

Resultat från nationellt prov i Matematik — fortsättning nivå 2, våren 2026, samt lärarenkät

Sammanfattning

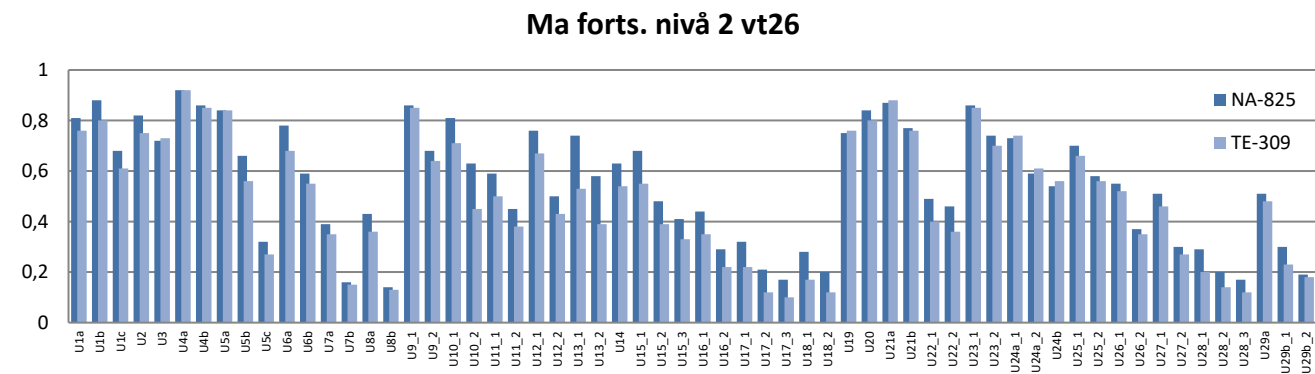
Vårens inrapportering för Matematik — fortsättning nivå 2 har gjorts av 374 lärare. Resultat kommer från 1229 elever fördelat på 376 undervisningsgrupper och 233 skolor.

Det nationella provet i Matematik — fortsättning nivå 2 våren 2026 bestod av fyra skriftliga delar. De skriftliga delarna innehöll totalt 29 uppgifter.

Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för provet i Matematik — fortsättning nivå 2, vt26							
kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	17,3%	16,9%	15,6%	16,7%	20,2%	13,2%	544
Män	22,3%	14,3%	14,6%	18,4%	19,3%	11,1%	685
Totalt	20,1%	15,5%	15,1%	17,7%	19,7%	12,0%	1229

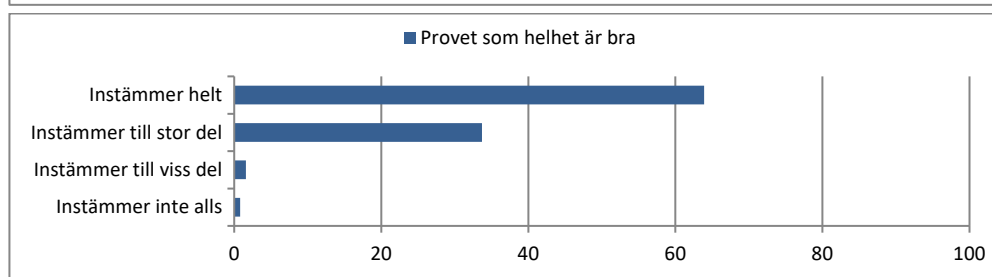
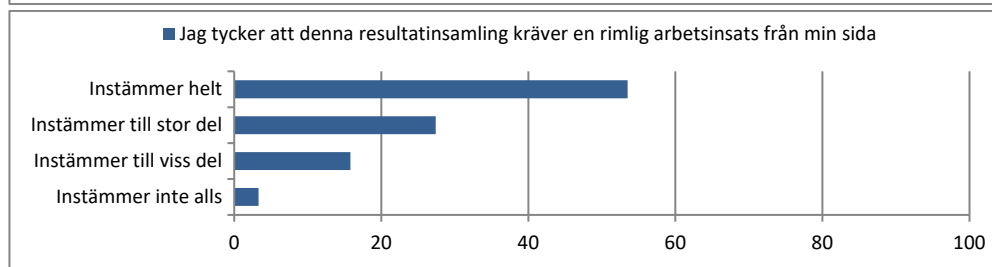
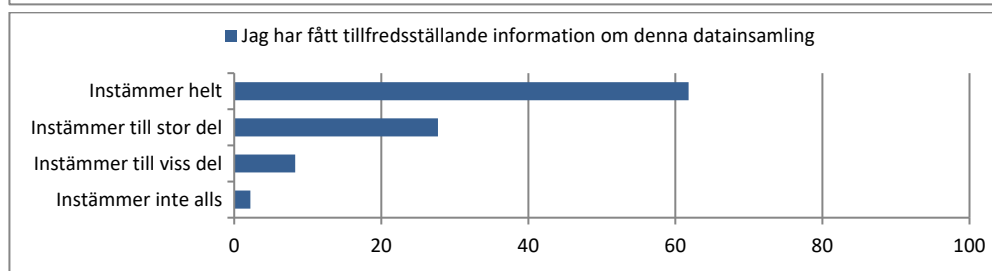
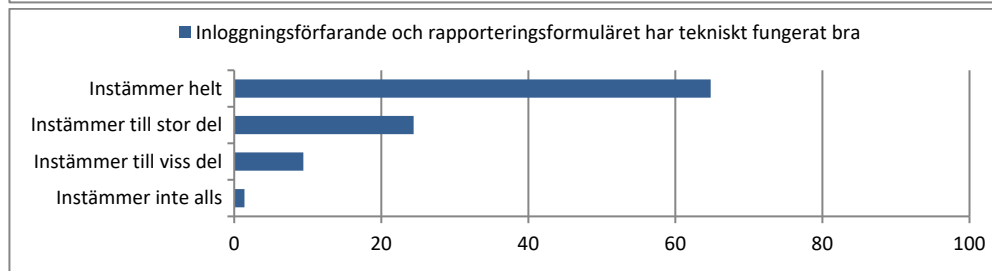
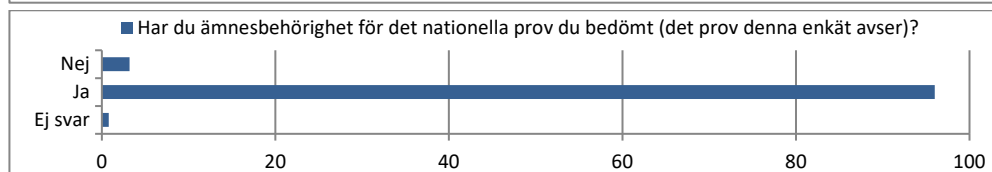
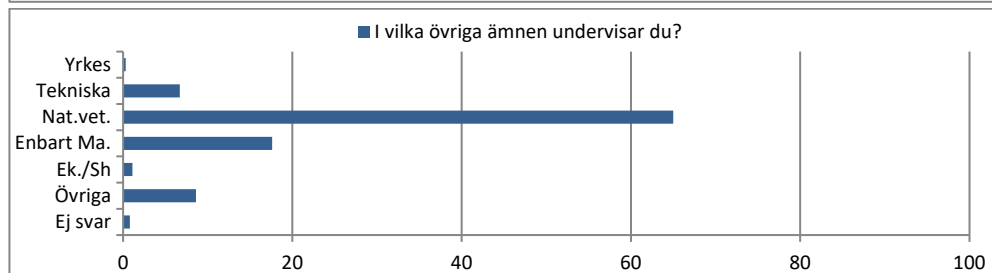
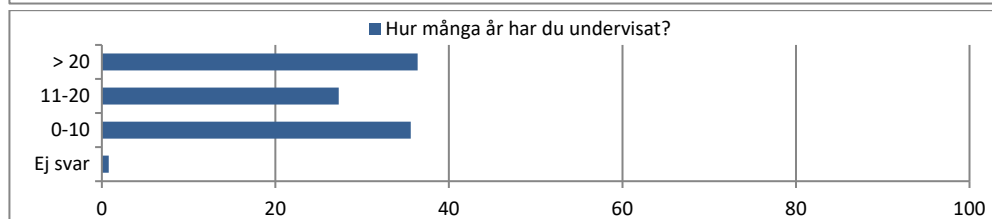
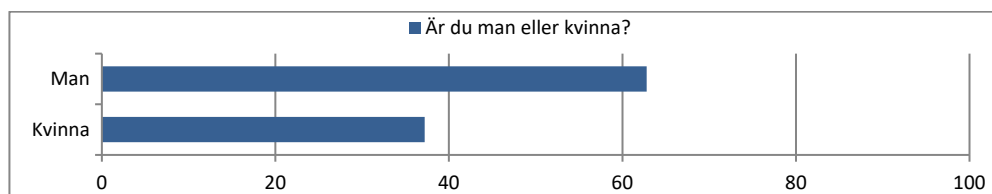
Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik — fortsättning nivå 2, vt26							
kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	19,3%	16,7%	17,1%	16,5%	20,3%	10,0%	538
Män	25,0%	13,1%	16,0%	17,7%	19,5%	8,5%	655
Totalt	22,5%	14,8%	16,5%	17,2%	19,9%	9,2%	1193

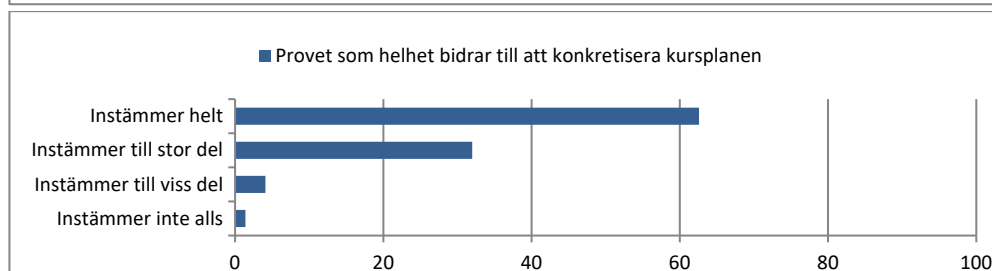
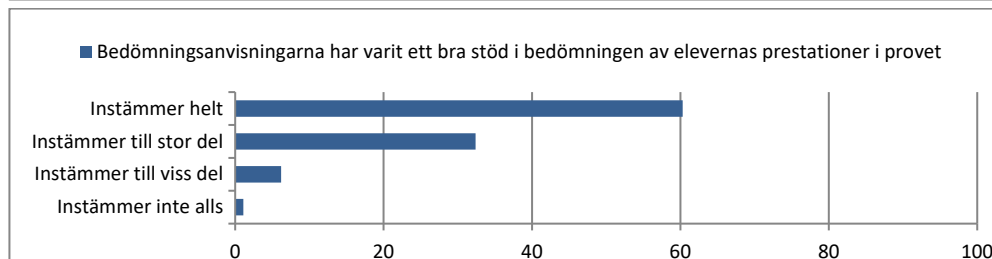
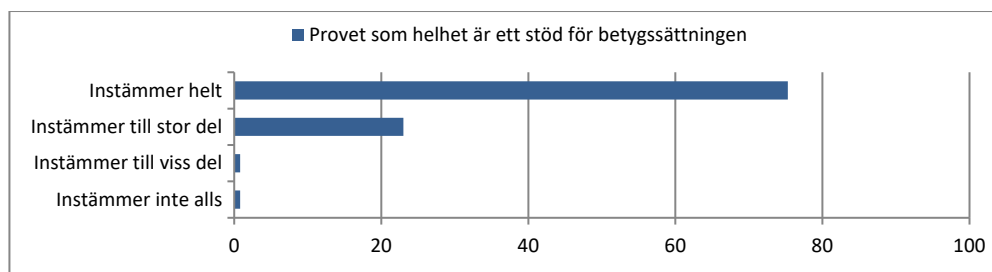
I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet:45, EK:32, IN:4, Kx:4, NA:825, NB:5, SA:3, TE:309, Övr:2, Total:1229



Lösningssproportioner per poäng, för Naturvetenskapsprogrammet och Teknikprogrammet för provet i Matematik — fortsättning nivå 2, vt26

Lärarenkät



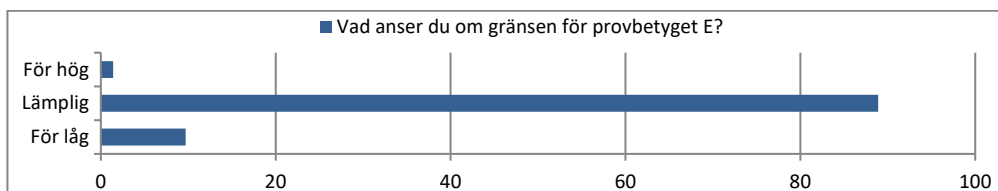
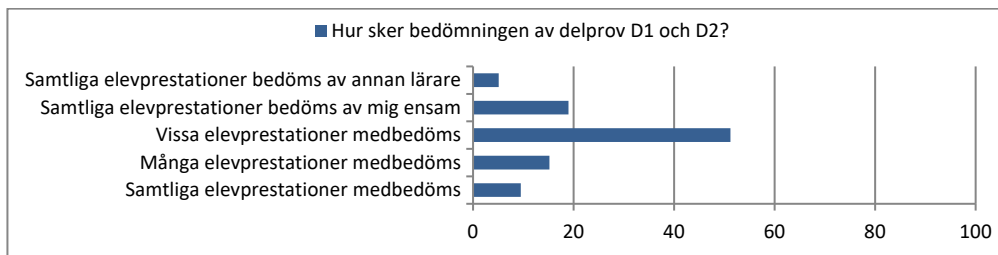
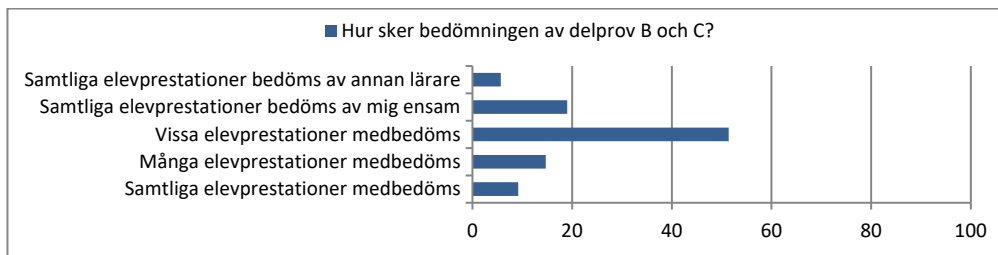
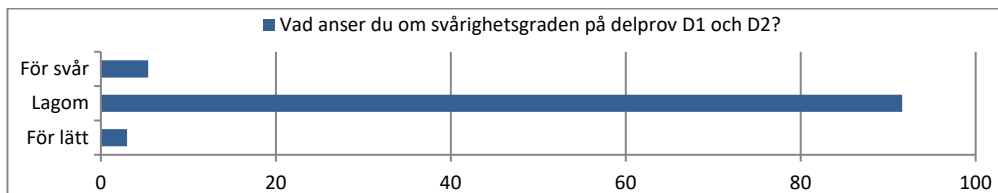
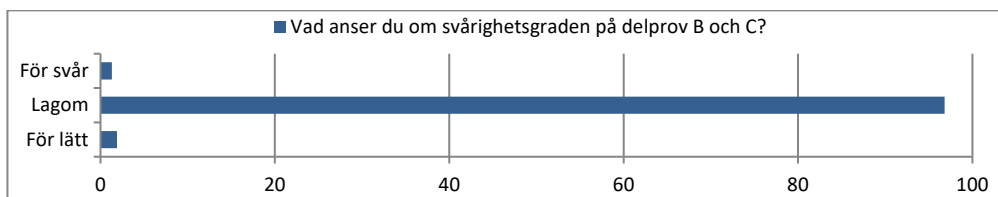
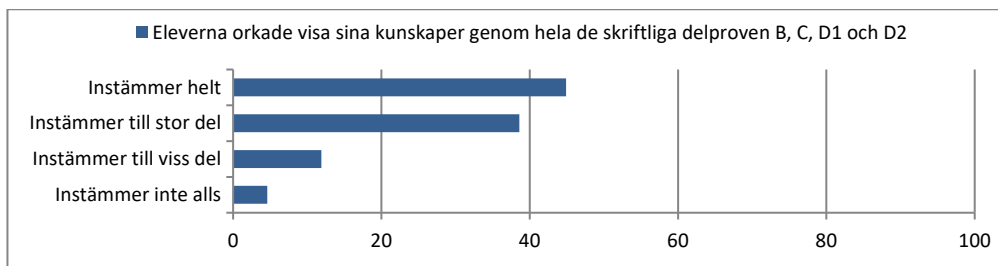
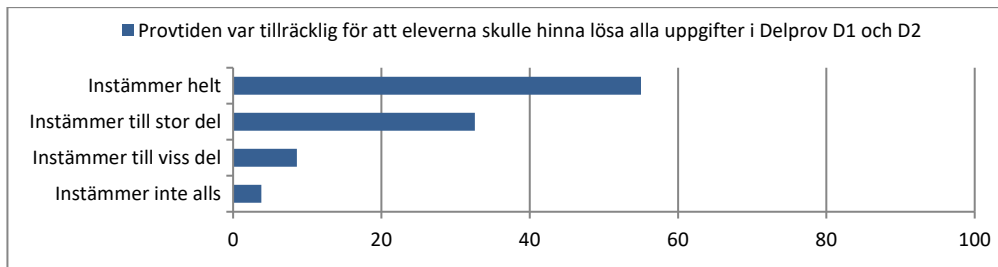
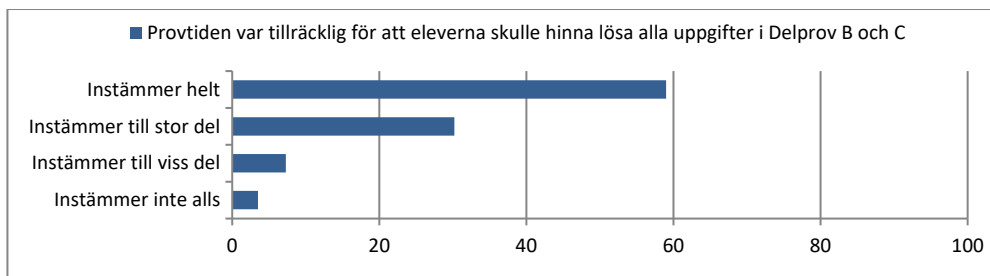


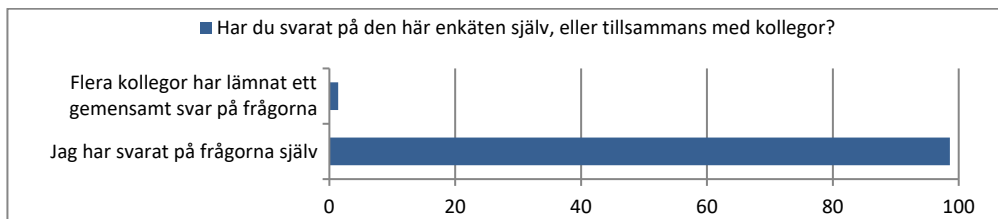
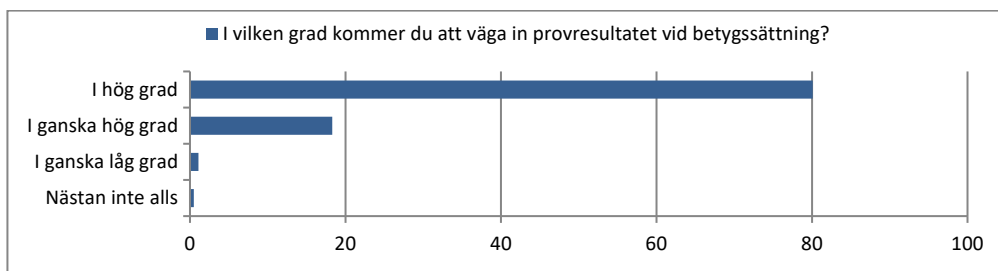
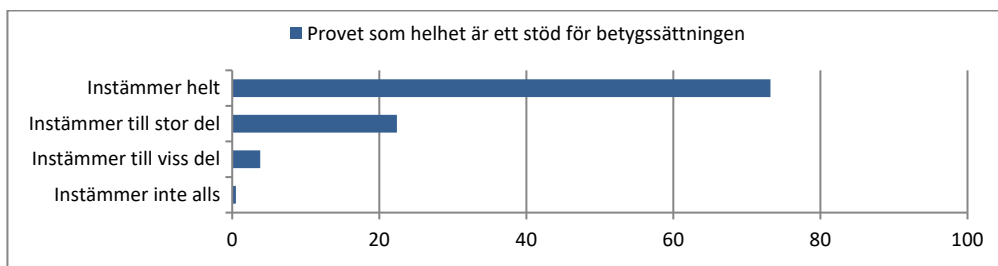
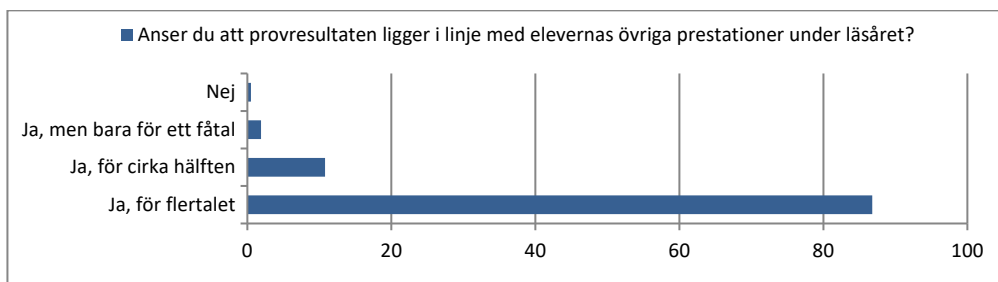
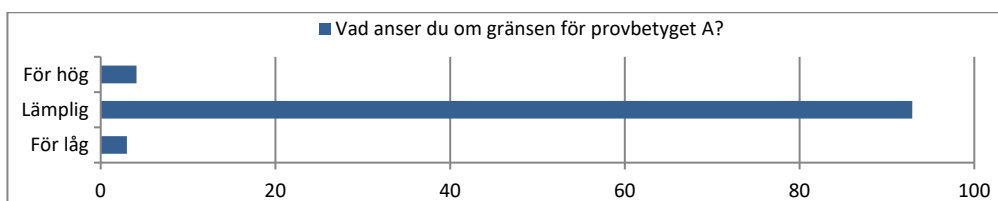
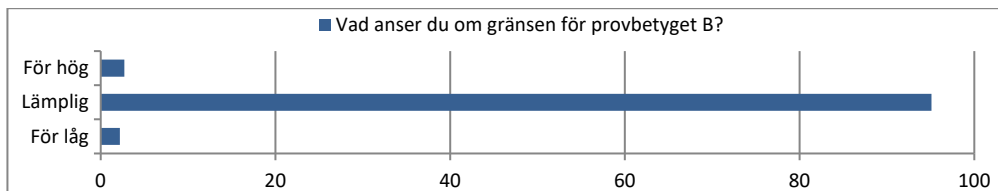
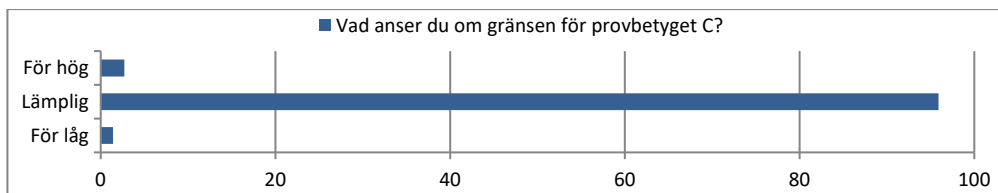
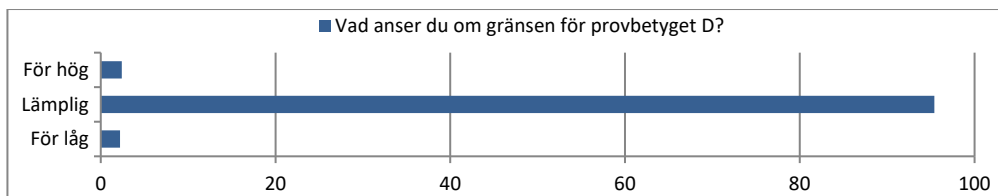
På vilket sätt har du förberett eleverna inför genomförandet av provet? (Flera alternativ möjliga)

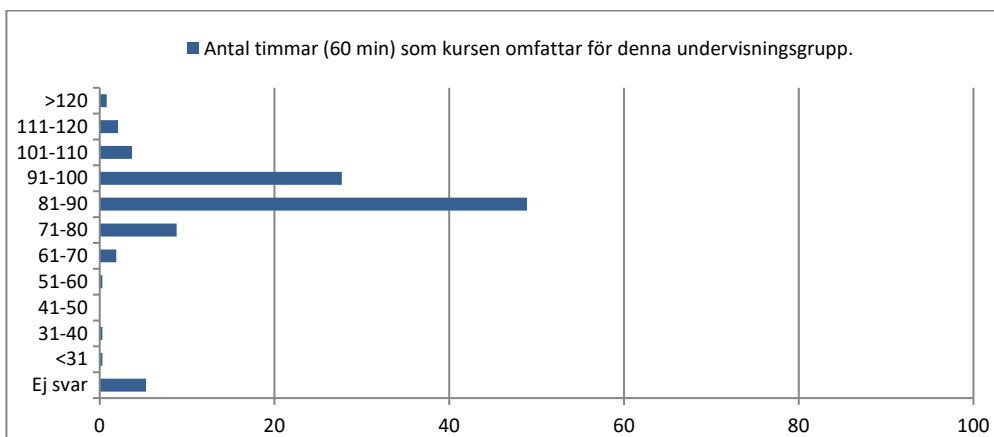
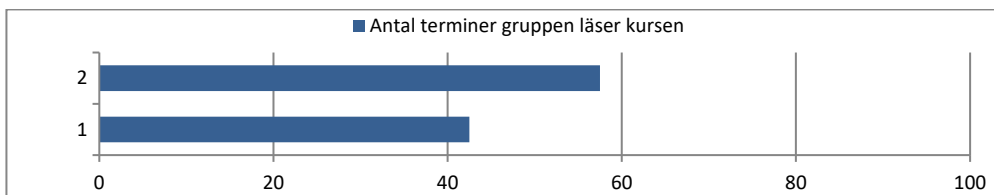
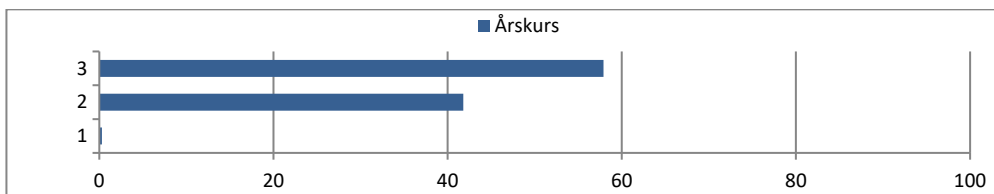
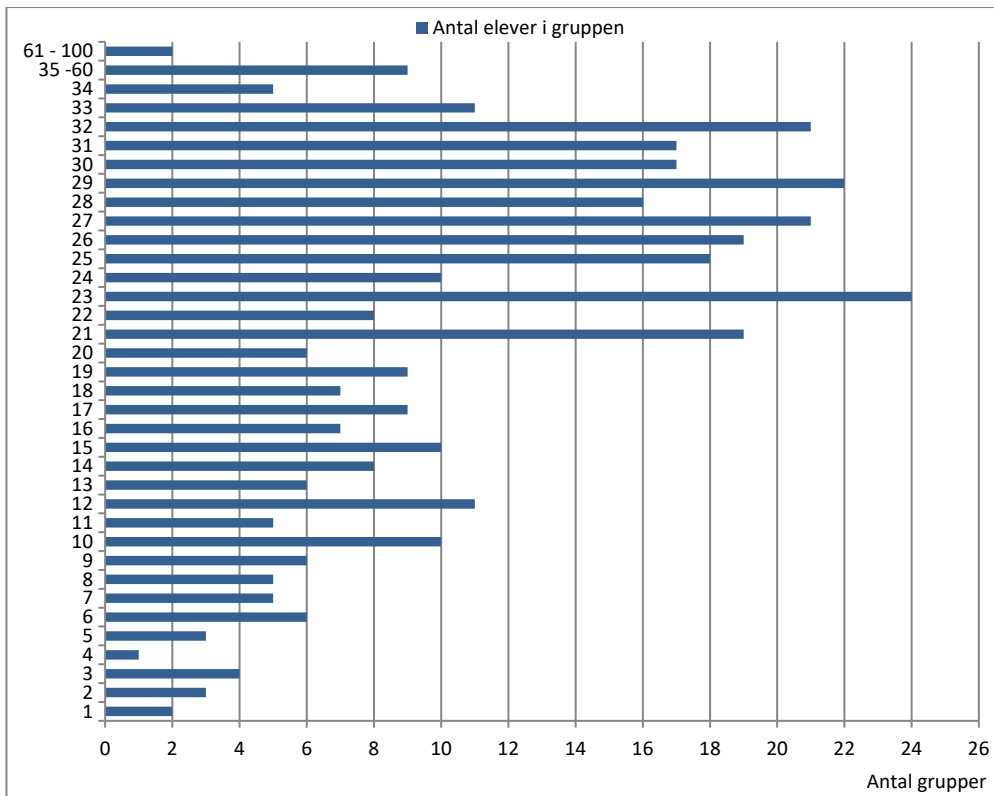
	forts. nivå 2
Genom att informera om brev till elever respektive brev till vårdnadshavare	7,5%
Genom att använda information från häftet Lärarinformation	63,6%
Genom att låta eleverna genomföra uppgifter ur tidigare nationella prov	96,8%
Genom att använda Skolverkets bedömningsstöd	18,2%

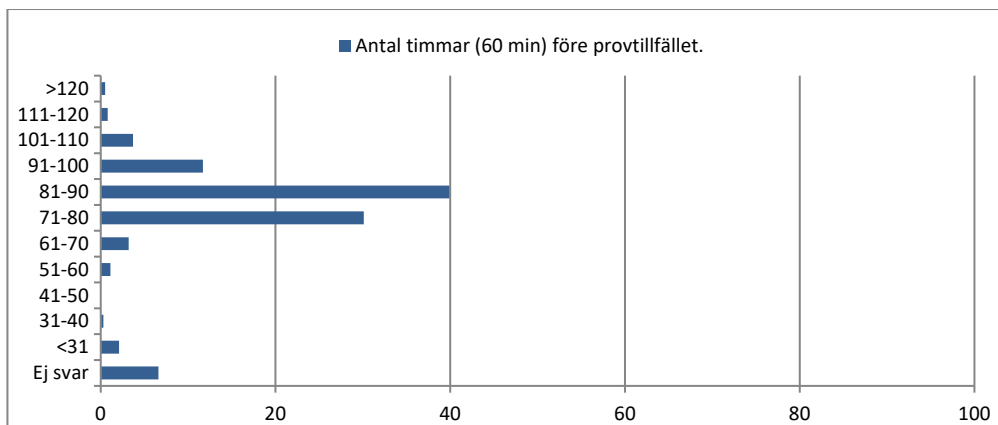
Exempel på annat sätt förberett eleverna

Undervisat kursen noggrant och redigt. :-) - Repetitionslektioner - Prata om hur provet kommer gå till. - Kunskapsmatrisen - Olika typ av repetitions/problemlösningssuppgifter - Låtit eleverna arbeta med repetitionsmaterial från bland annat Kunskapsmatrisen - Arbetat i en matematikbok och andra uppgifter. - Undervisning - Låtit dem jobba med egenframtaget material. Betonat att redovisningen är viktig för att få full poäng i många uppgifter. - Mina egna repetitionsuppgifter och repetitionsgenomgångar. Kunskapsmatrisen - Utprövning - Vi gjorde en omfattande repetition av hela kursen de sista lektionerna, med uppgifter på olika nivåer samt centrala missuppfattningar och misstag att undvika - Kunskapsmatrisen - Repetera kursens moment och innehåll flera gånger. - Övat på Geogebra - Informera och repetera på lektionerna. - Utprövningsuppgifter för kommande nationella prov - Kunskapsmatrisen - Informerat eleverna via Teams - Uppgifter från Kunskapsmatrisen - Arbetat med problem på alla nivåer på det centrala innehåll som har mest tyngd i kursen. - Bedriva undervisning i kursen - Pratad om NP, övat på digitala verktyg för att t.ex. bestämma integraler. - Vi har använt boken inför provet - Repetition i bok och Kunskapsmatrisen - Övat på gamla NP och egna uppg. och mycket i Geogebra - Har en kurssida med det de behöver veta till NP - Eleverna har fått öva på tidigare NP-uppgifter under kursens gång i de olika innehållen, samt repetera med hjälp av Vidma inför provet. - Diskuterat flera gånger i helklass om hur provet går till, tips från tidigare år - Repetitionsuppgifter i boken & annat repetitionsmaterial, Kunskapsmatrisen - Repeterat och lagt upp strategier inför NP - Kompletterande repetitionsmaterial som inspelade nationella prov via Vidma.se. - Repetera kursen och hjälpa eleverna under lektionstid - Skapat sammanfattningar - Ca 9 h avsattes för repetition, strukturerad repetition på de tre huvudmomenten trigonometri, integraler o derivata samt komplexa tal. - Repetition, information och andra förberedelser baserat på mina och andra kollegors erfarenheter av tidigare givna prov. - Vi har bara informerat eleverna då de är samtliga myndiga. - Låta eleverna öva på Geogebra - Info på Schoolsoft och Classroom



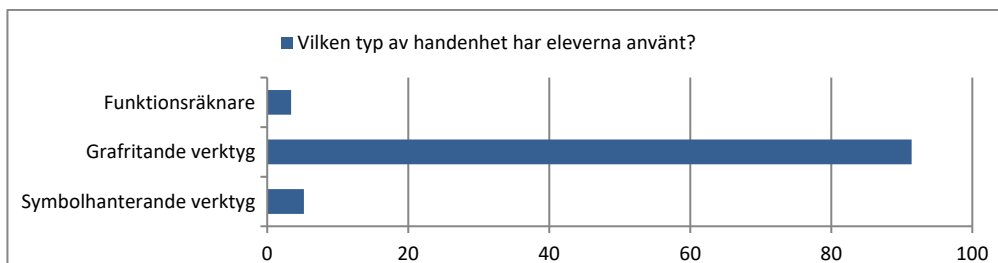
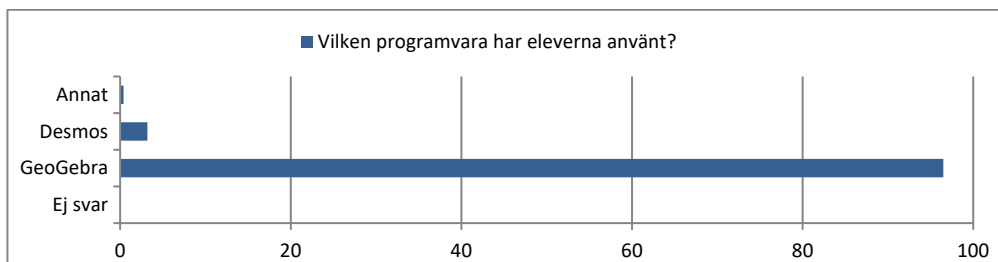
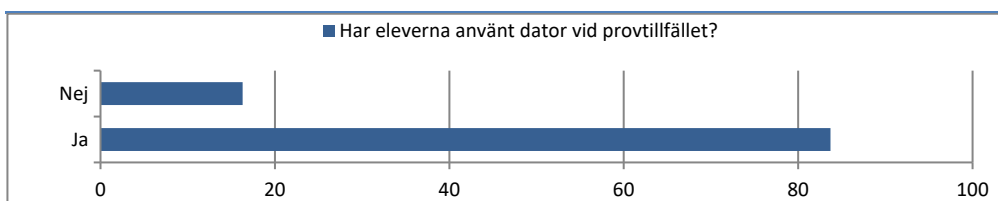






Hur har genomförande av provet fungerat för nyanlända elever?

Utan problem - De som behövs fick lite extra tid och möjlighet att ställa frågor om språket. - Bra - Språket är en utmaning. - Dessa elever har suttit i grupp med förlängd tid - utan problem - Sämre än för elever med svenska som modersmål. - Språksvårigheter - Varierade resultat. Generellt sett har de haft det svårt med språket.



Matematik — fortsättning nivå 2

* *Ny lärarkommentar*

i8 *Lämna gärna kommentarer och synpunkter på insamlingen.*

q6 *På vilket sätt har du förberett eleverna inför genomförandet av provet?*

q16 *Hur sker bedömningen av delprov delproven?*

q29 *Lämna gärna övriga synpunkter om provet här.*

q6* Undervisat kursen noggrant och redigt. :-)

q29 Det finns inga hållbara argument för användning av digitala verktyg i en kurs som denna.

i8* Insamlingen här funkar bra eftersom det bara är ett Exceldokument att fylla i. Den som ska till SCB är hemsk att fylla i pga. vårt system.

q29* I uppgift 29a hade det varit lämpligt om det stod ”svara med två decimaler”.

q6* Repetitionslektioner.

q6* Prata om hur provet kommer gå till.

q29 Ma4-proven är alltid så himla bra. Fortsätt såhär - ni är grymma.

q6* Omfattande övning under lektionstid.

q29* Uppgift 8b var elak.

q29* Ett mycket fint prov på alla sätt, 10 av 10. Men som ämnesansvarig måste jag (igen) göra ett generellt påpekande som gäller usb-filerna med inläst text. Filerna borde heta ”Instruktion”, ”Uppgift 1”, ”Uppgift 2” och så vidare. Det är ju lässvaga elever som ska bläddra bland filerna, då måste det vara enkelt att avkoda. Som det är nu sitter jag och ändrar alla namn på respektive provdags morgon.

i8* Oklart om mina kommentarer och synpunkter kom med när jag påbörjade detta arbete, sen inväntade jag kompletteringsprov för en elev som jag skulle redovisa slutbetyg för. Då ser jag inte vad jag fyllt i tidigare, vilket skulle vara bra om man gjorde. Samma grupp stod då två gånger i listan, jag tog bort den ena och hoppas att filen följer med, det framgår inte heller.

q29 Det jag saknade var att kräva lite mer av eleverna för att ge kommunikationspoäng. Jag hade tränat dem på att skriva ut satser t.ex. inom komplexa tal-avsnittet, vilket inte alls krävdes. Däremot tyckte jag att det var bra att de behövde lyckas med något för att få ansatspoängen. En förbättring från tidigare prov. Ett bra prov över lag.

i8* För mycket tid krävs för att rapportera in resultaten.

q16* Vi bedömer själva men diskuterar de frågetecken som dyker upp för en likvärdig bedömning.

q29 Jag tycker provet som helhet är bra. Men saknar E/C/A poängen. Tycker idag att dessa finns lite gömda i både svårighetsnivån på uppgifterna men även i bedömningen av uppgifterna. Ibland är det väldigt enkelt att få en ansatspoäng och ibland måste man komma så långt att det är en bedrift att inte lösa uppgiften för att få ansatspoängen. Tycker det blir löjligt att det kan skilja så mycket när alla är värda samma typ av poäng.

q29* På vår skola avslutas Ma4 till sportlovet. Det innebär att ett antal elever inte jobbat med innehållet som vore önskvärt.

q6* Kunskapsmatrisen.

q29* Eleverna skrev bättre på detta prov än tidigare prov. Jag tar det som ett tecken på att de lärt sig mer och mer under kursen för att slutligen visa allt de kan på detta prov.

q29* Jag tycker möjligen att uppgift 16 var lite upplagd för missförstånd för de svagare eleverna. Nästan alla mina elever polynomdividerar och faktorerar sedan $g(x)$, men löser ekvationen $g(x)=0$ istället för $g(x)=f(x)$. Det ger noll poäng enligt nuvarande bedömningsanvisningar, men visar signifikanta kunskaper. Lite synd. De är så vana vid att lösa ekvationer av typen $g(x)=0$ att det här går på automatik.

q16* Jag är enda lärare som har haft kursen det här året.

q29 Nationella provet måste vara avgörande för slutbetyget.

q6* Olika typ av repetitions/problemlösningssuppgifter.

q29* Det var bara två uppgifter jag reagerade lite på. Till uppgift 26 är jag osäker på vad ”godtagbar lösning” för andra poängen egentligen innebär - hade det inte räckt att ge poängen för korrekt svar (när eleverna har digitalt verktyg)? Uppgift 27 tycker jag antingen skulle vara i del C (och därmed kräva redovisning), eller vara ”endast svar” i vilken som av delarna, med motsvarande poängsättning som i nuläget. I övrigt ett mycket bra prov.

q29* Klar förbättring på rättningsmallarnas elevexempel. De exempel som är med visar tydligt vad i en uppgift som är viktigt för att nå en viss poäng. Det känns som att elevexemplen verkligen är något som eleverna kan lämna in.

q29* Det var för stor tyngdpunkt på komplexa tal.

q29* Ett mycket bra prov, fortsätt så.

- q29* Vore bra om provet kom en vecka senare. Vi har 4 lektionspass (a 80 min) i veckan och det innebär 12 lektionspass efter NP. Några av dessa hade varit bra att kunna använda för att förbereda eleverna inför NP.
- q6* Låtit eleverna arbeta med repetitionsmaterial från bland annat Kunskapsmatrisen
- q16 Sambedömning sker när det behövs.
- q29 Uppgift nr 18 var mycket svår att bedöma eftersom eleverna löst problemet på många olika sätt.
- q6* Arbetat i en matematikbok och andra uppgifter.
- i8* Har man otur får man klicka in absurdum för att fylla i allt.
- q6 Undervisning.
- q29 Vissa uppgifter misslyckas eleverna helt med då de gör ett litet fel i början. Även om metoden är korrekt så kan en hel uppgift falla pga. felaktig första ansats. Bra med höga krav men ibland blev det nära nog löjligt vad många poäng som försvann fastän det var uppenbart att eleven visste hur uppgiften skulle lösas.
- i8* Ni behöver göra en översyn på gränssnittet gentemot oss användare. Känns som om någon har knäpat ihop sidan med html-kod år 2004 och att ni sedan har låtit er nöja med detta. Har ni överhuvud taget låtit någon utomstående testa/förstå vad man ska göra när man har loggat in?
- q6 Låtit dem jobba med eget framtaget material. Betonat att redovisningen är viktig för att få full poäng i många uppgifter.
- q29 Ett delvis klurigt prov och det kan ju vara helt OK men speciellt på B/C-delen upplevde även mina duktigaste elever att tiden var mycket knapp. Många elever satt kvar ända in i kaklet. Att sista uppgiften (29) har perioden 13 timmar kan tyckas lite underligt (innebär ju att ebb och flod flyttar 1 timme per dygn). Har jag nog aldrig sett tidigare i karriären (men det kanske är sant?). Och så tycker jag nog att poängsättningen var lite snäv ibland. Flera av de lite svåra uppgifterna kunde haft fler delpoäng för "räknandet" och sedan poäng för kvaliteten, (främst 16, 26, 29b).
- i8* Jag är fundersam kring frågeställningen i vissa fall. Jag har inte informerat elever om det nationella provet med brev, till exempel.
- q16* Vi (alla som rättat Ma4) sambedömer vissa elevlösningar där vi är osäkra för att få likvärdighet mellan grupper.
- q29 Få bedömda elev-exempel på flera uppgifter, hade gärna haft fler för att kunna jämföra nivån på olika lösningar.
- i8* Väldigt trevligt att allt har blivit digitalt.
- q6* Utprovning.
- q29 Uppgift 16 misstolkades av väldigt många av mina elever som löste ekvationen $f(x)=0$ istället för ekvationen $f(x)=g(x)$. Att lösa $f(x)=0$ är i stort sett lika svårt som att lösa $f(x)=g(x)$, men jag anser att rättningsmallen bestraffade detta misstag lite väl hårt eftersom de då bara får 1p för att identifiera ett nollställe, polynomdividera bort en faktor och sedan lösa en andragradsekvation.
- i8* Jag råkade fylla i för Ma fortsättning 2c istället för bara Ma2c men kunde inte ta bort den rapporteringen. Så detta ska bara vara en rapportering av Ma nivå 2c.
- q16* Vi matematiklärare diskuterar rättningen på olika uppgifter så att vi tänker samma.
- q6* Vi gjorde en omfattande repetition av hela kursen de sista lektionerna, med uppgifter på olika nivåer samt centrala missuppfattningar och misstag att undvika.
- i8* Det är fortsatt lite otydligt kring hur man kan rapportera.
- i8* Jag vill ha mer plats att skriva kommentarer på. Och jag vill skriva kommentarer till specifika uppgifter.
- q29 Jag tycker att det är beklagligt att det är så låg nivå på redovisningskraven. Att det inte krävs att skriva att n tillhör mängden hela tal. Att eleverna inte behöver skriva "de Moivres formel" med ord. Tyvärr så har vi hamnat i konflikt på skolan angående rättningsanvisningarna. Om det i uppgiften står "svara med två decimaler" så vill en del av mina kollegor ge rätt för felavrundningar eller för svar med bara en decimal om det bara står med mer än en decimal någonstans i uträkningarna. Det borde tydligt anges för eleverna vilka uppgifter som innehåller kommunikationspoäng så de vet vilka uppgifter de ska lägga tiden på nu när det är så låga krav på resten av uppgifterna. Jag hade önskat mer konsekvens i svaren. Varför är det tillåtet att svara med två värdesiffror om man svarar i radianer men det ska vara med tre om man svarar i grader. Jag förstår att universitet och högskola är bekymrade över elevernas matematikkunskaper om vi på gymnasiet inte har några krav alls på redovisningarna. De flesta av mina elever skriver ut vilka formler de använder och är noga med att ange kraven för införda variabler och får ingenting för att de redovisar ordentligt. Det är ändå en matematikkurs som endast ges på högskoleförberedande program och då borde redovisningskraven vara betydligt högre.
- q6* Mina egna repetitionsuppgifter och repetitionsgenomgångar. Kunskapsmatrisen.

- q29* Lite väl svår del D, om man som elev inte tränat ordentligt med Geogebra. Mina elever har gjort det, men det är olika i olika grupper.
- q16* På del B diskuterar samtliga undervisande lärare olika typer av svar och tolkar tillsammans bedömningsanvisningar. Lärare rättar därefter sina elevers prov. På del C rättar en lärare alla skolans elevers uppg. 9 och en annan lärare uppg. 10 osv. Vi sitter gemensamt och rättar och diskuterar bedömning.
- q29 Jag ser fram emot när NP kommer att innehålla en del där enbart funktionsräknare får användas. Jag tycker att uppgifter som nummer 24 och 29 förstörs när elever har tillgång till GeoGebra.
- q29* Uppgiften 29 borde kräva en algebraisk lösning.
- q29* Saknade någon enklare uppgift med polynomdivision. Nu fanns det bara med som en del av uppgift 16 och det var svårt att få poäng för de lite svagare eleverna som ändå bemästrar polynomdivision om de vet att det är det de ska göra.
- i8* Superskönt att inte behöva scanna och kopiera och skicka. Överväg att samla in många fler elever digitalt i mallen kan jag tycka.
- q29 B-delen är väldigt många poäng, jag skulle vilja se en liten förskjutning i antalet poäng som är på B-delen och C-delen. en till uppgift med redovisning och en färre utan vore perfekt. I övrigt är det dumt att dra poäng för saker som om eleven inte skriver " $f(x)=$ " när uppgiften är ange en funktion f som uppfyller. Vidare samma åsikt om saker som ange den vertikala asymptoten den frågan är så lik var går den vertikala asymptoten att poäng borde ges för svaret 5 om skissen också är korrekt för båda asymptoterna. Efterfrågas lite mer helhetspoäng på B-delen. Eleven som svarar 5 och sen ritar två korrekta asymptoter kan ju mer än den som endast svarar $x=5$ men sen ritar allt fel. Den eleven borde inte få poäng för $x=5$ utan rätt bild sen.
- i8* Kopieringsunderlaget online stämmer inte överens med det som finns i bedömningsanvisningarna.
- i8* Skönt att slippa kopiera upp elevlösningar och skicka in. Detta tar orimligt mycket tid.
- q29 Det borde ha varit ett poäng kopplat till lösande av polynomdivisionen. Kunde ha varit mer av komplexa tal, som i övningsprovet från 2022.
- i8* Det var bra.
- q6 Kunskapsmatrisen.
- q29 Bra NP.
- q6* Repetera kursens moment och innehåll flera gånger.
- q16* Obalans i provet med många frågor om komplexa tal.
- q16* Jag är den enda på skolan som undervisar i kursen.
- q16* Vi rättar våra egna prov, men har ett gemensamt och obligatoriskt rättningsmöte.
- q29 Tag bort Geogebra från gymnasimatten, eller gör denna del till ca 10p endast svar. (Max 1/6 av provet). Eleverna redovisar sämre på D2 än på C-delen.
- i8* Bra att inte kopior på elevlösningar ska skickas in i år.
- q29 Benämń USB-filerna på ett användarvänligt sätt. Frisläpp gärna NP inför VT26 så vi kan se hur de "nya" proven kommer att se ut.
- i8* För många elever att rapportera. Välj färre datum och därigenom färre elever så kommer "samtliga" lärare att rapportera.
- q16 Två lärare.
- q29 Bra prov.
- q29* Jag tycker att provet var bra.
- q29* Jättebra prov, tack.
- q29* Jag tycker det är olyckligt att ni inte längre redovisar uppgifternas nivå. De nationella proven fungerar även som modell för andra prov. Det riskerar att leda till prov där endast andel lösta uppgifter beaktas vid bedömning, utan hänsyn till svårighetsgrad.
- q29* Fråga 6 och 27: onödigt med sned asymptot på båda. Fråga 8a: En del elever uppfattade inte att båda kriterierna skulle vara uppfyllda samtidigt. Fråga 16: Korrekt polynomdivision borde ha gett 1p. Fråga 29: a-uppgiften var relativt lätt, men många svaga elever tittade inte ens på de sista frågorna - svårt för svaga elever att veta vilka uppgifter de ska fokusera på.
- i8* Har ni slutat med att ta in kopierade elevlösningar?
- q6 Övat på geogebra.
- q29 Jag tycker att det blir otydligt med lärarinformationen på en webbsida. Om den ska komma digitalt föredrar jag att den kommer som en PDF som är enkel att skriva ut och som är datummärkt så att det går att se om det gjorts några uppdateringar. Skolverkets hemsida i allmänhet är svår att hitta på och med de nya kursnamnen blir det ännu mer förvirrande att klicka sig runt där.
- q29* Ett mycket bra prov som speglar mycket bra mina elevers kunskaper.
- q29* Svårt att återanvända gamla uppgifter, borde inte vara så svårt att omformulera etc.

- q29* Mycket bra prov. Det enda var uppgift 16 där elever som gjorde polynomdivision och sedan löste "fel" ekvation $f(x)=0$ fick enligt bedömningsanvisningarna 0p. Tycker kanske att bedömningsanvisningarna kunde formuleras om så att dessa elever får 1p.
- q6* Informera och repetera på lektionerna.
- q16 Där det finns tolkningssvårigheter.
- q29 Provet hade inte så många uppgifter som måste lösas med grafitande verktyg. Bra, fortsatt så.
- q29* Uppgift 4 och 6, där elever ritar lösningen i provbladet innebär att elever ganska enkelt kan se svaret hos andra som sitter en bit bort. För att minska risken kan man exempelvis ha ett par olika uppgiftsvarianter med samma svårighetsgrad så min bänkgranne har andra lösningar än vad jag har.
- q29* Proven är bra tycker jag.
- q6* Kunskapsmatrisen.
- q6* Informerat eleverna via Teams.
- q29* Uppgift 16) Felinläring kan ske, faktorn $x-2$ förkortas bara bort.
- q29* 16: Polynomdivisionen (den enda) borde ge 1p, uppgiften borde ha 3p. 27: Borde de inte visa att det är minimipunkt? Annars kunde det stått extrempunkt. 29b: Mycket stor skillnad mellan svårighetsgraden för första och andra poängen, 3p?. Kanske kunde det stått att "mätning i figuren godtas ej". Det var bättre med E/C/A-poäng, men mera snabbbrättat nu.
- i8* Säger det varje år. Var snälla och lär Primgruppen hur en rimlig insamling kan gå till. Den här är i min mening så mycket enklare än deras.
- q16 Delprov B rättas enskilt förutom om frågetecken uppstår. Delprov C sambedöms. Delprov D1 rättas enskilt förutom om frågetecken uppstår. Delprov D2 sambedöms.
- q29 Som vanligt ett bra prov. Önskar att vi lärare kan få ta del av vilka poäng som är på E/C/A-nivå. För mig personlig för att jag ska lättare kan skapa egna prov som ligger på rätt nivå. Att veta att en viss typ av problemlösning bedöms på en viss nivå hjälper väldigt mycket och det saknar jag. Jag vill alltså inte ha det för själva bedömningen av provet som sådant utan för att kalibrera min egen undervisning så att jag lägger den på en korrekt nivå. Mina elever presterar nästan alltid bättre på nationella proven än under kursernas gång. Detta är helt naturligt enligt mig då de har lärt sig mer, repeterat och är bättre förberedda inför detta prov gentemot mina egna bedömningstillfällen.
- q6* Utprovningssuppgifter för kommande nationella prov.
- q16* Samtliga elevprestationer bedöms av mig. Sedan en omgång av sambedömning och betygssättning gemensamt.
- i8* Bra att jag inte behöver kopiera upp och skicka in elevlösningar.
- q29 Provet ger för stort utrymme till uppgifter som rör integraler och för lite om komplexmatten.
- q6* Uppgifter från kunskapsmatrisen.
- q6* Arbetat med problem på alla nivåer på det centrala innehåll som har mest tyngd i kursen.
- q16* Två lärare sitter bredvid varandra och rättar samtidigt och diskuterar.
- q29 Uppgift 27. Lite oklart om det krävs en analytisk motivering (eller åtminstone en kommentar utifrån ritad graf) av att villkoren uppfylls, exempelvis att de det är en minimipunkt och inte bara en extrempunkt. Tycker uppgiften annars passar bättre som "endast svar"-uppgift.
- i8* Något rörig webbsida.
- q6* Undervisning i kursen.
- q29* Fler exempel i bedömningsanvisningarna och framförallt fler exempel på fullpoängslösningar. För vissa frågor fanns t.ex. inte en elevlösning som visade på full pott vilket försvårar.
- i8* Mycket bra att ni erbjuder rapportering via Excel så att jag enkelt kan kopiera över mina resultat.
- q29 Jämfört med Ma3c HT25 och Ma2c VT25 är detta prov bättre eftersom tillgång till dator på D-delarna inte gör lika dramatisk skillnad. Dock kvarstår problemet att skolans val av verktyg påverkar elevernas möjligheter att prestera bra. Vi har valt grafräknare av både pedagogiska (inga digitala datorer/telefoner på de flesta mattelektioner) och praktiska (det finns inget tillgängligt sätt att effektivt hindra fusk med dator på prov då skydd som digiexam/KmM m.fl. erbjuder är lätta att gå runt) skäl. Därför behövs separata provversioner eller, enklast och bäst, stopp för datorer på NP. Geogebra och liknande används bäst som labbverktyg på vissa avsatta lektioner. I övrigt tycker jag att det är märkligt att ni tillåter gissning/prövning som lösningsmetod på D2 när effektiv metod finns och ingår i kursen.
- q29* Proven måste delas upp på två dagar, eleverna var helt slut efter första 2,5 timmarna. Annars är provet mycket bra.

- i8* Uppdatera gärna Excel-filen så att den bättre synkar med nyare versioner av kalkylbladsprogram. Just nu kan den vara lite väl trög/lång, även om det till stor del fungerar. Ibland har det blivit buggar i filen pga. inställningar som gör att det inte går att arbeta vidare med filen.
- q29* Fråga 16: Kunde ha varit bra med 1p till. 1p för att utföra polynomdivisionen på rätt sätt. Då har eleven visat denna kunskap också. Fråga 27 - Bra om man kunde lägga till 1 p för att säkerställa att $f'(2) > 0$ så att punkten är en minimipunkt. Just nu kan eleverna utan att kontrollera det ställa upp funktionen.
- i8* Oklart vad som gäller med SCB. Förväntas jag som lärare göra något eller är det rektorns ansvar? Jag borde kunna detta eftersom jag jobbat några år men har glömt vad som gäller.
- q16 Inte speciell mycket sambedomning i denna kurs, några få.
- q6* Bedriva undervisning i kursen.
- i8* Vissa av frågorna i enkäten borde besvaras direkt efter provet. T.ex. hur lagom tiden var. Lite svårt att komma ihåg och man är osäker på om man kommit ihåg rätt.
- q29* Uppg. 18 tar orimligt mycket tid för rättning.
- q29* Bra att detta NP var bara "lagom" Geogebra-fokuserat. Bra spridning på frågorna.
- q29* Relativt stor del komplexa tal.
- i8* Instruktionen i bedömningsanvisningen var inte precis i enlighet med hemsidan.
- q6 Pratade om NP, övat på digitala verktyg för att t.ex. bestämma integraler.
- i8* Det var jättekomplicerat att jobba med Excel.
- q6 Vi har använt boken inför provet.
- q16* Svårbedömda lösningar eller svar sambedöms i ett möte där alla undervisande lärare i kursen deltar.
- q6* Repetition i bok och Kunskapsmatrisen.
- q29 Jag skulle önska fler gränsfall i bedömningsanvisningen, det är för många exempel på elevlösningar som är rätt så självklara. Hellre fler som är mer svårbedömda.
- i8* Inloggningen kunde vara mer pedagogisk.
- q6* Uppgifter från Kunskapsmatrisen.
- q6* Eleverna har fått öva på tidigare NP-uppgifter under kursens gång i de olika innehållen, samt repetera med hjälp av Vidma inför provet.
- q29* Jag anser att det på flera frågor ges för få poäng. Eleven kan visa ganska mycket av de kunskaper uppgiften är avsedd att testa utan att få poäng pga. andra fel t.ex. avrundning formulering osv. Ta t.ex. uppgift 16. Där uppgiften (i min tolkning) avser att till största del testa förståelse för faktorsatsen och polynomdivision. Denna uppgift ger 2p. Om eleverna (och det var nästan alla mina) missar att det handlar om skärningspunkterna och istället genom polynomdivision hittar nollställena till $g(x)$ så betyder det att man trots att man inte i denna situation förstått faktorsatsen fullt ut, men man kan utföra polynomdivisionen helt korrekt. Detta resulterar i 0 poäng enligt er bedömningsmall. Så länge man inte sätter $f(x)=g(x)$ så är det 0 poäng. Trots en korrekt utförd polynomdivision. Såklart besvaras inte frågan, men vad är det uppgiften vill testa?
- q6* Övat på gamla NP och egna uppg. och mycket i Geogebra.
- q29* Det skulle vara bra om man delade upp NP i matematik på 2 dagar.
- q6* Jobbade med Kunskapsmatrisen.
- q29 Några uppgifter med endast svar ville jag helst se med lösningar, då är det svårare att fuska.
- q6* Har en kurssida med det de behöver veta till NP.
- q16* Del B rättades av mig. Vid eventuella tveksamheter bedömdes det av en kollega. Del C bedömdes av annan kollega. D1 rättades av mig. Vid eventuella tveksamheter bedömdes det av en kollega. D2 bedömdes av annan kollega.
- i8* Det tar tid att rapportera uppgift för uppgift.
- i8* När jag skulle fylla i Excel-filen med ettor (1:or) för varje uppgift så ville programmet automatiskt fylla i 1a, 1b, 1c, 10a, 10b, osv (eftersom båda börjar på 1). Om detta skulle gå att undvika så vore det toppen.
- q16 Vi sambedömer de elevsvar där det uppstått frågetecken.
- q29 Jag önskar exempel på bedömda elevlösningar till samtliga uppgifter på del C och D2. Och till uppgift 27 hade jag önskat fler exempel för att veta hur mycket motivering som krävdes för full poäng.
- i8* Graderingen är ibland lite udda. Ibland är "instämmer helt" längs till höger och ibland till vänster. Skulle vara bra om det var samma genom hela formuläret.
- q29* Lite mycket uppgifter om komplexa tal och vissa E-uppgifter lite svåra att förstå för vissa elever.

- i8* Denna gång blev jag "utslängd" flera gånger och fick lov att gå tillbaka och börja om. Det tog också lång tid för sidorna att ladda.
- q29 Den digitala delen är väldigt svår att genomföra rättssäkert. Det finns inte många skrivsalar där man kan sitta utspridda så att eleverna inte kan se de andras skärmar. Varför inte ta bort den digitala delen under provtillfället och vi ser till att ha "laborationer" där vi kan se till att eleverna kan använda digitala hjälpmedel. NP kan sedan genomföras med grafräknare där det är lättare att eleverna kan sitta bredvid varandra utan att se vad "kompisen" gör. Vi har också haft stora tekniska problem med den digitala plattform (Dugga) som eleverna använder för att vara i "provsäkert" läge. Detta är en stor stress för både lärare och elever och jag anser inte att huvudsaken med kurserna på gymnasiet är att lära sig hur man "knappar". Bättre med uppgifter som visar att eleverna har rätt problemlösningsförmåga och att de kan redovisa algebraiska lösningar för hand.
- q29* Det är svårt för eleverna att skriva ett så stort prov på en dag. De skulle få visa sina kunskaper bättre om det var uppdelat på två dagar. Bedömningsanvisningarna var betydligt sämre i år än vad som är vanligt. Hoppas de är bättre nästa år.
- q6* Diskuterat flera gånger i helklass om hur provet går till, tips från tidigare år.
- q29 Även om del B är mycket lätt att rätta, så är den frustrerande ibland då elever räknat och tänkt rätt, men saker som att de inte förenklat hela vägen gör att hela poängen försvinner för en uppgift.
- q6* Repetitionsuppgifter i boken & annat repetitionsmaterial, Kunskapsmatrisen.
- q29* Mycket bra prov, inga krångligheter utan enkelt att förstå vad som förväntas i uppgiften.
- q16* Mattelärare har suttit tillsammans och rättat och ibland sambedömt vid behov.
- q29* Jag svarade Nej på om provresultatet låg i linje med prestationer tidigare under året. Mina elever brukar alltid prestera bättre på kursprov/NP än vad de gjort tidigare. Repetition (får många aha där, ja nu fattar jag) och matematisk mognad för kursinnehållet tror jag är förklaringen.
- q6* Repeterat och lagt upp strategier inför NP.
- q29* Ingår kedjeregeln i Ma4? Jag trodde inte det.
- q29* Provet är väldigt omfattande, möjligen bör man fundera på om det kan minskas ner i omfattning?
- i8* Informationen i Excelfilerna laddades inte, vi kunde inte se dem.
- i8* När jag går in med Google Chrome och klickar på resultatrapporteringsfilen så öppnas filen i webbläsaren istället för att laddas ner som en fil. Jag behöver ha en möjlighet där jag kan ladda ner filen på min dator. Nu var jag tvungen att gå en lång omväg för att ladda ner filen på datorn, en omväg som jag hittar eftersom jag känner till detta problem och hur jag rundar det.
- q29 Gränsen för E är för låg.
- i8* Synpunkter har lämnats i ena formuläret, gällande att bli utloggad mitt under processen samt större textutor för mina åsikter om provet.
- q29 Fråga 16: för många elever var det lurigt att tredjegradsfunktionen $g(x)$ inte ska sättas lika med noll (som de är vana vid från typuppgifter), utan att den ska sättas lika med $f(x)$. En betydande andel av klassen löste därför ekvationen $g(x)=0$ i stället. Jag hade önskat en sådan "lösning" i elevexempel för att se hur ni har tänkt att det ska bedömas. I parallellklassen fanns samma problem, så vi tog ett lokalt beslut i frågan här, men det vore bättre med överensstämmelse nationellt. Vidare tyckte många elever att uppgift 26-29 var svåra, men personligen känner jag att de är rimliga för vad eleverna borde klara (tänker C-A-nivå).
- q16* Vissa elevprestationer har jag sambedömt med rättande lärare.
- q16* Vi rättar inte de egna elevernas prov.
- q29 För mig kändes det som att provet hade många frågor som var av problemlösningskaraktär, med ett mindre antal uppgifter av standardkaraktär.
- i8* Inlämningssidan laggade orimligt mycket. Tidigare gav insamlingsfilerna mer information om elevens prestation. Även om vi inte ska använda den informationen till betygsättning så var den ovärderlig som en del i utvärdering av undervisningen. Vi vill ha tillbaka den utförliga statistiken om områden, nivåer och förmågor. Gärna att man kan få den på grupp nivå.
- q29 Det har skett en ändring av bedömning av redovisning som är olycklig. T.ex. elevlösning 13.2 godtas lösningsmetod som inte godtagits för full poäng tidigare.
- i8* Skönt att slippa kopiera och avidentifiera prov.
- q6* Kompletterande repetitionsmaterial som inspelade nationella prov via vidma.se.
- q29 Bra konstruerat prov och lagom svårighetsnivå.
- q29* På fråga 16: Att ha utfört en korrekt polynomdivision borde ge 1 poäng, även om inte hela uppgiften är korrekt löst.
- q29* 21 av våra elever läste kursen på en termin, övriga på två terminer.

- i8* Det finns ingen avsatt tid på skolan att göra detta.
- i8* Självva upplägget och förfarandet är rimligt, tydligt och smidigt men nu krånglade sajten för mig och kollegor vilket gjorde att vi inte kom vidare i rapporteringen och fick försöka flera dagar och kontakta IT-avdelningen tills det till slut funkade.
- i8* Jag har inte haft information om elevers modersmål och därför valt att låta den vara tom på alla elever. Någon lär ha annat modersmål dock. Ibland har det varit svårt att veta om markeringar ska tolkas som 0 eller tom. En väldigt ingående text om skillnaderna skulle behövas. Kanske likt elevlösningarna i bedömningsanvisningarna.
- q29 Inte jag som betygsätter dessa elever.
- q16* Plus gemensam diskussion kring bedömningsanvisningar för varje uppgift.
- q29* Det var för mycket med 2 poäng på uppgift 23 och 25.
- i8* Sidan strulade efter att jag rapporterat klart en kurs och skulle rapportera nästa, kunde inte klicka mig vidare.
- q29* Jag anser att det är orättvist och opedagogiskt att 1 poäng är olika svårt att nå, beroende på vilken uppgift det är. I problemlösningssdelen så krävs väldigt lite för de tidiga poängen, medan mycket mer krävs för att uppnå det första poängen i de senare uppgifterna. Ska 1 poäng vara olika mycket värt i olika uppgifter så hade det hade varit ärligare gentemot eleverna (och tydligare i bedömningen) att behålla E-C och A-poängen. Om vissa uppgifter ska vara svårare att nå så kanske man annars ska ge fler poäng för dessa uppgifter, i och med att det är totalpoängen som avgör betyget. Som det är nu kan en elev som vill nå A fortfarande göra ganska många fel, men hen kan fokusera på att göra de enklare uppgifterna felfritt och på så sätt slippa att klara de svårare uppgifterna bra - det blir ändå samma poäng i slutändan som om eleven hade kämpat för de svårare uppgifterna men skyndat igenom med de enklare och då fått många slarvfel där.
- q16* Vi rättar aldrig våra egna prov. Vi är två lärare som delar på rättningen av BC-delen och två lärare som rättar D-delen. Ingen rättar sin egen klass och man har någon som rättar samma uppgifter som man kan bolla bedömningen med i de fall man är osäker.
- q29* B-delen innehöll två frågor där man skulle skugga ett område, dessa frågor är mycket lätta att se även på långt håll och utgör därför ökad risk för fusk (även ovilligt).
- q16* Delprov B+C: Vi satt tillsammans och rättade, men de flesta uppgifterna bedömdes bara av en lärare. De som vi tyckte var problematiska sambedömde vi. Delprov D1+D2: Här rättade vi på varsitt håll och enades sedan om vad som var godtagbart där det behövdes och sambedömde de uppgifter som vi känt oss osäkra på.
- i8* Sidan är ofta långsam när man klickar, både när man ska gå in på enkäten för en speciell kurs och när man lämnar datainsamlingen.
- q6 Fick inte någon lärarinformation innan provet.
- i8* Jag tycker att det är konstigt att det inte samlas in elevlösningar.
- q6 Repetera kursen och hjälpa eleverna under lektionstid.
- q29 Jag tycker att det är konstigt att det inte längre samlas in elevlösningar. Jag undrar hur designen av framtida prov ska kunna utvecklas om man inte får in elevprestationer.
- q6* Skapat sammanfattningar.
- i8* Det är skönt att vi inte behövde skicka elevernas resultatpapper per post den här gången. Informationen bör dock förtydligas ytterligare.
- i8* På några frågor i formuläret byter ordningen på "Instämmer inte alls" <-> "Instämmer helt" plats. Även om vi lärare rimligtvis kan förväntas hålla koll på detta så kan det hända att det resultat ni samlar in påverkas av detta.
- q6* Ca 9 h avsattes för repetition, strukturerad repetition på de tre huvudmomenten - trigonometri - integral och derivata - komplexa tal.
- i8* Frågan om brev i frågan om förberedelser i enkäten var otydlig. Fanns det ett brev som jag borde informerat om eller undrade frågan om jag hade skickat något brev?
- q6 Repetition, information och andra förberedelser baserat på mina och andra kollegors erfarenheter av tidigare givna prov.
- i8* Går inte att skriva in provbetyget för en elev.
- q16* B själv, C ihop, D1 själv och D2 ihop.
- q29* På uppg. 19, 21, 23 och 26 står det att svar ska anges med två decimaler. Ändå står det i bedömningsanvisningarna att vi även ska godkänna svar med fler decimaler. Det anser jag är mycket märkligt. Varför finns det en instruktion om eleverna inte förväntas följa den?
- q16* Rättar andra lärares elevgrupper. Sambedömning av frågor som dyker upp kring vissa uppgifter/elevlösningar, svar.

- i8* Av någon anledning gick det inte bra att ladda upp resultaten. Fick dock hjälp av Umu, så det löste sig.
- q29* Jag upplever fortfarande att det nya poängsystemet utan nivåindelning av poängen i E, C och A är betydligt sämre än det äldre systemet. Min främsta kritik är att om alla poäng ska betraktas som likvärdiga så måste de uppgifter som är svårare (och på exempelvis A-nivå) ge fler poäng än de uppgifter som är enklare. Varje poäng ska vara lika svår/lätt att få och de svårare uppgifterna ska ha fler poäng för att markera att det är det som skiljer uppgifterna åt. Det ska inte vara svårare att få 1 poäng på uppgift 29 jämfört med att få 1 poäng på uppgift 1 om dessa poäng anses vara likvärdiga varandra. I det gamla systemet kunde man anse att dessa poäng var av olika karaktär och därmed inte likvärdiga, men det går inte i det nya systemet.
- i8* Tidigare var jag matematiklärare på gymnasiet från år 2014 till 2019. Då vill jag minnas att datainsamlingen var oerhört mycket mer komplicerad. Jag är hur nöjd som helst med dessa förbättringar. I synnerhet att man inte behöver anonymisera och skicka fysiska brev numera. Tusen tack.
- q29 Mycket, mycket bra nationellt prov. Bra provfrågor och bra urval. Nöjd och imponerad.
- i8* Vissa frågor vet man inte det exakta svaret på vid det tillfälle då man rapporterar, t.ex. hur många timmar undervisningen varit under året. Det borde finnas möjlighet att ange att man inte säkert vet.
- q6 Låta eleverna öva på Geogebra.
- q6* Vi har bra informerat eleverna då de är samtliga myndiga.
- q16 Vi markerar bara de vi känner oss osäkra om och vi pratar om samtliga fall och alla frågor efter, därefter justerar vi vår bedömning efter gemensamt beslut.
- q29 Anser att fråga 16 var hårt bedömd. Eleverna visade på många kunskaper, men fick inte ens en poäng för att anvisningen var så strikt på att likheten skulle skriva. Jag anser att hade mina elever skrivit likheten skulle samtliga elever, cirka en tredjedel fått 3 poäng. Så litet var misstaget från eleverna, men istället för att de kunde få åtminstone 1 poäng, fick de 0 poäng. 3 poängs avdrag för en mindre blunder i en lösning. Vi är fler lärare som reagerat och det togs även upp i en konferens mellan oss lärare i flertalet skolor, som pratade om undervisningskvalitet.
- i8* Tummen upp.
- q29 Inga synpunkter, bra prov.
- q6* Info på Schoolsoft och Classroom.
- q16 Vi gick igenom uppgifter och bedömningsanvisningarna i förväg så att vi var samstämda i hur vi skulle tolka anvisningarna. Efter rättning av de egna elevernas prov så diskuterade vi de elever där det rådde oklarheter kring.
- q29 I år hade vi stort problem med fusk och då många uppgifter endast krävde svar så fick vi missvisande resultat.