

Resultat från kursprovet i matematik 1a och 1b vårterminen 2016

Karin Rösmer Axelson

PRIM-gruppen

Inledning

De nationella kursproven i matematik 1a, 1b och 1c konstrueras och utvecklas av PRIM-gruppen, Stockholms universitet. I denna rapport presenteras en sammanställning över resultaten för kursprov 1a och 1b som gavs vårterminen 2016. Det huvudsakliga syftet med rapporten är att redovisa och diskutera resultat från genomförandet av de aktuella proven.

Resultatredovisningen från vårterminens kursprov i matematik 1a och 1b kommer från två skilda insamlingar. Den ena insamlingen är Skolverkets resultatinsamling från samtliga gymnasieskolor och omfattar resultat för provet som helhet. Insamlingen består av resultat från cirka 23 500 elever på matematik 1a och 32 800 elever på matematik 1b.

Den andra insamlingen är PRIM-gruppens insamling som består av lärarenkäter och inrapporterade resultat på uppgiftsnivå från ett slumpmässigt urval elever. Resultaten från lärarenkäterna och elevresultatet på uppgiftsnivå är viktiga källor för utvecklingen av kursproven. För matematik 1a består insamlingen av resultat från cirka 600 lärare och 2 900 elever (ca 1 100 flickor respektive ca 1 800 pojkar) och cirka 700 lärare och 4 000 elever (ca 2 500 flickor respektive ca 1 500 pojkar) för matematik 1b.

Kursproven från vårterminen 2016 omfattas av sekretess vilket innebär att ingen av dessa uppgifter kan publiceras i sin helhet. Kursproven från vårterminen 2012 omfattas inte längre av sekretess och dessa finns tillgängliga på PRIM-gruppens hemsida (www.su.se/primgruppen).

Provet sammansättning

Respektive kursprov omfattade fyra delprov som tillsammans gav eleverna möjlighet att visa sina kunskaper i matematik på olika sätt. De olika delproven skiljde sig åt vad gäller kunskapsinnehåll, arbetsätt, redovisning och bedömning. Ett delprov, delprov A, var muntligt och avsåg främst att pröva kunskaper inom sannolikhet samt muntlig kommunikations- och resonemangsförmåga. De övriga tre delproven, delprov B–D var skriftliga. Ett av dessa delprov bestod av uppgifter där digitala verktyg inte var tillåtna. I detta delprov krävde flertalet uppgifter endast svar, endast till vissa av uppgifterna krävdes redovisning. Ett annat delprov bestod av en mer omfattande, utredande problemlösningsuppgift som handlade om mönster för matematik 1a och tal på olika former för matematik 1b. Ett tredje skriftligt delprov bestod av redovisningsuppgifter. Vissa av uppgifterna var gemensamma för de två kursproven.

Ämnesplanens beskrivning av kursernas innehåll och kunskapskrav ger ramen för kursprovets innehåll. Kursproven består av uppgifter som avser att pröva elevernas kunskaper i relation till kunskapskraven och de i ämnesplanen beskrivna förmågorna på olika kvalitativa nivåer. Vid kursprovets konstruktion används kvalitativa förmågepoäng som utgår från de i ämnesplanen beskrivna förmågorna och de olika kvalitativa nivåerna. Kvalitativa förmågepoäng används för att få en fördelning av kursprovets poäng enligt fastställda riktlinjer, både med avseende på förmågor och på kvalitativa nivåer. Detta för att få en lämplig fördelning av förmågor och kvalitativa nivåer men även för att få en stabilitet över tid genom att de fastställda riktlinjerna är desamma från prov till prov. Fördelningen av poäng per kursprov redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Fördelning av de kvalitativa förmågepoängen för respektive prov, vårterminen 2016.

Matematik 1a	E-poäng	C-poäng	A-poäng	Totalt	
Begrepp	5	7	2	14	19 %
Procedur	7	4	2	13	17 %
Problemlösning	10	5	3	18	24 %
Modellering	3	3	1	7	9 %
Resonemang	4	8	5	17	23 %
Kommunikation*		3	3	6	8 %
Totalt	29 39 %	30 40 %	16 21 %	75	

Matematik 1b	E-poäng	C-poäng	A-poäng	Totalt	
Begrepp	6	7	2	15	19 %
Procedur	9	4	3	16	20 %
Problemlösning	6	6	6	18	22 %
Modellering	4	4	1	9	11 %
Resonemang	3	7	5	15	19 %
Kommunikation*		3	4	7	9 %
Totalt	28 35 %	31 39 %	21 26 %	80	

* Kommunikation på E-nivå antas vara en förutsättning för att erhålla förmågepoäng i övriga förmågor på denna nivå. Således provas inte kommunikationsförmågan på E-nivå i enskilda uppgifter.

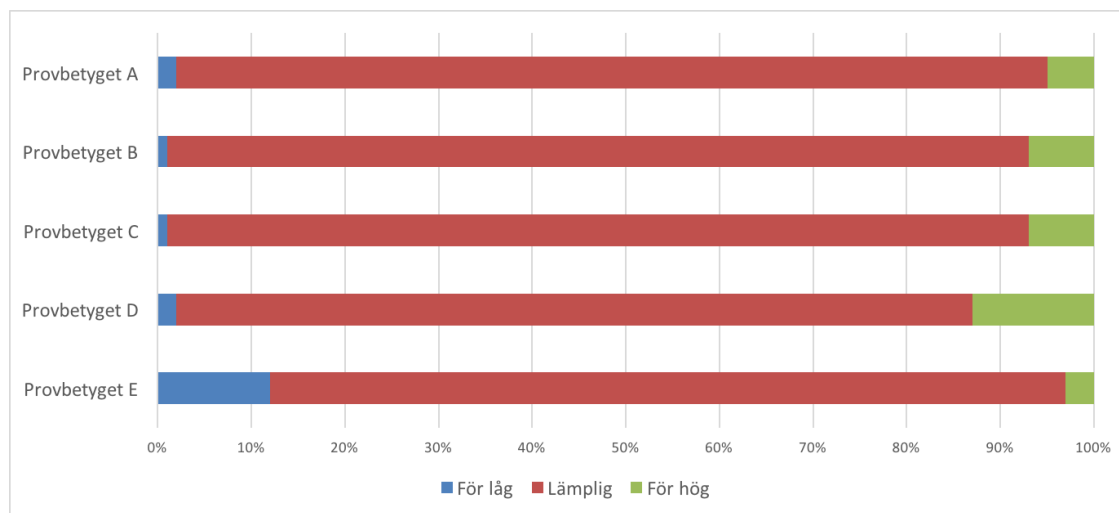
Resultat på proven

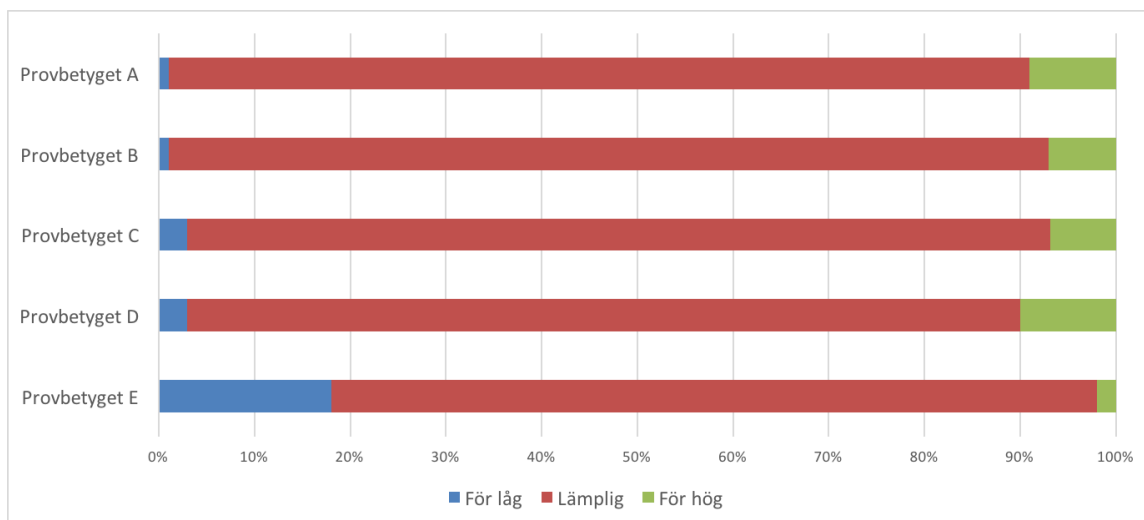
Vad gäller provbetyg visade PRIM-gruppens urvalsinsamling i stort sett samma resultat som Skolverkets totalinsamling. Lägst provbetygsresultat hade elevarbetena på matematik 1a och högst provbetygsresultat hade elevarbetena på matematik 1b. I Skolverkets totalinsamling var andelen som minst nått provbetyget E 71 procent för matematik 1a och 85 procent för matematik 1b.

I lärarenkäten som hör till proven har lärare fått svara på frågan om vad de anser om kravgränserna för de olika provbetygen. För samtliga kravgränser oavsett kurs, är alternativet ”Lagom” mest förekommande.

När resultatet för respektive elev rapporteras in anger läraren vilket preliminärt kursbetyg denne hade tänkt sätta på elevens prestationer innan det nationella provet. I urvalsinsamlingen angav lärarna att de, i matematik 1a, i snitt skulle sätta kursbetyg med betygspoängen 8,9 vilket var något högre än den genomsnittliga betygspoäng (8,0) som eleverna presterade på provet. Motsvarande betygspoäng för matematik 1b var 10,8 i preliminärt kursbetyg jämfört med 10,5 på provet. Lärarna planerade således att, innan provtillfället, i genomsnitt sätta i stort sett samma betyg på elevernas prestationer som de sedan presterade i provbetyg.

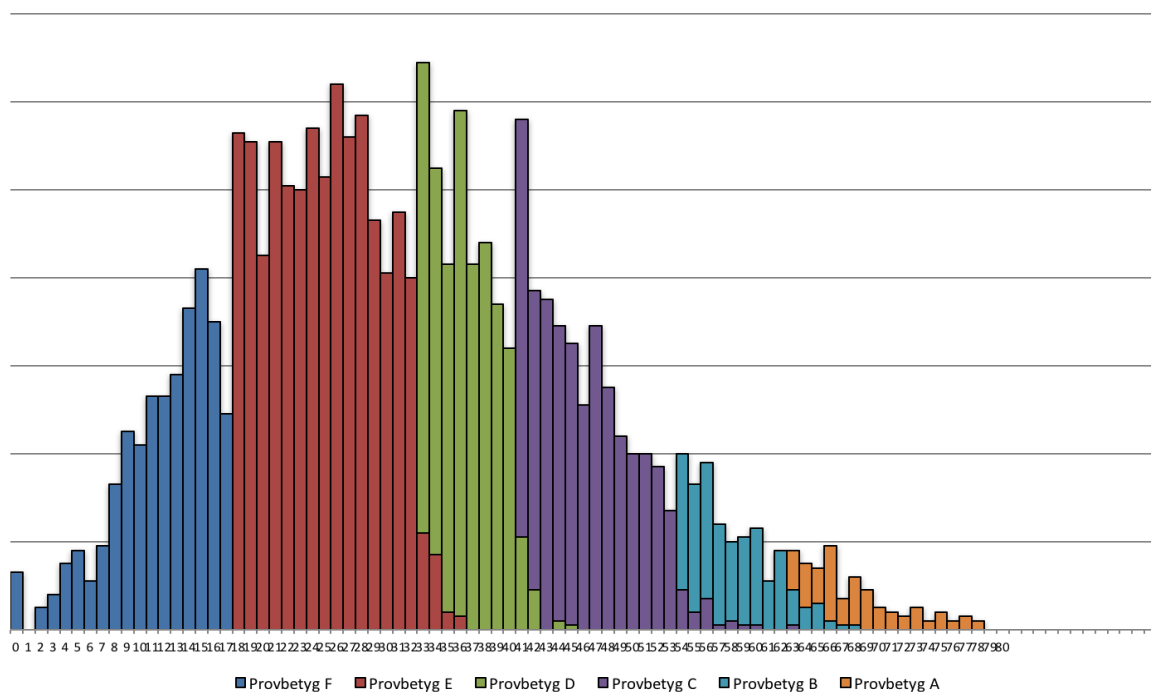
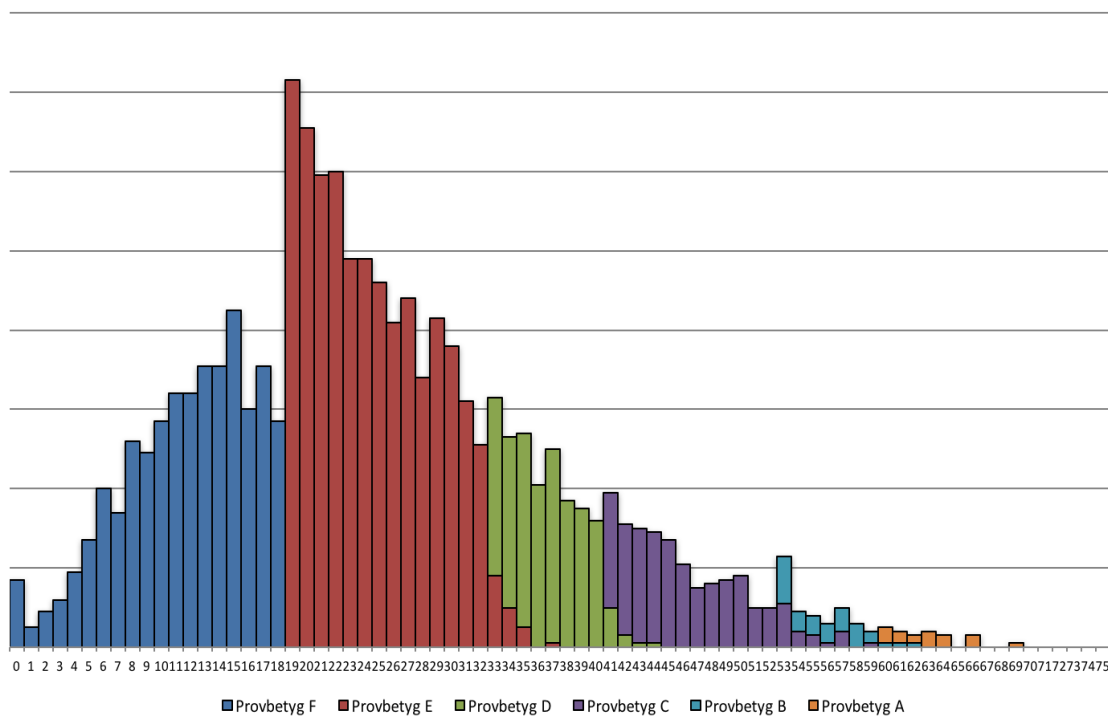
Figur 1. Svar på frågan ”Vad anser du om kravgränserna för respektive provbetyg?” för kursprovet i matematik 1a (n=585) respektive 1b (n=649) vårterminen 2016. Fördelning av svarsalternativ i procent. Det första diagrammet visar svarsfördelningen i matematik 1a och det andra diagrammet svarsfördelningen i matematik 1b.





Kravgränserna bestod av ett totalpoängskrav och ett nivåkrav (ett krav på ett antal poäng på lägst en viss nivå). Denna typ av kravgräns gör att en elev kan ha tillräckligt många totalpoäng för att erhålla ett visst provbetyg men inte visat tillräcklig kunskap på provbetygsnivå (inte har tillräckligt med nivåpoäng) och därför erhåller ett lägre provbetyg än vad totalpoängen indikerar. Det kan också vara så att en elev har tillräckligt många nivåpoäng, men inte tillräckligt många totalpoäng för ett visst provbetyg.

Figur 2. Procentuell fördelning av total poängsumma för de elever som erhöll ett provbetyg på kursprovet i matematik 1a (n=2892) respektive 1b (n=4048), vårterminen 2016. Staplarna är färgade efter vilket provbetyg eleven erhöll på kursprovet. Det första diagrammet visar fördelningen i matematik 1a och det andra diagrammet fördelningen i matematik 1b.



Tabell 2. Lösningsproportioner¹ för respektive uppgift, vårterminen 2016. Lösningsproportioner för samtliga elever som ingår i PRIM-gruppens urval (matematik 1a n=2892 och matematik 1b n=4048. Uppgifter med samma uppgiftsnummer är inte alltid samma uppgifter.

Matematik 1a

Uppgift	Lösning- proportion
Delprov A	
M	0,42
Delprov B	
1	0,59
2	0,64
3	0,75
4	0,55
5	0,13
6	0,57
7	0,35
8	0,28
9	0,20
10	0,38
11	0,53
12	0,22
13a	0,54
13b	0,36
14	0,13
15	0,02
Delprov C	
16	0,30
Delprov D	
17	0,70
18	0,73
19	0,43
20	0,09
21	0,15
22a	0,42
22b	0,30
23a	0,48
23b	0,18
24	0,25
25	0,34
26a	0,55
26b	0,08
27a	0,16
27b	0,03
28	0,10

Matematik 1b

Uppgift	Lösning- proportion
Delprov A	
M	0,53
Delprov B	
1	0,53
2	0,12
3	0,75
4	0,17
5	0,65
6	0,33
7	0,62
8	0,35
9a	0,70
9b	0,53
10	0,39
11	0,07
12	0,25
13	0,05
14	0,08
15	0,28
Delprov C	
16	0,35
Delprov D	
17	0,86
18	0,75
19	0,20
20	0,39
21a	0,72
21b	0,49
22a	0,61
22b	0,44
23a	0,67
23b	0,19
24	0,51
25	0,07
26a	0,30
26b	0,11
27	0,26
28	0,10

¹ Lösningsproportionen är genomsnittspoängen dividerad med uppgiftens maximala antal poäng. Lösningsproportionen anges således med ett värde mellan 0 och 1.

Analys av skriftliga elevarbeten

En uppgift om sannolikhetslära

Matematik 1a (uppgift 5)

Uppgiftstyp: Kortsvar utan digitala verktyg

En uppgift som endast fanns med på delprov B för matematik 1a handlade om sannolikhetslära. I uppgiften skulle eleven beräkna sannolikheten för en oberoende händelse i två steg. Endast svar krävdes. Uppgiften kunde ge en E-poäng.

Lösningsproportionen på uppgiften var i PRIM-gruppens urvalsinsamling 0,13. I ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten var lösningsproportionen densamma. Vid en analys av dessa elevarbeten visade det sig att ett felsvar var det absolut vanligast förekommande. Detta felsvar nåddes på åtminstone två olika sätt. Det första var att eleven tagit sannolikheten för den första händelsen och multiplicerat med två, men inte utfört den beräkningen korrekt utan multiplicerat både täljare och nämnare med två. Det andra är att eleven adderat sannolikheterna för de två händelserna, men då inte heller genomfört bråkberäkningen korrekt utan adderat täljarna med varandra och nämnarna med varandra. Eleverna visar således både bristande kunskaper i sannolikhetsberäkningar i flera steg och beräkningar med bråktal. Dessa två felsvarstyper förekom i ungefär lika stor utsträckning. Ett annat felsvar var att eleverna adderade de två sannolikheterna och gjorde detta korrekt. Endast ett fåtal elever hoppade över uppgiften.

Tabell 3. *Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten*

Svar:	Andel av elevsvaren i %
	Matematik 1a
Korrekt svar	13
Fel i beräkning av upprepad sannolikhet och i beräkning med tal i bråkform	57
Fel i beräkning av upprepad sannolikhet	9
Övriga felsvar	18
Inget svar	3

En gemensam uppgift som handlar om avläsning i en graf

Matematik 1a (uppgift 7), matematik 1b (uppgift 5)

Uppgiftstyp: Kortsvar med redovisning, utan digitala verktyg

En uppgift fanns med på båda kursproven i delprov B, som är det delprov som ska genomföras utan tillgång till digitala verktyg.

Uppgiften handlade om att, utifrån två givna grafer, bestämma skillnaden i hektogrampris för två olika varor. Redovisning krävdes. Uppgiften kunde ge en E-poäng för ett rimligt svar med någon motivering och en C-poäng för korrekt svar med motivering.

Lösningsproportionen på uppgiften var i PRIM-gruppens urvalsinsamling 0,35 för matematik 1a och 0,65 för matematik 1b. I ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten från varje kurs var lösningsproportionerna desamma. I lösningsproportionerna är inräknat både de elevsvar som erhållit två poäng och de elevsvar som erhållit en poäng. Vid en analys av dessa elevarbeten

visade det sig att i de flesta fall då elevsvaren erhållit en poäng handlar det om att eleverna avläst graferna på ett mindre lämpligt ställe, svarat utifrån den avläsningen och därmed inte fått korrekt svar. Detta var betydligt mer förekommande för matematik 1a än för matematik 1b. Ett vanligt förekommande elevsvar som inte gav något poäng alls är att eleverna endast angivit svar utan motivering. I dessa svar ryms både korrekta svar, rimliga svar och felaktiga svar. Även detta elevsvar var betydligt mer förekommande för matematik 1a än för matematik 1b. Utöver dessa finns orimliga felsvar där eleven inte läst av graferna korrekt eller beräknat något helt annat än vad som efterfrågades.

Tabell 4. Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten för uppgift 7 respektive 5

Svar:	Andel av elevsvaren i %	
	Matematik 1a	Matematik 1b
Korrekt svar med motivering	31	61
Godtagbart svar med motivering	22	8
Svar utan motivering	16	8
Orimligt felsvar	19	16
Inget svar	12	7

En gemensam uppgift som handlar om en graf för ett geometriskt samband

Matematik 1a (uppgift 14), matematik 1b (uppgift 12)

Uppgiftstyp: Kortsvar flerval, utan digitala verktyg

En uppgift fanns med på båda kursproven i delprov B, som är det delprov som ska genomföras utan tillgång till digitala verktyg.

Uppgiften handlade om att utifrån ett givet geometriskt areasamband, uttryckt i en problemtext, välja vilken av fem olika grafer som kunde representera det geometriska sambandet. Uppgiften kunde ge en A-poäng.

Lösningsproportionen på uppgiften var i PRIM-gruppens urvalsinsamling 0,13 för matematik 1a och 0,25 för matematik 1b. I ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten från varje kurs var lösningsproportionerna 0,14 för matematik 1a och 0,24 för matematik 1b. Vid en analys av dessa elevsvar visade det sig att de vanligaste felsvaren var att eleverna valt någon av de två grafer som visade linjära samband. För matematik 1a var grafen för det ökande linjära sambandet betydligt vanligare än det avtagande linjära sambandet, medan de för matematik 1b var ungefär lika vanliga. I övriga svarsalternativ ingår de resterande två felaktiga graferna, som utseendemässigt påminde om den geometriska figurens form, samt de elevsvar där eleven ringat in flera alternativ. Detta gällde bara enstaka elever på respektive kurs. Någon enstaka elev i det slumpmässiga urvalet som erhållit provbetyget E eller F har erhållit poäng på denna uppgift.

Tabell 5. Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten för uppgift 14 respektive 12

Svar:	Andel av elevsvaren i %	
	Matematik 1a	Matematik 1b
Korrekt svar	14	24
Ökande linjärt samband	38	21
Avtagande linjärt samband	13	23
Övriga alternativ	24	17
Inget svar	11	15

*En gemensam uppgift som handlar om index
Matematik 1a (uppgift 21), matematik 1b (uppgift 20)
Uppgiftstyp: Redovisning och digitala verktyg*

Denna uppgift fanns med på båda kursproven i delprov D, som är det delprov som ska genomföras med tillgång till digitala verktyg och där redovisning krävs.

Uppgiften handlade om att, utifrån en tabell med indexvärden och priser för en vara under några år, undersöka om varans pris följt index under åren i tabellen. Lösningen på uppgiften kunde ge en E-poäng för att ha tecknat minst två relevanta förhållanden mellan åren eller mellan index och pris och en C-poäng för lösning med godtagbar slutsats. Lösningsproportionen på uppgiften var i PRIM-gruppens urvalsinsamling 0,15 för matematik 1a och 0,39 för matematik 1b. I ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten från varje kurs var Lösningsproportionerna 0,16 för matematik 1a och 0,39 för matematik 1b. I Lösningsproportionerna är inräknat både de elevsvar som erhållit två poäng och de elevsvar som erhållit en poäng. Vid en analys av dessa elevarbeten visade det sig att ett vanligt felsvar var att eleverna hade beräknat index- och prisutveckling i enheter och jämfört dessa. Ett annat vanligt felsvar var att eleverna drog en slutsats utan att visa hur de kommit fram till denna slutsats. I detta felsvar ryms både svar som ”ja” och ”nej, priset höjs mer än vad det borde”. Detta var betydligt mer förekommande för matematik 1a än för matematik 1b. En stor andel av eleverna, på båda kurserna, hoppade över uppgiften.

Tabell 6. Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten för uppgift 21 respektive 20

Svar:	Andel av elevsvaren i %	
	Matematik 1a	Matematik 1b
Lösning med godtagbar slutsats	13	32
Tecknat två relevanta förhållanden	5	16
Enhetsjämförelse	14	10
Svar utan beräkningar	18	5
Övrigt	3	5
Inget svar	47	32

*En gemensam uppgift som handlar om att se ett mönster och skapa en formel för sambandet
Matematik 1a (uppgift 26a och 26b), matematik 1b (uppgift 23a och 23b)
Uppgiftstyp: Redovisning med digitala verktyg*

En uppgift fanns med för både matematik 1a och 1b på delprov D, som är det delprov som ska genomföras med tillgång till digitala verktyg och där redovisning krävs.

Uppgift a) handlade om att, utifrån en beskrivning med två värden i ett mönster se hur mönstret utvecklades. Uppgiften kunde ge en E-poäng för att ha visat hur stor ökningen var för varje steg och ytterligare en E-poäng för att ha räknat ut ett värde för ett visst antal i mönstret.

Lösningensproportionen på uppgiften var i PRIM-gruppens urvalsinsamling 0,55 för matematik 1a och 0,67 för matematik 1b. I ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten från varje kurs var Lösningsproportionerna 0,60 för matematik 1a och 0,70 för matematik 1b. Vid en analys av dessa elevarbeten visade det sig att ett felsvar var mest förekommande i båda kurserna. Det mest förekommande felsvaret berodde på beräkningarna inte startat från mönstrets början och eleverna av den anledningen svarat med ett högre värde än det korrekta. I detta felsvar har eleverna ändå visat hur stor ökningen var för varje steg och således erhållit en E-poäng. En del

elever har endast skrivit svar, vilket inte gett någon poäng eftersom uppgiften kräver redovisning.

Tabell 7. Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten för uppgift 26a respektive 23a

Svar:	Andel av elevsvaren i %	
	Matematik 1a	Matematik 1b
Lösning med korrekt svar	47	60
Visat ökningen per steg	26	21
Korrekt svar utan redovisning	10	10
Övrigt	9	6
Inget svar	8	3

Uppgift b) handlade om att, utifrån mönstret, skriva en formel för sambandet. Uppgiften kunde ge en C-poäng för ett korrekt uttryck, en C-poäng för en korrekt formel och en A-poäng om man dessutom definierat variablerna. Lösningensproportionen på uppgiften var i PRIM-gruppens urvalsinsamling 0,08 för matematik 1a och 0,19 för matematik 1b. I ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten från varje kurs var lösningensproportionerna 0,07 för matematik 1a och 0,24 för matematik 1b. Vid en analys av dessa elevarbeten visade det sig att ett felsvar var mest förekommande för båda kursproven. Detta felsvar var att eleverna utgick från det högre av de två givna värdena i mönstret och därmed tecknade ett felaktigt uttryck eller formel. Bland urvalet av elevarbeten från matematik 1a var största andelen inget svar.

Tabell 8. Fördelningen av elevsvar vid analys av ett slumpmässigt urval av 100 elevarbeten för uppgift 26b respektive 23b

Svar:	Andel av elevsvaren i %	
	Matematik 1a	Matematik 1b
Korrekt formel med definierade variabler	2	19
Korrekt formel utan definierade variabler	3	3
Korrekt uttryck	8	8
Formel utifrån felaktigt startvärde	17	24
Uttryck utifrån felaktigt startvärde	14	12
Övrigt	26	24
Inget svar	30	10

Analys av det muntliga delprovet, delprov A

Det muntliga delprovet kunde genomföras under en provperiod i grupper om tre till fyra elever och den rekommenderade tiden var ca 30 minuter per grupp. Delprovet handlade om sannolikhetslära och eleverna skulle spela ett spel och sedan svara på frågor utifrån händelserna i spelet. Några av frågorna skulle besvaras enskilt och andra frågor var diskussionsfrågor till hela gruppen. Delprovet var detsamma för matematik 1a respektive matematik 1b. Poängfördelningen på delprovet var 4 E-poäng, 5 C-poäng och 5 A-poäng.

Resultatet på det muntliga delprovet skiljer sig inte mellan pojkar och flickor på något av kursproven. Av de elever som precis nått provbetyget E på de olika kurserna vårterminen 2016 hade eleverna på matematik 1a i genomsnitt erhållit 26,8 % av sina poäng på det muntliga delprovet, på kurs 1b var motsvarande andel 27,8 %. Lösningspoängen för de elever som precis nått provbetyget E är densamma för matematik 1a och matematik 1b.

Tabell 9. Lösningproportion på det muntliga delprovet vårterminen 2016 per kurs. För samtliga elever och för de elever som precis nått provbetyget E.

Kurs	Samtliga	Elever som precis nått provbetyget E
1a	0,42 (n=3076)	0,36 (n=147)
1b	0,53 (n=4158)	0,36 (n=116)

Tabellen nedan visar elevernas resultat på det muntliga delprovet, delprov A, för ”gränselever” på båda kursproven. Gränselever är de elever som precis nått poänggränsen för ett visst provbetyg.

Tabell 10. Genomsnittlig lösningspoäng på delprov A för elever som precis nått provbetyget E-A.

	Kurs 1a	Kurs 1b
Gränselev E	5,1	5,0
Gränselev D	7,4	8,1
Gränselev C	8,9	9,3
Gränselev B	11,7	12,3
Gränselev A	12,3	12,8

I lärarenkäten får lärarna bland annat ange sin huvudsakliga uppfattning om de olika delproven och då anser drygt 77 % av lärarna på matematik 1a att delprov A är bra eller ganska bra. På matematik 1b är denna andel något lägre, där anser nästan 72 % att delprov A är bra eller ganska bra.

I svaren på de öppna frågorna i lärarenkäten fanns många kommentarer om muntliga delprov. Bland lärarna för matematik 1a och 1b fanns positiva kommentarer om det muntliga delprovet, men samtidigt anser många att det tar alldeles för mycket tid att genomföra och att bedömningen inte uppfattas som reliabel.

Exempel på kommentarer från lärarenkäterna:

” Uppgiften tar lång tid för mig som lärare att sätta mig in i och fullt ut förstå. Uppgiften lockade fram diskussioner, vilket är bra. Men det är tveksamt vad den gav mig för underlag för betygssättning.”

” Jag ser det muntliga provet som en önskvärd arbetsmetod ej som en slutprodukt. Trots att det tar alldeles för lång tid att genomföra finns det elever som överraskar positivt med bra resultat och som gör att jag ändå tycker det är ok med muntlig del. Men detta prov kunde ligga mycket tidigare i kursen för att poängtera vikten att diskutera och hjälpa varandra.”

” Del A - var roligt, men lite ovanligt, eftersom alla uppgifter i boken ser lite annorlunda ut.”

” Positivt provdel. Eleverna får visa vad de kan på andra sätt än enbart skriftliga. Blir även ett bra lärtillfälle. ”

” Det är svårbedömt och beror mycket på sammansättning av grupper och dagsform/ inställning hos eleverna.”

” Fullständigt meningslöst med muntliga prov. Kontinuerlig dialog med eleverna sker hela tiden under kursens gång.”

” Jag anser att den muntliga delen i kurs 1b ska tas bort. Det ger inte tillräckligt mycket i förhållande till all tid det tar. Det är dessutom svårt att bedöma rättsäkert, tror det kan bli lite godtyckligt ibland. ”

I lärarenkäten efterfrågades i vilken grad bedömningsanvisningarna gett tillräckligt underlag för bedömning av elevernas prestationer på de olika delproven. För delprov A, det muntliga delprovet svarade lärarna enligt tabellen nedan.

Tabell 11. Svar på frågorna ”Har bedömningsanvisningarna gett dig tillräckligt underlag för bedömning av dina elevers prestationer?” från lärarenkäten till kursproven 1a och 1b, vårterminen 2016. Fördelning av svarsalternativ i procent.

Kurs	Ja, absolut	Ja, i stort sett	I viss mån	Nej, knappast
1a (n=585)	27	50	18	5
1b (n=649)	26	46	20	8

Fördelningen av svaren vad gäller frågan om bedömningsanvisningarna för det muntliga delprovet skiljer sig något mellan lärarna. På matematik 1a anser en större andel lärare än på matematik 1b att bedömningsanvisningarna gett tillräckligt underlag för bedömning. För matematik 1a har 77 % svarat ja, absolut eller ja, i stort sett på frågan jämfört med 72 % för matematik 1b. Bedömningsanvisningarna till det muntliga delprovet innehöll i detta delprov bedömda elevarbeten.