

Resultat från nationella provet i matematik kurs 1c

höstterminen 2024

Niclas Evén, Anna Efremova och Niklas Thörn

Rapport 2025:1

PRIM-gruppen
Institutionen för ämnesdidaktik



Innehåll

Inledning	3
Insamling.....	3
Om provet	3
Provets konstruktion	4
Kravgränser.....	4
Provets sammansättning.....	4
Resultat	4
Provresultat med kommentarer	4
Provbetyg och kravgränser	5
Genomsnittlig betygspoäng	7
Enkätresultat med kommentarer	7
Stöd för betygssättning.....	7
Provet som helhet och uppgifter	7
Kravgränser.....	8
Provtiden	8
Analys av skriftliga elevarbeten	9
RIT-värde.....	9
Sammanfattning.....	15

Inledning

De nationella proven i matematik 1a, 1b och 1c konstrueras och utvecklas, på uppdrag av Skolverket, av PRIM-gruppen vid Stockholms universitet. Syftet med de nationella proven är enligt förordningen att stödja betygssättningen. De nationella proven kan också bidra till att stärka skolornas kvalitetsarbete genom analyser av provresultaten i relation till uppfyllda betygs- eller bedömningskriterier på skolnivå, huvudmannanivå och nationell nivå¹.

I denna rapport presenteras en sammanställning av resultaten för det nationella provet i matematik 1c som gavs höstterminen 2024. Det huvudsakliga syftet med rapporten är att redovisa och diskutera resultaten från genomförandet av detta prov. Då ämnesplanen i matematik reviderades 2021 görs på vissa ställen jämförelser med proven som gavs höstterminen 2021, 2022 och 2023.

Insamling

Resultatredovisningen från höstterminens nationella prov i matematik 1c kommer från PRIM-gruppens urvalsinsamling och består av lärarenkäter och inrapporterade resultat på uppgiftsnivå från ett slumpmässigt urval elever. PRIM-gruppens urvalsinsamling för matematik 1c omfattade elever från naturvetenskapsprogrammet och teknikprogrammet. Cirka 60 % av eleverna i insamlingen läste naturvetenskapsprogrammet och cirka 40 % läste teknikprogrammet. Då Skolverket enbart genomför insamling av provbetyg på nationella prov för elevers avslutande matematikkurs i gymnasieskolan finns inga andra resultat att jämföra med för provet i matematik 1c.

Resultaten från lärarenkäterna och elevresultaten på uppgiftsnivå är viktiga källor för utvecklingen av de nationella proven. För matematik 1c består insamlingen från höstterminen 2024 av resultat från ca 260 lärare och ca 1 450 elever (ca 600 flickor respektive ca 850 pojkar).

Det nationella provet från höstterminen 2024 omfattas av sekretess vilket innebär att ingen av dessa uppgifter kan publiceras. Nationella prov som inte längre omfattas av sekretess finns tillgängliga på PRIM-gruppens webbsida (www.su.se/primgruppen).

Om provet

Ämnesplanens beskrivning av kursernas innehåll och betygskriterier ger ramen för de nationella provens innehåll. Proven består av uppgifter som avser att pröva elevernas kunskaper i relation till betygskriterier och de i ämnesplanen beskrivna förmågorna. Uppgifterna i provet är konstruerade med fokus på både bredd och variation, för att eleverna ska ges möjlighet att visa sina kunskaper i matematik på

¹ Lärarinformation för det nationella provet i matematik kurs 1, höstterminen 2024.

flera olika sätt. De förmågor som avses att provas i provet provas på ett urval av det centrala innehållet.

Provets konstruktion

Uppgifterna konstrueras och bearbetas av PRIM-gruppen tillsammans med yrkesverksamma lärare och forskare. Uppgifterna provas sedan ut på elever som befinner sig i slutet av kursen matematik 1. Efter utprovningen genomförs analyser utifrån olika aspekter, till exempel hur väl uppgifterna har fungerat, om språket varit begripligt och hur eleverna löst uppgifterna. Vid utprovningarna ges också matematiklärare möjlighet att kommentera uppgifterna. Därefter formuleras bedömningsanvisningar där elevlösningar är en viktig del. Samtliga uppgifter som ingår i provet har genomgått olika kvalitetsgranskningar, till exempel syngranskning, granskning utifrån diskrimineringsgrunderna och språkgranskning av Nationellt centrum för svenska som andraspråk.

Kravgränser

I provet för höstterminen 2024 kategoriseras inte poängen efter E-, C- och A-nivå. Vid provens konstruktion används istället ett givet antal poäng utan nivåmarkering som en elev kan få för varje uppgift. Kravgränserna består av ett totalpoängskrav för respektive provbetyg. Provet innehåller uppgifter med olika svårighetsgrad och provbetygen kommer att representera betygsnivåerna i kurs- och ämnesplanerna.

Provets sammansättning

Det nationella provet för kursen matematik 1c höstterminen 2024 omfattade tre skriftliga delprov, delprov B–D. Delprov B bestod av uppgifter som endast krävde svar och digitala verktyg var inte tillåtna. Delprov C bestod av en mer omfattande, utredande problemlösningsuppgift, men även av några uppgifter som krävde kortare redovisningar. Samtliga uppgifter i delprov C skulle lösas utan hjälp av digitala verktyg. Delprov D bestod av redovisningsuppgifter där räknare var en förutsättning. Även digitala verktyg som grafitande och symbolhanterande verktyg var tillåtna. Till samtliga delprov fick formelbladet för matematik 1 användas.

Resultat

Resultatredovisningen är uppdelad i tre delar. I den första delen presenteras elevernas resultat i form av poäng och provbetyg. I den andra delen redovisas och kommenteras resultat från enkäten som lärarna svarat på. I den sista delen visas resultat på uppgiftsnivå med analyserade elevlösningar på några utvalda uppgifter.

Provresultat med kommentarer

Här presenteras provresultat från PRIM-gruppens urvalsinsamling på uppgiftsnivå. Insamlingen består av resultat för elever som är födda den 5:e, 10:e, 15:e, 20:e, 25:e och 30:e i någon av årets månader och för dessa elever rapporteras även det preli-

minära kursbetyget in, det vill säga det kursbetyg som läraren hade tänkt att sätta innan det nationella provet genomfördes.

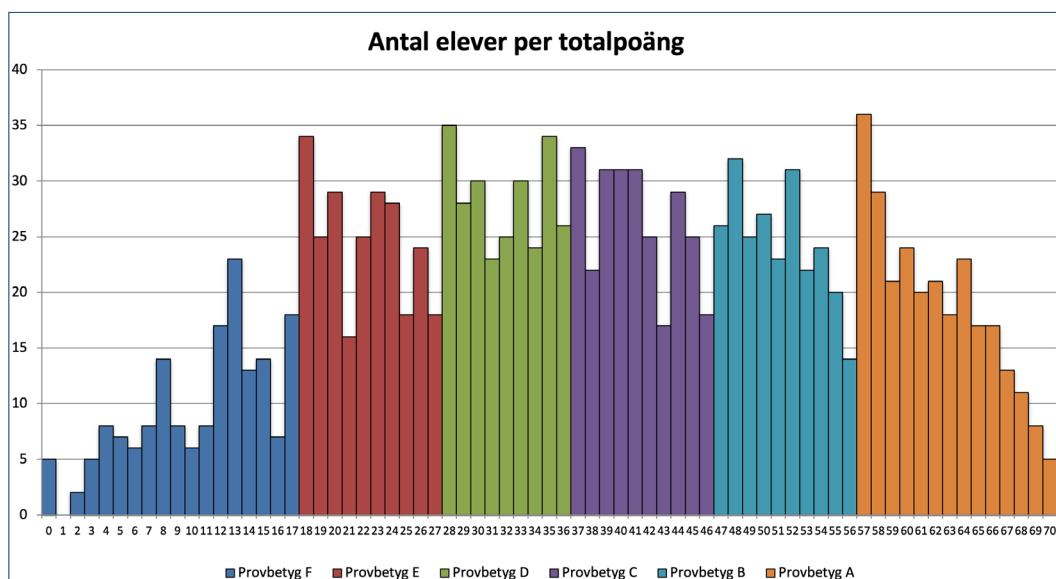
Provbetyg och kravgränser

På det nationella provet för matematik 1c höstterminen 2024 kunde totalt 70 poäng erhållas. Poängen på de olika delproven summeras till en totalpoäng och ger ett provbetyg efter givna kravgränser. Tabell 1 visar kravgränserna för respektive provbetyg och figur 1 visar antalet elever per totalpoäng samt färgmarkering för respektive provbetyg. Figur 1 visar antal elever per totalpoäng för de elever som erhöll ett provbetyg på nationella provet i matematik kurs 1c

Tabell 1. Kravgränser för de olika provbetygen, matematik 1c höstterminen 2024.

Provbetyg	E	D	C	B	A
Totalpoäng (lägsta krav)	18	28	37	47	57

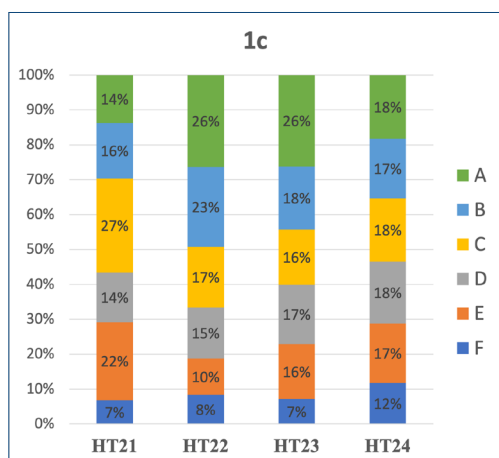
Figur 1. Antal elever per totalpoäng för de elever som erhöll ett provbetyg på nationella provet i matematik kurs 1c (n=1 439) höstterminen 2024. Staplarna är färgade efter vilket provbetyg eleven erhöll på nationella provet.



PRIM-gruppens urvalsinsamling visade att andelen som minst nått provbetyget E var cirka 88 % för matematik 1c. Fördelningen för de olika provbetygen var ca 12 % F, 17 % E, 18 % D, 18 % C, 17 % B och 18 % A.

Andelen elever (88 %) som minst nått provbetyget E för höstterminen 2024 kan jämföras med höstterminen 2023, 2022 och 2021 då motsvarande andel var 93 %, 92 % respektive 93 %. Andelen elever med provbetyget A eller B var lägre höstterminen 2024 (35 %) jämfört med höstterminen 2023 (44 %) och höstterminen 2022 (49 %) men högre än höstterminen 2021 (30 %). Figur 2 visar fördelningen för proven efter revideringen av ämnesplanen.

Figur 2. Andelen elever med respektive provbetyg för nationella proven i matematik kurs 1c för höstterminen 2021, 2022, 2023 och 2024.



Provbetyg jämfört med kursbetyg

När resultatet för respektive elev rapporteras in till PRIM-gruppens insamling anger läraren även vilket preliminärt betyg som eleven skulle ha fått på kursen. Tabell 2 visar fördelningen mellan provbetyg och preliminärt kursbetyg. 61 % av eleverna hade samma provbetyg som det preliminära kursbetyget, 21 % hade lägre provbetyg än preliminärt kursbetyg och 18 % hade högre provbetyg än preliminärt kursbetyg.

Tabell 2. Tabell över provbetyg och preliminärt kursbetyg.

Preliminärt kursbetyg Provbetyg						
	F	E	D	C	B	A
F	8%	3%	1%	0%	0%	0%
E	2%	10%	3%	1%	0%	0%
D	0%	2%	9%	5%	1%	0%
C	0%	0%	3%	11%	3%	1%
B	0%	0%	0%	4%	10%	2%
A	0%	0%	0%	1%	4%	13%

Summa diagonal = Andel elever som har samma provbetyg som preliminärt kursbetyg
 Summa övre triangel = Andel elever som har högre preliminärt kursbetyg än provbetyg
 Summa undre triangel = Andel elever som har högre provbetyg än preliminärt kursbetyg

Genomsnittlig betygspoäng

Den genomsnittliga betygspoängen för provbetygen för höstterminen 2024 var 13,3². Den genomsnittliga betygspoängen för det kursbetyg som lärarna hade tänkt sätta och angav i urvalsinsamlingen 2024 var 12,8. Den genomsnittliga nivån för kursbetygen som lärarna angav före provtillfället var alltså något lägre än provbetygen. Tabell 3 visar motsvarande värde för proven höstterminen 2021, 2022 och 2023. Samtliga av dessa prov är utvecklade utifrån de reviderade ämnesplanerna 2021.

Tabell 3. Genomsnittlig betygspoäng utifrån provet respektive tänkt kursbetyg före provet.

Prov	HT21	HT22	HT23	HT24
Genomsnittlig betygspoäng utifrån provet	13,6	14,8	14,5	13,3
Genomsnittlig betygspoäng utifrån tänkt kursbetyg före provet	13,5	14,2	13,8	12,8

Enkätresultat med kommentarer

En viktig del i utvecklandet av de nationella proven är de synpunkter som ges på provets genomförande och innehållet i provet, samt synpunkter på den information som getts inför provet. Vid inrapportering av elevresultat ges lärarna möjlighet att svara på en enkät. I enkäten samlas både kvantitativa och kvalitativa data in då lärarna besvarar frågor med givna svarsalternativ och fritext. En del av resultaten presenteras i denna del.

Stöd för betygssättning

Syftet med det nationella provet är att stödja betygssättningen³ och i lärarenkäten fick lärare ta ställning till påståendet ”Provet som helhet är ett stöd för betygssättningen”. 94 % av lärarna instämmer helt eller till stor del i detta påstående.

Provet som helhet och uppgifter

Av lärarna var det 86 % som instämde helt eller till stor del i att provet som helhet var bra. Detta var en något lägre andel än provet för hösten 2023 då motsvarande andel var 92 %. I enkäten gavs lärarna möjlighet att lämna synpunkter på provet.

Flera kommenterar att provet som helhet är bra eller överlag bra. En vanlig synpunkt var att lärarna ansåg att detta prov för hösten 2024 hade en högre nivå (beskrevs som ”svårare”) jämfört med hösten 2023. En annan synpunkt som fler lärare hade, var att provet som helhet prövade det centrala innehåll som handlade om olika funktioner i något för stor utsträckning. De önskade att provet skulle kunna behandla annat centralt innehåll i större utsträckning, t ex: vektorer, trigonometri, sannolikhet och statistik.

² Varje provbetyg ger en viss betygspoäng. Provbetyget A = 20 poäng, B = 17,5 poäng, C = 15 poäng, D = 12,5 poäng, E = 10 poäng och F = 0 poäng. För att beräkna den genomsnittliga betygspoängen i urvalsinsamlingen adderas samtliga elevers poäng och divideras med det totala antalet elever.

³ Lärarinformation för det nationella provet i matematik kurs 1, höstterminen 2024.

De kommentarer som berörde enskilda uppgifter handlade främst om uppgift 19 i delprov C. Denna uppgift var den uppgift som var mer omfattande och innehöll flera deluppgifter. Kommentarererna handlade i stor utsträckning om att den typen av uppgifter leder till att elever inte erhåller flera poäng om de missuppfattar någon deluppgift tidigt i uppgiften. Flera kommenterade också att de ansåg att uppgiften var ”språkligt svår” och att vissa elever missade att de sista deluppgifterna behandlade ett generellt fall. Några lärare lyfte att vissa uppgifter i delprov D kunde lösas med dynamiska verktyg, t ex GeoGebra. Detta handlade främst om uppgift 25 och 34. En del lärare ansåg att dessa uppgifter var bra men att bedömningen blev svår när eleverna använde dynamiska verktyg.

Kravgränser

I lärarenkäten hade lärare svarat på frågan om vad de ansåg om kravgränserna för de olika provbetygen. För samtliga kravgränser var alternativet ”Lämplig” mest förekommande (se Tabell 4). För kravgränsen för E var det 9,8 % av lärarna som tyckte att kravgränsen var för låg och 10,5 % av lärarna som tyckte att kravgränsen var för hög. För motsvarande prov höstterminen 2023 var denna andel 17,5 % respektive 0,8 %.

Tabell 4. Svar på frågan ”Vad anser du om kravgränserna för respektive provbetyg?” för nationella provet i matematik kurs 1c höstterminen 2024. Fördelning av svarsalternativ i procent för respektive kravgräns.

	För låg	Lämplig	För hög
Provbetyg E	9,8%	79,7%	10,5%
Provbetyg D	3,5%	87,5%	9,0%
Provbetyg C	1,6%	88,2%	10,2%
Provbetyg B	3,1%	85,1%	11,8%
Provbetyg A	3,2%	83,4%	13,4%

Provtiden

De flesta lärare som svarat på enkäten ansåg att provtiden för samtliga delprov var lämplig, se Tabell 5.

Tabell 5. Svar på påståendet ”För de flesta elever var provtiden för delprov B–D...” kurs 1c höstterminen 2024. Fördelning av svarsalternativ i procent.

	Lämplig	För kort	För lång
Delprov B	95,3%	2,8%	2,0%
Delprov C	87,4%	12,6%	0,0%
Delprov D	88,0%	11,6%	0,4%

Analys av skriftliga elevarbeten

I följande avsnitt redovisas en fördjupad analys av ett urval uppgifter från nationella provet i matematik 1c höstterminen 2024. Analysen utgår från ett slumpmässigt urval av 200 elevlösningar. En jämförelse av lösningsproportionen görs också med den lösningsproportion som uppgifterna har i PRIM-gruppens urvalsinsamling (1 439 elever).

Beroende på uppgift utgår analysen från olika aspekter. I vissa uppgifter har vi fokuserat på att undersöka vilka tänkbara utmaningar elever haft i förhållande till centralt innehåll och vilka de vanligaste förekommande elevsvaren varit. För andra uppgifter har vi analyserat vilka olika typer av lösningsstrategier eleverna använt. Vi presenterar även lösningsproportioner för samtliga uppgifter, både från urvalsinsamlingen och från de 200 elevlösningarna vi analyserat.

I några av uppgifterna kommer vi även att analysera utifrån lösningsproportion för respektive provbetyg och/eller ett RIT-värde.

RIT-värde

RIT-värde används för att mäta korrelationen mellan resultat på uppgiften och resultat på provet som helhet. Detta ger ett värde mellan -1 och 1. En hög korrelation (høgt RIT-värde), innebär att det är de elever som lyckats bättre på provet som helhet som även lyckats på denna uppgift. Ett RIT-värde som är lägre än 0,15 visar på en svag korrelation, ett värde mellan 0,15–0,25 visar på en medelmåttig korrelation, ett värde mellan 0,25–0,35 visar på en godkänd korrelation och ett värde över 0,35 visar på en god korrelation.

En uppgift om sannolikhet

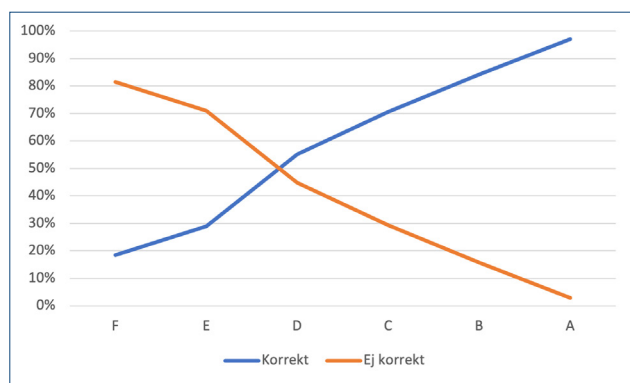
Uppgift 5 i matematik 1c

Uppgiftstyp: Flerval utan digitala verktyg

I uppgift 5 i delprov B skulle sannolikheten för komplementhändelse till en given situation markeras. Uppgiften var en flervaluppgift och kunde ge en poäng om endast det korrekta svaret var markerat.

Lösningproportionen på uppgiften i PRIM-gruppens urvalsinsamling var 0,57 ($n = 1\,439$) och i det slumpmässiga urvalet som ligger till grund för svarsanalysen var den 0,60 ($n = 200$). RIT-värdet var 0,56 ($n = 200$). Figur 3 visar resultatet för elever i 1c ($n = 200$) i relation till deras provbetyg. Där framgår att av de elever som fick provbetyget E var det ca 30 % som löste uppgiften och för de som fick provbetyget D var det ungefär hälften av eleverna som löste den.

Figur 3. Procentuell fördelning av korrekt respektive ej korrekt svar utifrån provbetyg.



Det vanligaste felsvaret var det alternativ som var sannolikheten för den givna situationen i uppgiften. Det var 36 % ($n = 200$) som valde det alternativet. En av anledningarna till det skulle kunna vara att eleverna missade att det var komplementhändelsen som efterfrågades. En annan anledning till att eleverna markerade det alternativet skulle kunna vara att de inte fullt ut behärskar begreppet komplementhändelse.

Tabell 6. Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 200 elevarbeten för uppgift 5 i matematik 1c.

	Andel av elevsvaren i %
Korrekt svar	60
Felsvar (Alternativ för sannolikheten för den givna situationen)	37
Felsvar (övrigt)	2
Inget svar	1

En uppgift om en funktions värdemängd

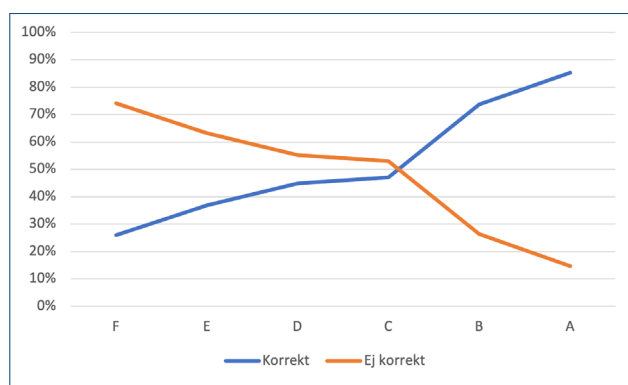
Uppgift 6 i matematik 1c

Uppgiftstyp: Flerval utan digitala verktyg

I uppgift 6 i delprov B gavs en värdemängd för en icke given funktion. Det fanns fyra alternativ med potensfunktioner. Eleverna skulle välja den funktion som hade den givna värdemängden. Uppgiften kunde ge en poäng om endast det korrekta svaret var markerat.

Lösningensproportionen på uppgiften i PRIM-gruppens urvalsinsamling var 0,58 ($n = 1\,439$). I det slumpmässiga urvalet som ligger till grund för svarsanalysen var lösningensproportionen 0,56 ($n = 200$) och RIT-värdet var 0,37 ($n = 200$). Figur 4 visar resultatet för elever i 1c ($n = 200$) i relation till deras provbetyg. Där framgår att av de elever som fick provbetyget E var det ca 35 % som löste uppgiften och för de som fick provbetyget C var det ungefär hälften av eleverna som löste den.

Figur 4. Procentuell fördelning av korrekt respektive ej korrekt svar utifrån provbetyg.



De två vanligaste felsvaren var tredjegradsfunktioner oavsett om koefficienten var positiv eller negativ.

Tabell 7. Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 200 elevarbeten för uppgift 6 i matematik 1c.

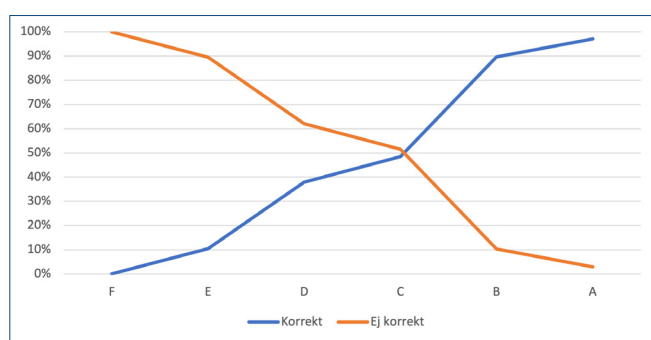
	Andel av elevsvaren i %
Korrekt svar (andragradsfunktion med positiv koefficient)	56
Felsvar 1, (tredjegradsfunktion med negativ koefficient)	18
Felsvar 2, (tredjegradsfunktion med positiv koefficient)	16
Felsvar 3, (andragradsfunktion med negativ koefficient)	8
Felsvar (övrigt)	2
Inget svar	0

En uppgift om ett exponentiellt förlopp
Uppgift 9 i matematik 1c
Uppgiftstyp: Kortsvar utan digitala verktyg

Uppgift 9 i delprov B handlade om att teckna en funktion till ett exponentiellt förlopp utifrån ett givet startvärde och ett funktionsvärde efter ett antal år. Uppgiften kunde ge en poäng och det var endast svaret som bedömdes.

Lösningensproportionen på uppgiften i PRIM-gruppens urvalsinsamling var 0,46 ($n = 1\,439$). I det slumpmässiga urvalet som ligger till grund för svarsanalysen var lösningensproportionen 0,50 ($n = 200$) och RIT-värdet var 0,73 ($n = 200$). Figur 5 visar resultatet för elever i 1c ($n = 200$) i relation till deras provbetyg. Den här uppgiften var en utmanande uppgift för eleverna. Endast 10 % av de elever som fick provbetyget E löste uppgiften. Först för provbetyget C är det cirka hälften av eleverna som klarade den.

Figur 5. Procentuell fördelning av korrekt respektive ej korrekt svar utifrån provbetyg.



Det krävdes ingen redovisning av deluppgiften men genom analys av de olika angivna svaren är det möjligt att resonera om hur elever kan ha löst uppgiften och vilka troliga fel som kan ha gjorts.

Vid analysen framkommer att 15 % ($n = 200$) av eleverna hanterar förloppet som ett exponentiellt förlopp och skriver en exponentialfunktion. Det flesta av de eleverna utgår från korrekt startvärde med har svårt att bestämma förändringsfaktorn. Det andra vanliga felsvaret är att eleverna (6 % ($n = 200$)) skriver en linjär funktion.

Tabell 8. Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 200 elevarbeten för uppgift 9 i matematik 1c.

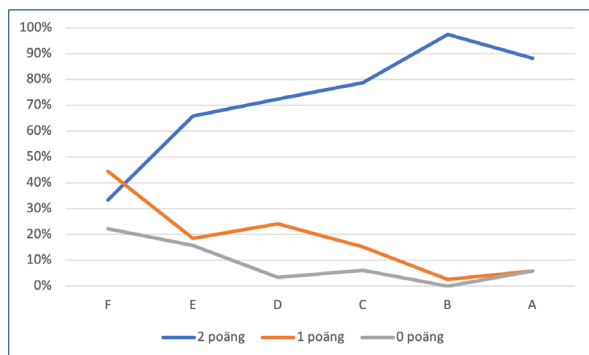
	Andel av elevsvaren i %
Korrekt svar	50
Felsvar, exponentialfunktion	15
Felsvar, linjär funktion	6
Felsvar (övrigt)	23
Inget svar	6

En uppgift om olika funktionsuttryck
Uppgift 11 i matematik 1c
Uppgiftstyp: Kortsvar utan digitala verktyg

Uppgift 11 i delprov B handlade om att avgöra för fyra givna funktioner om respektive funktion var en potensfunktion, en linjär funktion eller en exponentialfunktion. Uppgiften kunde ge två poäng och det var endast svaret som bedömdes. Den första poängen delades ut om eleven markerade minst två korrekta svar. Den andra poängen delades ut om alla funktioner var korrekt markerade.

Lösningsproportionen på uppgiften i PRIM-gruppens urvalsinsamling var 0,81 ($n = 1\,439$). I det slumpmässiga urvalet som ligger till grund för svarsanalysen var lösningsproportionen 0,83 ($n = 200$) och RIT-värdet var 0,38 ($n = 200$). Figur 6 visar resultatet för elever i 1c ($n = 200$) i relation till deras provbetyg. Där framgår att av de elever som fick provbetyget F var det 33 % som fick 2 poäng på uppgiften. Figur 6 visar att andelen elever som erhöll två poäng är något större för elever med provbetyget B jämfört med andelen elever med provbetyget A. Denna skillnad behöver inte gälla för alla elever som deltog i provet då urvalet endast är på 200 elever.

Figur 6. Procentuell fördelning av 2 poäng, 1 poäng respektive 0 poäng utifrån provbetyg.



Vid analysen framkommer att för elever som erhöll en poäng var andelen dubbelt så stor för elever som hade markerat tre korrekta svar jämfört med elever som hade markerat två korrekta svar. Den funktion som var mest utmanande för eleverna var en andragsgradsfunktion som endast innehöll variabler.

Tabell 9. Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 200 elevarbeten för uppgift 11 i matematik 1c.

	Andel av elevsvaren i %
Korrekt svar (2 p)	75
Tre korrekta svar markerade (1 p)	12
Två korrekta svar markerade (1 p)	6
Ett korrekt svar markerat (0 p)	6
Inget korrekt svar markerat	1

En uppgift om en funktion $f(x)=kx+m$

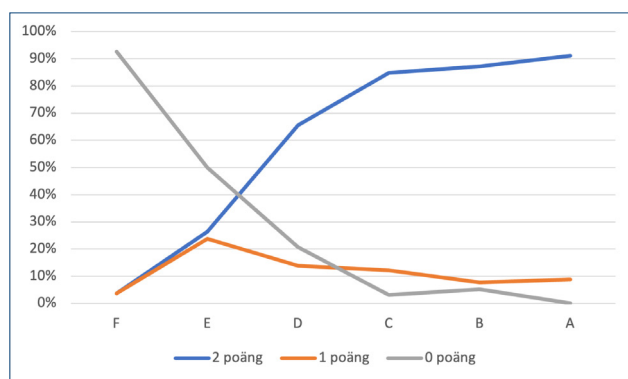
Uppgift 18 i matematik 1c

Uppgiftstyp: Redovisning utan digitala verktyg

I uppgift 18 i delprov C skulle en funktion på formen $f(x)=kx + m$ bestämmas utifrån två punkter som gavs med två givna funktionsvärden. Uppgiften kunde ge två poäng för lösning med korrekt svar. Den första poängen delades ut om eleven bestämde antingen m-värdet eller k-värdet. Den andra poängen delades ut för lösning med korrekt svar.

Lösningsproportionen på uppgiften i PRIM-gruppens urvalsinsamling var 0,73 ($n = 1\,439$). I det slumpmässiga urvalet som ligger till grund för svarsanalysen var lösningsproportionen 0,68 ($n = 200$) och RIT-värde var 0,66 ($n = 200$). Figur 7 visar resultatet för elever i 1c ($n = 200$) i relation till deras provbetyg. Där framgår att av de elever som fick provbetyget E var det ungefär 25 % som fick 1 poäng på uppgiften och för de som fick provbetyget D var det 66 % som fick 2 poäng.

Figur 7. Procentuell fördelning av 2 poäng, 1 poäng respektive 0 poäng utifrån provbetyg.



Vid analysen framkommer att 11 % ($n = 200$) av eleverna kunde bestämma funktionens m-värde men inte lyckades beräkna k-värdet och därför erhöll en poäng. Det var en del elever (12 % ($n = 200$)) som inte använde korrekta punkter utifrån hur punkterna presenterades i uppgiften.

Tabell 10. Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 200 elevarbeten för uppgift 18 i matematik 1c.

	Andel av elevsvaren i %
Lösning med korrekt svar (2 p)	62
Anger m-värdet (1 p)	11
Beräknar k-värdet (1 p)	1
Felsvar, ej punkter	12
Felsvar dx/dy	2
Inget svar	7

Sammanfattning

Detta prov var det fjärde höstterminsprovet som gavs efter revideringen av ämnesplanen 2021. För det nationella provet höstterminen 2024 var andelen elever som nått minst provbetyget E för matematik 1c cirka 88 %, vilket kan jämföras med höstterminen 2023, 2022 och 2021 då motsvarande andel var 93 %, 92 % respektive 93 %. Andelen elever med provbetyget A eller B var lägre höstterminen 2024 (35 %) jämfört med höstterminen 2023 (44 %) och höstterminen 2022 (49 %) men högre än höstterminen 2021 (30 %).

Fördelningen mellan provbetyg och preliminärt kursbetyg för höstterminen 2024 var att 61 % av eleverna hade samma provbetyg som det preliminära kursbetyget, 21 % hade lägre provbetyg än preliminärt kursbetyg och 18 % hade högre provbetyg än preliminärt kursbetyg. Den genomsnittliga betygspoängen på provet var 13,3. Den genomsnittliga betygspoängen för det kursbetyg som lärarna hade tänkt att sätta och angav i urvalsinsamlingen var 12,8.

I lärarenkäten framgick det att 86 % av lärarna instämde helt eller till stor del i att provet som helhet var bra. På frågan om kravgränserna var lämpliga hade 80 %–88 % ansett att kravgränsen var lämplig för kravgränserna E–A. En kommentar var att lärarna ansåg att detta prov för hösten 2024 hade en högre nivå (beskrivs som ”svårare”) jämfört med hösten 2023. Gällande kommentarer på enskilda uppgifter var uppgift 19 vanligast förekommande. Denna uppgift var den uppgift som är mer omfattande och innehöll flera deluppgifter.

