felaktiga enheter skulle vara bra också. En uppgift som inte kräver enhet men eleven svarar med felaktig enhet, ska det ge poäng?

- q29* Sista frågorna på D2 var lite för omfattande gentemot vad eleverna hade förväntat sig. Det gjorde att eleverna beräknade tidsåtgången lite fel och hann/okade inte med dem ordentligt.
- q29* Det känns bra att ha NP som stöd för betygssättningen. Tack!
- i8* Det vore lättare att kunna mata in poängen utan att använda Excel-filer.
- q29 Uppg. 17 - snygg!
- i8* Krångligt system!
- i8* Ganska rörig process och svårt att följa instruktionerna.
- q29 Jag har svårt att förstå varför Skolverket väljer att lägga NP i matematik på en heldag, när man delar upp NP i andra ämnen på flera dagar. Matematik är ett koncentrationsämne och det är därför speciellt viktigt att eleverna ges möjlighet till rast och vila för att klara provet. Jag har flera elever som har svårt att koncentrera sig längre än 10 min utan vila och för dessa fungerar NP i sitt nuvarande utförande mycket dåligt. De kan förvisso få förlängd skrivtid men det är inte hjälpsamt med tanke på deras behov. Provet för deras del mäter därför inte matematikkunskaperna utan snarare koncentrationsförmågan.
- q29* Uppgift 27: Denna uppgift ställde till det för några elever (i onödan). Baserat på volymen (som ju är "inne" i burken) är r innerradie. Ytterradien är därmed $r+0.01$ och formeln stämmer ej för locket. Ännu stökigare kan det bli det om man räknar volymen exakt som skillnad mellan två cylindrar, vilket ju mest korrekt (istället för att tänka som rätblock). Oavsett om eleverna reder ut detta eller inte så har det kostat tid och möjligen har de har kanske fått för lite tid på 28 och 29.
- i8* För mig råkade arbetsinsatsen vara väldigt lätt. Men jag har kollegor och har även själv varit med om att det råkar bli 10 elever att rapportera in. Då är inte arbetsbelastningen längre rimlig.
- q29 Jag tycker att del D1 bör förkortas. Jag har ett antal elever som är duktiga på det digitala, utan att förstå vad datorn gör. Det blir för mycket "monkey see, monkey do", för lite matematik där man kan följa en röd tråd i lösningen och förklara hur den hänger ihop. Med tanke på vilka utmaningar ungdomar idag har med att formulera sig, bör vi inte släppa efter i detta heller i matematiken.
- q29* Uppgift 27 kändes onödigt tillkrånglad (att det handlade om volymen material) samt att bedömningsanvisningarna av vad som kunde ses som godtagbar kommunikation var svårtolkad.
- i8* Använd samma system som Ma 1. Graderingen E/C/A är borttaget i provet, men finns med i rapporteringen, ej konsekvent.
- q29 Använd samma system som Ma 1 vid rapportering. I provet är E/C/A borttaget, men i rapporteringen finns det med, inte konsekvent.
- i8* Bra med Excelfil.
- q29 Fråga 18 var dåligt formulerad. Många elever tolkade det som att svaret skulle vara ett uttryck innehållande a och fick därför bara 1 poäng. De hade löst frågan helt om beteckningen a och näst sista meningen "Graferna skär varandra i den punkt där $x=a$." inte varit med. Fråga 27 var också lite förvirrande i formuleringen för vissa elever. Särskilt eftersom de angivna måtten för Sleek Can inte ger en volym på 330 kubikcentimeter. Fråga 17 och 29 kan gärna tas bort. Fråga 19 hade varit enklare att rätta om uppgiften var "Bestäm tangenten som..." istället för "Visa att linjen är en tangent".
- q29* Uppg. 18: Det var onödigt att skärningspunkten mellan kurvorna gavs namnet a i uppgiften. Jag tror inte att någon av mina elever lät sig luras av det, men det kan ha lett till att de tappade tid genom att tvingas fundera på något som egentligen var irrelevant för uppgiften. Uppg. 24: Den var mycket dimmigt formulerad. Det var inte alls uppenbart att det var derivatans definition man var ute efter. Att sedan ett av alternativen råkade vara exakt värdet av det angivna uttrycket gjorde att man fick känslan av att syftet var att "sätta dit" eleverna. Det ogillar jag starkt. Den uppgiften bör inte återanvändas i kommande prov. Uppg. 27: Den var onödigt förvillande eftersom elever riskerade att blanda ihop burkens (innehållets) volym med metallens volym. Det var också onödigt mycket text.
- q29* Mycket text i uppgift 27, vilket gjorde att många av de lässvaga eleverna hade svårt att förstå vad de skulle göra/vad som frågades efter.
- q29* Det var bra att uppgifterna på del D1 och D2 gick bra att lösa med grafitande räknare också, inte bara med t.ex. Geogebra. Tidigare har elever med Geogebra haft en orimlig fördel, men inte på detta prov. Tack för det.
- q29* För många poäng var på kortsvarsfrågor. Har elever som får ett godkänt provbetyg utan att ha presenterat en enda lösning på någon enda uppgift.
- q29* Del D2 för krånglig för E-elever. För många lämnade in blankt.
- q29* Det vore önskvärt att fördela de svårare poängen mer jämnt mellan B/C och D-delarna. Mot slutet av D2 är många elever trötta och orkar inte hålla fokus.
- q29* Provet med de gränser som angavs var alldeles för lätt. Bland annat uppgift 18 och 19 känns som rätt enkla standarduppgifter. Jag saknade uppgifter där eleverna måste göra mer generella lösningar. Utöver det är elevexemplen speglar inte det som skrivs i mallen och det förstör ett annars rätt ok prov. Man tvingas ibland ge poäng till lösningar som saknar resonemang och kommunikation. T.ex. lösning 17.1 "vilket är ett heltal", utan någon motivering eller lösning 18.3 osv. Även provgränserna borde justeras några poäng uppåt, både pga. att eleverna nu inte längre behöver ett visst antal A-poäng, men också med tanke på att provet kändes väldigt lätt.

- i8* Jag hade ”tur” och det var inte så många elever som skulle rapporteras in denna gång. Inga med datumet 7 som skulle kopieras. Hade det varit fler elever och speciellt kopieringsvarianten, skulle närmast föregående fråga hamnat på ”Instämmer till viss del” istället.
- q29 Symbolhanterande digitala verktyg är ett elände! Vi använder grafitande miniräknare och lär eleverna att räkna. Vi lär dem inte att använda en ”black box” som räknar åt dem. Symbolhanterare och avancerade numeriska metoder har en plats i matematiken, MEN det är på en högre nivå än gymnasie matematik. OM det nu ska räknas med sådana verktyg (vilket det ju står i styrdokumentet), bör det testas på en egen del av NP. Ersätt den gamla muntliga Del A, med en Del D3, som tillåter GeoGebra eller Matlab eller vad man nu vill använda, men ta för allt i världen bort möjligheten att lösa fullt lösbara uppgifter med en trollerilåda i D2-delen. Som det ser ut nu, snedvrider det fullständigt betygssättningen när det kommer till att se vilka elever som kan räkna och vilka som kan skriva fina prompter.
- i8* Ni har gjort processen så smidig det går, men det är ändå ett arbetsmoment som tar ett antal timmar extra totalt. Jag bidrar gärna med statistiken och underlaget, men hade det gått att optimera ännu mer så vore det trevligt. Kanske blir bättre med DNP.
- q29 Jag ogillade uppgift 27 lite då det inte framgick om r i funktionen $V(r)$ var burkens inner- eller ytterradie. Således kunde olika uttryck för $V(r)$ skapas beroende på konstruktion och placering av r , vilket för vissa elever ledde till algebraiskt krångliga uttryck där någon term behövde försummas för att nå det sökta $V(r)$. För de elever som ignorerade skillnaden mellan inner- och ytterradie (som i bedömningsanvisningen) föll ju dock lösningen ut smidigt. I uppgift 28 hade jag önskat ett eleveexempel där man bestämmer primitiv till $v(x)$, kalla den $V(x)$, och sätter $V(x)=40$ med lösningen $x=3,4$ veckor om jag minns rätt. Svårt att veta om denna lösning skulle ges 0 eller 1 poäng. Visar på viss förståelse, samtidigt som konstanten $+C$ missas. Uppgift 29 svår för väldigt många, även om det fanns en del som löste den.
- q29* Sedan raka poäng införts har bedömningsanvisningarna blivit sämre. Det är som om provtillverkarna fortfarande tänker i E/C/A men skriver p. Det finns fortfarande C resp. A kommunikationspoäng och vad som krävs i svar är väldigt skilt för liknande frågor. Ibland ska det vara $x=$ och ibland bara talet vilket hintar om E resp. C som inte listas. Även frågan med vildsvin anser jag det felaktigt att kräva vildsvin/år när så många andra frågor bara kräver talet.
- q29* Fråga 27 är en katastrof, i synnerhet då vi påpekade farhågorna i utprovningen. Exakt det hände. Eleverna blev tveksamma, slösade tid på att kontrollera flera gånger och vissa suddade ut sina lösningar samt presterade sämre på övriga delar av del D2.
- q29* Märkligt lätt B- och C-del nu har vi många duktiga studenter men väldigt många hade alla rätt på båda de delarna (20 % av eleverna) och sen istället väldigt många A poäng på del D2 då de är som tröttast.
- q29* Generellt räcker tiden väl för eleverna på del B+C, medan de har svårt att hinna med del D. Även de elever som har god förmåga att använda det digitala hjälpmedlet får tidsbrist med de omfattande uppgifterna i slutet, och gör mer misstag än om de hade haft mer tid och ork kvar.
- q29* Bedömning av uppgift 22 är problematisk med avseende på noggrannhet. Är det rimligt att ställa upp en modell med endast en värdesiffra för förändringsfaktorn?
- i8* Otydligt hur min bedömning ska kommuniceras på de prov jag skickar in.
- q29 Jag tyckte att det var för många kortsvarsfrågor. Dessutom var svaret på dessa det som elever ofta gissar på, exempelvis ”1”. Jag vet inte i vilken utsträckning de gissat och svarat på frågan och behövde undersöka vidare om de kunde nämnda områden inför betygssättning, vilket var tidskrävande.
- q29* Tycker E-nivån är aningen för låg. Det jag upplever som mest problematiskt är provet är väldigt ytligt på en E-nivå. Det är alldeles för mycket som saknas från det centrala innehållet och trots detta kan du nå ett godkänt betyg.
- q29* Några av uppgifterna har för mycket text och elever med annat modersmål än svenska klarade inte av uppgifterna (enbart pga. läsförståelse på svenska). Eleverna har svårt att prestera bra under hela dagen och provet bör delas upp på två dagar istället.
- q29* Det är problematiskt med att det är så många uppgifter på kortsvar. Ser gärna att det är fler som man kan bedömas genom att se lösningar där de kan få del poäng för dellösning.
- q29* Geogebra eller annat symbolhanterande hjälpmedel borde inte användas. Helt meningslöst pedagogiskt. Dessutom öppnar datoranvändning vid prov för fusk-möjligheter. Jag är övertygad om att omfattande fusk förekommer via datorerna under prov på vissa skolor som vill sätta många höga betyg. Tror man att elever inte kan kringgå försök att låsa datorer i provläge och liknade, är man medvetet naiv.
- q29* Jag tycker att provdel D2 generellt har för svåra frågor, framför allt är de svårt formulerade. Jag tycker att det är för mycket läsförståelse i provet, blir svårare för de elever som inte har svenska som modersmål.
- q29* Den digitala delen är svår eftersom det är svårt att få till en skrivmiljö där man är helt säker på att de inte kan se varandras skärmar. Det var även en hel del tekniska problem innan alla kunde komma in i Dugga som vi använder som provsäker plattform.
- q29* Uppgift #27 D2 innehåller mycket text och #29 i slutet är av en karaktär som en del elever upplevde svår att påbörja. Valet av uppgifters placering och omfattning beroende av om det fordrar digitalt verktyg eller ej bör ses över.

- q29* Många frågor var svårt formulerade, särskild i del D2. I uppgift 18 vad det ingen elev som förstod att de inte skulle använda a som gräns (och alltså inte beräkna $a=2$), vilket jag tror beror på hur frågan är formulerad. Uppgift 27 var så lång och krånglig (med många mått och två olika volymer - aluminium respektive dryckesvolym) att få elever ens klarade att påbörja en lösning.
- q29* Jag tycker att det gröna häftet med information till lärare OCH elever borde skickas ut tidigare. På Komvux går inte elever på alla lektioner och då är tiden knapp för att hinna informera dem.
- q29* Om en elev skulle klara alla E-poängen (som är mycket möjligt) och alla C-poäng (inte alls omöjligt), räckte det med bara 4 A poäng för att få ett A (om jag har räknat rätt). Det tycker jag är alldeles för lite.
- q29* Nationella provet ska vara avgörande för betyget i kursen.
- q29* Jag upplever att det är en nackdel att provet inte har E/C/A-poäng. Det gör det svårare för eleverna att ha rätt inställning när de löser vissa uppgifter och svårare för mig att bedöma hur svåra de som skapade provet tycker uppgifterna är.
- i8* Beror på hur många som ska rapporteras.
- q29* Sista uppgiften (nr 29) var tyvärr onödigt svår-rättad. Men i övrigt var det ett helt ok prov. Gillar att NP för Matematik-kurser tenderat att bli alltmer lätt-rättad.
- q29* Uppgiften gällande miljöburken är krångligt formulerad så flertalet elever missförstod frågan i deluppgift a.