Ämnesprov, läsår 2013/2014

Matematik

Bedömningsanvisningar
Delprov B, C, D, E

Årskurs

6

Prov som återanvänds av Skolverket omfattas av sekretess
enligt **17 kap. 4 § offentlighets- och sekretesslagen.**
Detta prov återanvänds av Skolverket t.o.m. **2017-06-30.**

Skolverket

Kontaktinformation

Upplysningar om det nationella ämnesprovet i matematik för årskurs 6 ges av
PRIM-gruppen, Stockholms universitet, 106 91 Stockholm, fax: 08-618 35 71,
e-post: info@prim-gruppen.se

PRIM-gruppen

Marie Thisted (provansvarig), tfn: 08-1207 6380, e-post: marie.thisted@mnd.su.se
Inger Ridderlind (provutvecklare), tfn: 08-1207 6380, e-post: inger.ridderlind@mnd.su.se
Karin Pollack (provutvecklare), tfn: 1207 6609, e-post: karin.pollack@mnd.su.se
Yvonne Emond (administratör), tfn: 08-1207 6575, e-post: yvonne.emond@mnd.su.se
Astrid Pettersson (projektledare), e-post: astrid.pettersson@mnd.su.se

Frågor om PRIM-gruppens insamling

Veronica Palmgren, tfn: 08-1207 6522, e-post: insamling@prim-gruppen.se

Skolverket

Ansvarig på Skolverket för ämnesprovet i matematik är Maj Götefelt, tfn: 08-527 334 28,
e-post: maj.gotefelt@skolverket.se
Frågor om insamlingen via SCB ställs till Skolverket, Karin Nyqvist, tfn: 08-527 334 02,
e-post: karin.nyqvist@skolverket.se

Beställning och distribution

Frågor om beställning och distribution av proven ställs till Tommy Mobrin,
FS ProfLog AB, e-post: tommy.mobrin@fsproflog.se, tfn: 08-690 95 57

Innehåll

Allmänt om bedömningsanvisningarna 5
Bedömningsanvisningar till Delprov B 7
Bedömningsanvisningar till Delprov C 10
Bedömningsanvisningar till Delprov D 13
Bedömningsmatris till Delprov E 15
Bedömda elevarbeten Delprov B 16
Bedömda elevarbeten Delprov C 19
Bedömda elevarbeten Delprov D 27
Bedömda elevarbeten Delprov E 38
Provsammanställning – Centralt innehåll, kunskapsområden 45
Kravgränser 46
Kopieringsunderlag 47
Resultatprofil 48
Förmågeprofil 49
Kunskapsprofil – Visad förmåga utifrån kunskapskraven 50
Kunskapsprofil – Hur går vi vidare? 51
Blankett för sammanställning på grupp-/klassnivå 52
Blankett för sammanställning på grupp-/klassnivå – Lärarreflektion 53

Allmänt om bedömningsanvisningarna

Numreringen av uppgifterna i provet är löpande och maxpoängen är utsatt vid respektive uppgift för att underlätta vid bedömningen.

För att tydliggöra de kvalitativa nivåer som finns uttryckta i kunskapskraven används vid bedömningen E-poäng, C-poäng och A-poäng. I bedömningsanvisningarna är poängen dessutom markerade med vilken förmåga som främst bedöms, t.ex. indikerar C_R resonemang på C-nivå.

Poängmarkeringen (2/1/0) vid en uppgift i provet och i bedömningsanvisningen innebär att uppgiften kan ge maximalt 2 E-poäng, 1 C-poäng och 0 A-poäng. Markeringen (0/0/2) anger att uppgiften kan ge maximalt 2 A-poäng.

I uppgifter där flera poäng delas ut kan poängsättningen se ut på olika sätt:

Exempel 1 (uppgift 25c)

45°; 45 grader; 45 Motivering som kan vara knapphändig med korrekt svar. Tydlig motivering med korrekt svar.	**(0/2/0)** +C_B +C_R

Eleven som skriver en knapphändig motivering får en C_B-poäng.
Eleven som skriver en tydlig motivering får både en C_B-poäng och en C_R-poäng.
Poängen bygger på varandra.

Exempel 2 (uppgift 15c)

4 hg; 0,4 kg; 400 g Redovisar lösning med relevant enhetsbyte. Korrekt svar.	**(2/0/0)** +E_K +E_P

Eleven som redovisar lösning med relevant enhetsbyte får en E_K-poäng.
Eleven som skriver t.ex. 4 hg får endast en E_P-poäng för korrekt svar.
Poängen bygger *inte* på varandra, eleven kan alltså få poängen var för sig eller båda tillsammans.

Exempel 3

I några uppgifter där tre poäng delas ut kan poängsättningen vara en blandning av exempel 1 och 2, dvs. vissa poäng bygger på varandra och andra inte (se t.ex. uppgift 17).

Vilken princip som gäller vid poängsättningen för respektive uppgift framgår av bedömningsanvisningar och elevarbeten.

I slutet av detta häfte (sid. 45) finns en provsammanställning som visar vilket centralt innehåll som respektive uppgift prövar.

Kopieringsunderlagen i slutet av detta häfte kommer även att finnas tillgängliga i digital form på PRIM-gruppens hemsida, www.su.se/primgruppen, efter det att det sista delprovet har genomförts.

Som ytterligare hjälp vid sammanställningen av bedömningen kommer det att finnas möjlighet att mata in elevens erhållna poäng och få en mer detaljerad sammanställning över elevens resultat i en förmågeprofil (sid. 49). Den kan även kopieras och fyllas i för hand.

I förmågeprofilen nedan presenteras en ifylld profil för en elevs prestationer.

Förmågeprofil

Ämnesprovet i matematik för årskurs 6, 2014

Delprov		E	C	A
Problemlösning	A		M	M
	B			
	C	15b 15c 17 19	17 19	18c 20 21
	D	22b 28	22c 22c 24c 27b	24c 27b 29
	E	30 30	30 30	30 30
Begrepp	A	M	M	
	B	2 5a 5b 7a 8a 8b	3 5c 8c 8d	11
		12a	10 12b	
	C	14 15a 16a 18b	16b 20 21	
	D	23a 25a 25a 25b 26 27a	23b 25c 25d 27b 29	
	E	30		
Metod	A			
	B	1a 1b 1c 1d 1e		
		4a 4b 4c 6a 6b		
		4a 4b 4c 7b 9a 9b	9c	
	C	13 14 16a 18a	17 18c	21
	D	22a 24a	23b 24b 24c 28	29
	E			
Matematiska resonemang	A	M M	M M	M M
	B		12a	12b
	C			
	D		25c 25d 26	
	E		30	30 30
Kommunikation	A	M	M	M
	B	6a 6b 7 b		
	C	13 15c	19	20
	D	24a	24b 28	
	E	30	30	30
Poängsumma		43 (59)	12 (43)	3 (20)

Beteckningarna i rutorna anger uppgiftsnummer och M muntligt delprov.
Varje ruta motsvarar en poäng.

Förmågeprofilen ger en bild över elevens förmågespridning på ämnesprovet och kompletterar lärarens övriga underlag för bedömning inför betygssättningen.

I provet ges ett provbetyg. Därmed finns i provet krav på både kvalitet (E-, C- och A-poäng) och bredd (totalpoäng), däremot anges inte krav på ett visst antal poäng per förmåga. Det beror på att provet genomförs under en begränsad tid och med ett begränsat omfång. I provet är det därför inte möjligt att ge ett tillräckligt stort antal poäng per förmåga för att kunna göra en tillräckligt mätsäker bedömning.

Bedömningsanvisningar till Delprov B

Delprov B består främst av uppgifter där eleverna endast ska skriva svar.
Några uppgifter kräver redovisning.

Som stöd för tolkning av bedömningsanvisningarna finns bedömda elevarbeten till vissa uppgifter.

Uppgift	Bedömningsanvisningar	Poäng
1. a)	**4 987** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_M$
b)	**5** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_M$
c)	**4** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_M$
d)	**65** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_M$
e)	**204** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_M$
2.	**Figur 3; Kuben** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_B$
3.	**0,03** Korrekt svar.	**(0/1/0)** $+C_B$
4. a)	**685** Använder en godtagbar metod för subtraktion som är möjlig att följa. Genomför visad metod med korrekt svar. *Elevarbeten*	**(2/0/0)** $+E_M$ $+E_M$
b)	**265** Använder en godtagbar metod för subtraktion som är möjlig att följa. Genomför visad metod med korrekt svar. *Elevarbeten*	**(2/0/0)** $+E_M$ $+E_M$
c)	**1 848** Använder en godtagbar metod för multiplikation som är möjlig att följa. Genomför visad metod med korrekt svar. *Elevarbeten*	**(2/0/0)** $+E_M$ $+E_M$

5. a)	**Alternativ D och E** Båda alternativen ska vara korrekta.	**(1/0/0)** $+E_B$
b)	**Alternativ B och G** Båda alternativen ska vara korrekta.	**(1/0/0)** $+E_B$
c)	**Alternativ C och I** Båda alternativen ska vara korrekta.	**(0/1/0)** $+C_B$
6. a)	**1 440 g; 1,44 kg; 1 kg 440 g** Påbörjar godtagbar beräkning med multiplikation eller addition. Redovisning med korrekt svar.	**(2/0/0)** $+E_M$ $+E_K$
b)	**49 g** Påbörjar godtagbar beräkning med division. Redovisning med korrekt svar.	**(2/0/0)** $+E_M$ $+E_K$
7. a)	**Ritar en rektangel med omkretsen 12 cm, t.ex. med måtten 5 cm x 1 cm, 4 cm x 2 cm, 3 cm x 3 cm** Godtagbart ritad rektangel med mått där summan av sidorna är i intervallet 11,5 cm–12,5 cm. *Elevarbeten*	**(1/0/0)** $+E_B$
b)	**Flera möjliga lösningar finns, t.ex. 5 cm^2; 8 cm^2; 9 cm^2** Använder en godtagbar metod för att bestämma area. Korrekt bestämd area med enhet utifrån bild eller beräkning. *Elevarbeten*	**(2/0/0)** $+E_M$ $+E_K$
8. a)	**0,9** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_B$
b)	**32** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_B$
c)	**30** Korrekt svar.	**(0/1/0)** $+C_B$
d)	**0,3** Korrekt svar.	**(0/1/0)** $+C_B$
9. a)	**15** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_M$
b)	**18** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_M$
c)	**12** Korrekt svar.	**(0/1/0)** $+C_M$

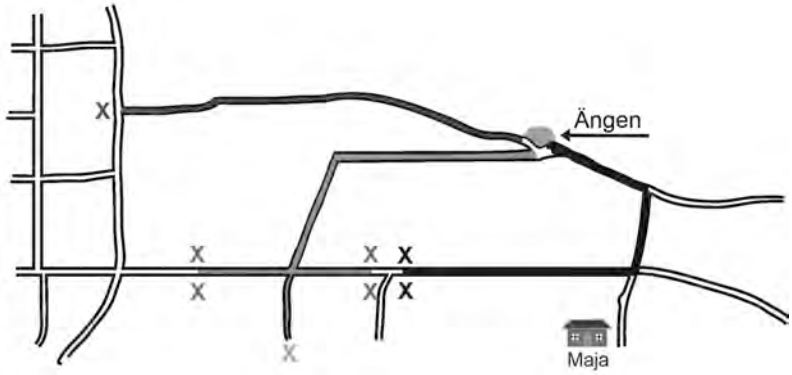
10.	**$4 \cdot x$** Korrekt svar.	**(0/1/0)** $+C_B$
11.	**860** Korrekt svar.	**(0/0/1)** $+A_B$
12. a)	**1,9 inringat eller markerat** Korrekt tal valt med något relevant påstående. Korrekt tal valt med tydlig motivering. *Elevarbeten*	**(1/1/0)** $+E_B$ $+C_R$
b)	**$\frac{5}{9}$ inringat eller markerat** Korrekt tal valt med någon godtagbar bild eller påstående. Korrekt tal valt med välgrundad och tydlig motivering. *Elevarbeten*	**(0/1/1)** $+C_B$ $+A_R$

Bedömningsanvisningar till Delprov C

Delprov C består främst av uppgifter där det krävs redovisning.

Som stöd för tolkning av bedömningsanvisningarna finns bedömda elevarbeten till vissa uppgifter. Då enheten är inom parentes krävs den inte för poäng.

Uppgift	Bedömningsanvisningar	Poäng
13.	**07:35; Fem över halv åtta** Redovisar en fungerande metod för att bestämma klockslaget. Korrekt svar. *Elevarbeten*	**(2/0/0)** +E_K +E_M
14.	**22 °C; 22 (grader)** Visar en metod för hur temperaturskillnad kan bestämmas. Korrekt svar. *Elevarbeten*	**(2/0/0)** +E_M +E_B
15. a)	**8 hg; 0,8 kg; 800 g** Korrekt svar.	**(1/0/0)** +E_B
b)	**11 hg; 1,1 kg; 1kg 1hg; 1 100g** Korrekt svar.	**(1/0/0)** +E_p
c)	**4 hg; 0,4 kg; 400 g** Redovisar lösning med relevant enhetsbyte. Korrekt svar. *Elevarbeten*	**(2/0/0)** +E_K +E_p

16. a)	**Svar inom intervallet 1 100–1 375 m** Använder en fungerande metod. Korrekt svar med enhet. *Elevarbeten*	**(2/0/0)** $+E_M$ $+E_B$
b)	**Vald färdväg är ifylld (7,5–8,5 cm) och Kevins hus markerat** Markering av Kevins hus inom godtagbart avstånd från ”Ängen” samt färdväg ifylld. Exempel på godtagbara lösningar (kartan är något förminskad). 	**(0/1/0)** $+C_B$
17.	**192 (ekorrar, st)** Påbörjad lösning, t.ex. visar en metod för att bestämma antalet ekorrar eller något korrekt enhetsbyte. Löser hela uppgiften med korrekt svar. Använder ändamålsenlig metod med korrekt enhetsbyte. *Elevarbeten*	**(1/2/0)** $+E_p$ $+C_P$ $+C_M$
18. a)	**5 (elever)** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_M$
b)	**3 (maskar)** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_B$
c)	**50 (maskar)** Använder fungerande metod för att bestämma antalet maskar. Löser hela problemet med korrekt svar. *Elevarbeten*	**(0/1/1)** $+C_M$ $+A_P$
19.	**12 (år)** Påbörjad lösning, t.ex. bestämmer kamraternas sammanlagda ålder. Redovisar en fungerande metod med samtliga delberäkningar. Löser hela problemet med korrekt svar. *Elevarbeten*	**(1/2/0)** $+E_P$ $+C_K$ $+C_P$

20.	**16 cm och 8 cm** Påbörjad lösning, t.ex. tecknar en relevant division eller ekvation. Löser problemet med korrekt svar. Tydlig redovisning av hela problemet. *Elevarbeten*	**(0/1/2)** $+C_B$ $+A_P$ $+A_K$
21.	**80 cm** Påbörjad lösning, som t.ex. visar kunskap om proportionalitet. Väljer fungerande metod för proportionella samband. Korrekta beräkningar med relevant matematiskt språk och korrekt svar. *Elevarbeten*	**(0/1/2)** $+C_B$ $+A_M$ $+A_P$

Bedömningsanvisningar till Delprov D

Delprov D består främst av uppgifter där det krävs redovisning.

Som stöd för tolkningen av bedömningsanvisningarna finns bedömda elevarbeten till vissa uppgifter. Då enheten är inom parentes krävs den inte för poäng.

Uppgift	Bedömningsanvisningar	Poäng
22. a)	**En nål och två pärlor** Visar t.ex. med bild eller text.	**(1/0/0)** $+E_M$
b)	**21** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_P$
c)	**Tre yxor, tre nålar och tre pärlor** Visar ett tal nära 63 med yxor och nålar/pärlor. Visar talet 63 på byns sätt. *Elevarbeten*	**(0/2/0)** $+C_P$ $+C_P$
23. a)	**$\frac{1}{6}$; 1 av 6; 16,7 %** Godtagbart svar i intervallet 16–17 %. *Elevarbeten*	**(1/0/0)** $+E_B$
b)	**$\frac{5}{6}$; 5 av 6; 83,3 %** Påbörjad lösning, t.ex. bestämmer sannolikheten för fisk och öga var för sig. Godtagbart svar i bråkform eller i intervallet 80–85 %. *Elevarbeten*	**(0/2/0)** $+C_B$ $+C_M$
24. a)	**36 (tug)** Väljer godtagbar metod. Redovisning med korrekt svar. *Elevarbeten*	**(2/0/0)** $+E_M$ $+E_K$
b)	**19 (penningar)** Påbörjad lösning, t.ex. bestämmer att 2 tug är 16 penningar. Tydlig lösning med lämpligt matematiskt språk och korrekt svar. *Elevarbeten*	**(0/2/0)** $+C_M$ $+C_K$
c)	**2 öre 1 tug och 1 penning** Påbörjad lösning, bestämmer att värdet av tre krukor är 6 tug och 9 penningar eller 57 penningar. Använder fungerande metod för att växla mellan öre, tug och penning. Löser hela problemet med korrekt svar. *Elevarbeten*	**(0/2/1)** $+C_P$ $+C_M$ $+A_P$

25. a)	**a) Spetsig, b) Rät, c) Spetsig, d) Trubbig** Minst två olika vinklar korrekta. Korrekt svar på samtliga fyra vinklar.	**(2/0/0)** $+E_B$ $+E_B$
b)	**90°; 90 grader; 90** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_B$
c)	**45°; 45 grader; 45** Motivering som kan vara knapphändig med korrekt svar. Tydlig motivering med korrekt svar. *Elevarbeten*	**(0/2/0)** $+C_B$ $+C_R$
d)	**135°; 135 grader; 135** Visar kunskap om hur trubbiga vinklar kan bestämmas utifrån en känd vinkel. Motiverar med korrekt svar. *Elevarbeten*	**(0/2/0)** $+C_B$ $+C_R$
26.	**7 dl inringat eller markerat** Korrekt svar och med ett resonemang om enheter *eller* motiverar med minst två korrekta enhetsbyten. Väl underbyggd motivering som visar att 7 dl är mer än de andra alternativen. *Elevarbeten*	**(1/1/0)** $+E_B$ $+C_R$
27. a)	**50 %** Korrekt svar.	**(1/0/0)** $+E_B$
b)	**5 %** Påbörjad lösning t.ex. visar godtagbar andel för antalet guldmynt. Korrekt svar. Underbygger resultat med hur 5 % kan bestämmas. *Elevarbeten*	**(0/2/1)** $+C_B$ $+C_P$ $+A_P$
28.	**260 (män)** Påbörjad lösning, t.ex. beräknar totala antalet vuxna. Redovisad metod med korrekt svar. Tydlig redovisning av hela lösningen med lämpligt matematiskt språk och relevanta beräkningar. *Elevarbeten*	**(1/2/0)** $+E_P$ $+C_M$ $+C_K$
29.	**200 höns, 100 grisar, 50 får och 50 kor** Påbörjad lösning t.ex. visar djurens fördelning i bild eller en ungefärlig fördelning i antal. Redovisning med korrekt svar. Visar metod för hur korrekt antal djur kan bestämmas. *Elevarbeten*	**(0/1/2)** $+C_B$ $+A_P$ $+A_M$

Bedömningsmatris till Delprov E

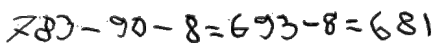
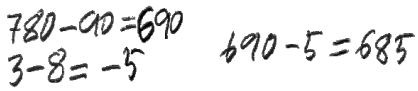
Som stöd för tolkningen av bedömningsmatrisen finns bedömda elevarbeten (sid. 38–44).

Bedömningsmatris till Mönster med kvadrater **(4/4/5)**

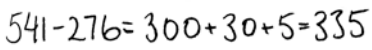
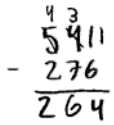
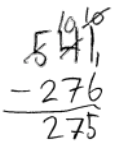
Bedömningen avser	**Kvalitativa nivåer** **Läge** ⟶ **Högre**		
Problemlösning Kvaliteten på de metoder och strategier som eleven använder. Hur väl eleven tolkar resultat och drar slutsatser.	Ritar figur 4 (Mönster I). E_P Bestämmer utifrån mönstret arean för figur 7 eller 13 (Mönster I). E_P	Bestämmer att sidan är 20 cm när arean är 400 cm^2 (Mönster I). C_P Bestämmer sidan i minst tre kvadrater när arean är känd (Mönster II). C_P	Bestämmer arean för figur 1 och 5 (Mönster II). A_P Tolkar och drar slutsats att figur 8 har arean 256 cm^2 (Mönster II). A_P
Begrepp I vilken grad eleven visar kunskap om matematiska begrepp och samband mellan dessa. **Resonemang** Kvaliteten på elevens analyser, slutsatser och reflektioner och andra former av matematiska resonemang.	Fyller i tabellen i Mönster I korrekt. E_B	Förklarar hur areans storlek i Mönster I kan bestämmas. C_R	Visar ett generellt samband mellan figurens nummer och areans storlek med ord eller ett algebraiskt uttryck (Mönster I). A_R Förklarar i logisk följd hur areans storlek kan bestämmas eller beskriver mönstret med ett algebraiskt uttryck (Mönster II). A_R
Kommunikation Kvaliteten på elevens redovisning. Hur väl eleven använder matematiska uttrycksformer (språk och representation).	Redovisningen omfattar en mindre del av uppgiften och är möjlig att följa. $+E_K$	Redovisningen omfattar större delen av uppgiften. Den är lätt att följa och det matematiska språket är godtagbart. $+C_K$	Redovisningen omfattar Mönster I och Mönster II. Den är strukturerad och tydlig med relevant matematiskt språk. $+A_K$

Bedömda elevarbeten Delprov B

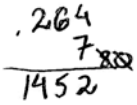
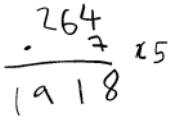
Bedömda elevarbeten till Delprov B, uppgift 4a (max 2/0/0)

Elevarbete 1  Kommentar: Stegvis beräkning som går att följa. Svaret är ej korrekt.	1/0/0 E_M
Elevarbete 2  Kommentar: Stegvis beräkning med talsorter.	2/0/0 E_M E_M

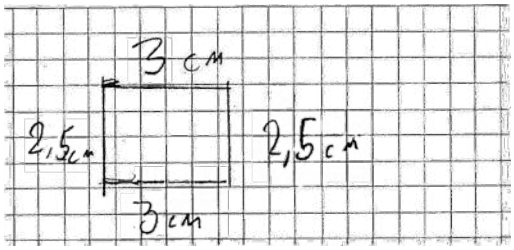
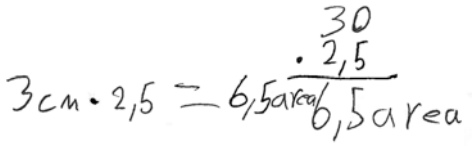
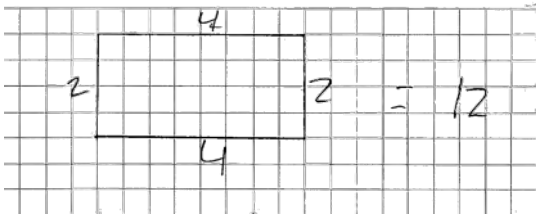
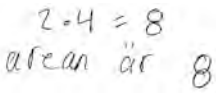
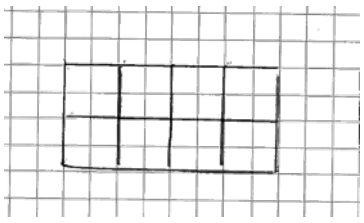
Bedömda elevarbeten till Delprov B, uppgift 4b (max 2/0/0)

Elevarbete 1  Kommentar: Metoden är inte godtagbar ”störst-först-fel”.	0/0/0
Elevarbete 2  Kommentar: Godtagbar metod som går att följa. Svaret är ej korrekt.	1/0/0 E_M
Elevarbete 3  Kommentar: Godtagbar metod som går att följa. Svaret är ej korrekt.	1/0/0 E_M

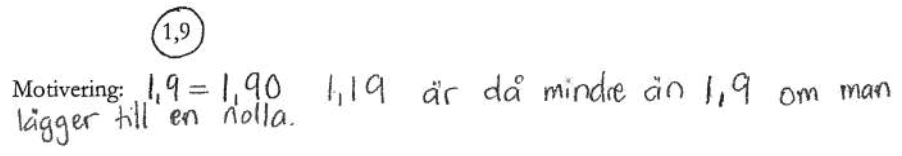
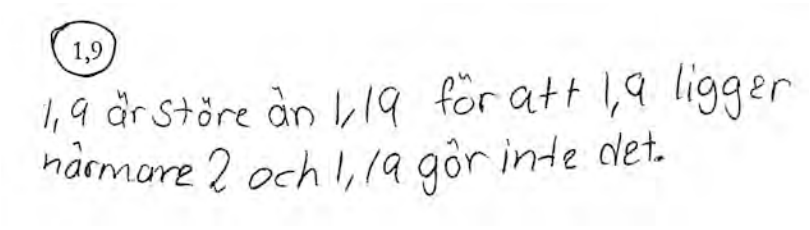
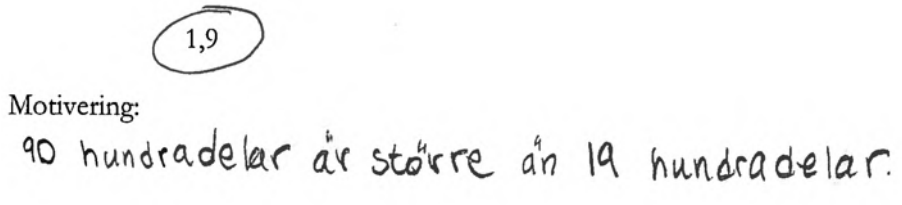
Bedömda elevarbeten till Delprov B, uppgift 4c (max 2/0/0)

Elevarbete 1  Kommentar: Metoden är inte godtagbar, ental används som minnessiffror.	0/0/0
Elevarbete 2  Kommentar: Godtagbar metod som går att följa. Svaret är ej korrekt.	1/0/0 E_M

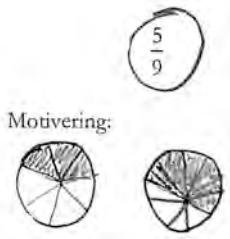
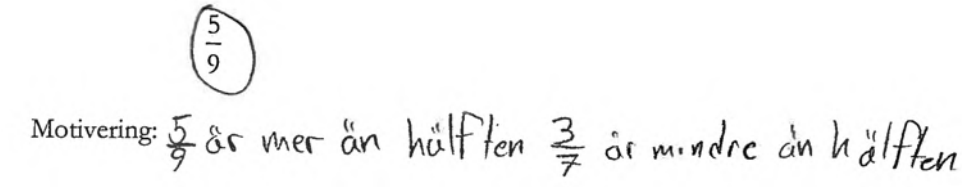
Bedömda elevarbeten till Delprov B, uppgift 7a och 7b (max 3/0/0)

Elevarbete 1a  Kommentar: Den ritade rektangelns omkrets är bara 8,5 cm, och de angivna måtten ger omkretsen 11 cm.	0/0/0
Elevarbete 1b  Kommentar: Redovisar en metod för att bestämma area. Följdfel från 7a.	1/0/0 E_M
Elevarbete 2a  	1/0/0 E_B
Elevarbete 2b  Kommentar: Areaenhet saknas.	1/0/0 E_M
Elevarbete 3a 	1/0/0 E_B
Elevarbete 3b  Kommentar: Redovisar metod i bilden.	2/0/0 E_M E_K

Bedömda elevarbeten till Delprov B, uppgift 12a (max 1/1/0)

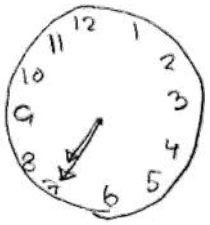
Elevarbete 1  Kommentar: Beskriver en metod för att jämföra talen.	1/0/0 E_B
Elevarbete 2  Kommentar: Jämför och argumenterar utifrån ett relevant överslag, även om motiveringen är knapphändig.	1/1/0 E_B C_R
Elevarbete 3  Kommentar: Jämför och argumenterar utifrån hundradelar.	1/1/0 E_B C_R

Bedömda elevarbeten till Delprov B, uppgift 12b (max 0/1/1)

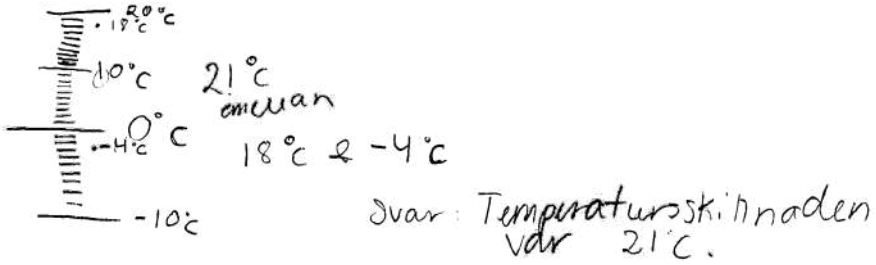
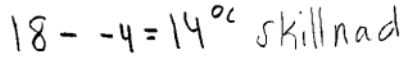
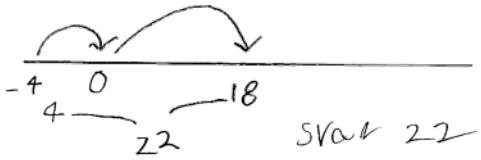
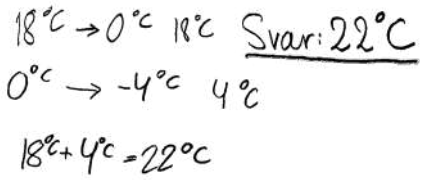
Elevarbete 1  Kommentar: Bilden är knappt godtagbar men andelarna är möjliga att jämföra.	0/1/0 C_B
Elevarbete 2  Kommentar: Jämför och argumenterar utifrån hälften.	0/1/1 C_B A_R

Bedömda elevarbeten Delprov C

Bedömda elevarbeten till Delprov C, uppgift 13 (max 2/0/0)

Elevarbete 1 8.20-20= 8.00 8.00-25=7.45 Kommentar: Redovisar stegvis beräkning, svaret är ej korrekt.	1/0/0 E_K
Elevarbete 2  735 åker hon hemifrån Kommentar: Enbart korrekt svar, metoden redovisas inte.	1/0/0 E_M
Elevarbete 3 08.20-20min=08.00 08.00-20min=07.40 07.40-5min=07.35 Kommentar: Redovisar stegvis beräkning.	2/0/0 E_M E_K

Bedömda elevarbeten till Delprov C, uppgift 14 (max 2/0/0)

Elevarbete 1  Kommentar: Visar metod med bild. Svaret är ej korrekt.	1/0/0 E_M
Elevarbete 2  Kommentar: Tecknar temperaturskillnaden. Svaret är ej korrekt.	1/0/0 E_M
Elevarbete 3  Kommentar: Visar metod med tallinje.	2/0/0 E_M E_B
Elevarbete 4  Kommentar: Visar en stegvis beräkning.	2/0/0 E_M E_B

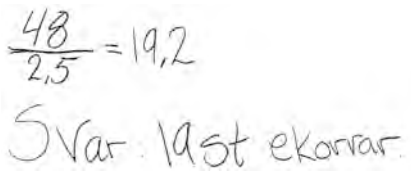
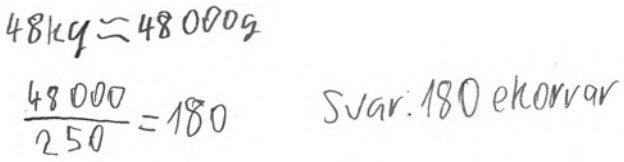
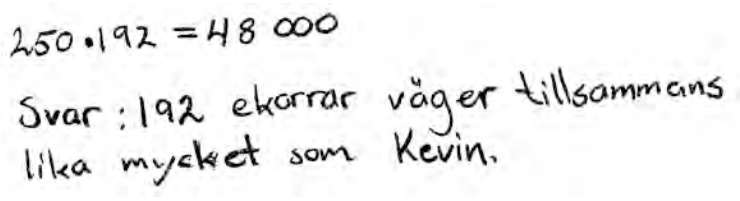
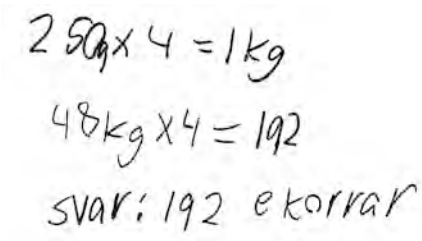
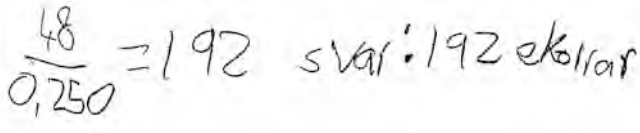
Bedömda elevarbeten till Delprov C, uppgift 15c (max 2/0/0)

Elevarbete 1 7 • 2 = 14 20-14=6 SVAR: 6hg saknas Kommentar: Visar beräkning med enhetsbyte, men beräknar att Majas ryggsäck väger 14 hg.	1/0/0 E_K
Elevarbete 2 Två rutor fattas för 2kg varje ruta är 2 hg Svar: 4 hg Kommentar: Redovisad lösning med enhetsbyte. Använder tomma rutor i diagrammet.	2/0/0 E_K E_P
Elevarbete 3 8·2=16 20 - 16 = 04 Svar: 4 hg Kommentar: Visar beräkning med enhetsbyte.	2/0/0 E_K E_P

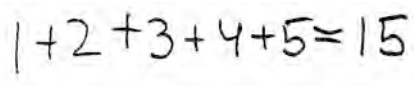
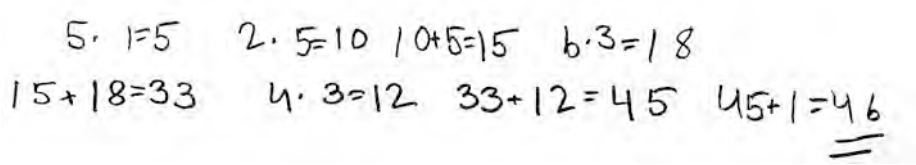
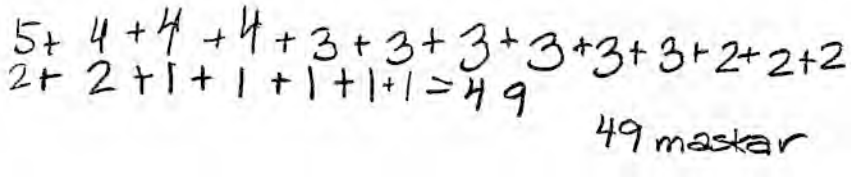
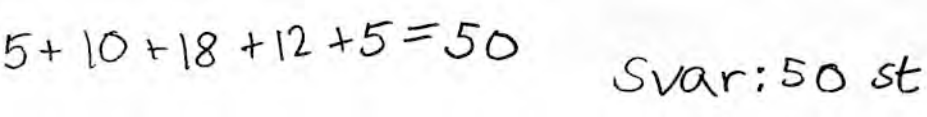
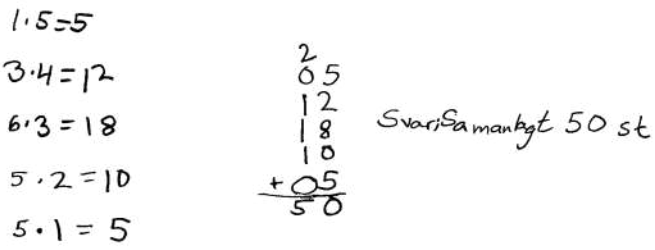
Bedömda elevarbeten till Delprov C, uppgift 16a (max 2/0/0)

Elevarbete 1 250 • 5 = 1250 Kommentar: Använder en fungerande metod, enhet saknas.	1/0/0 E_M
Elevarbete 2 5cm i bilden = 1250 m i verkligheten Kommentar: Redovisar inte sin metod, men svarar korrekt med enhet.	1/0/0 E_B
Elevarbete 3 (3+2=5) 250 • 5 = 1250 m Svar: Hon cyklar 1250 m i verkligheten Kommentar: Använder en fungerande metod och svarar korrekt med enhet.	2/0/0 +E_B +E_M

Bedömda elevarbeten till Delprov C, uppgift 17 (max 1/2/0)

Elevarbete 1  Kommentar: Tecknar en division, men tar inte hänsyn till olika enheter.	1/0/0 E_P
Elevarbete 2  Kommentar: Använder ändamålsenlig metod och visar korrekt enhetsbyte. Svaret är ej korrekt.	1/1/0 E_P C_M
Elevarbete 3  Kommentar: Använder prövning som metod och kommer fram till korrekt svar.	1/1/0 E_P C_P
Elevarbete 4  Kommentar: Visar att 1 kg motsvarar fyra ekorrar. Använder det för att bestämma totala antalet ekorrar.	1/2/0 E_P C_P C_M
Elevarbete 5  Kommentar: Använder ändamålsenlig metod med korrekt enhetsbyte.	1/2/0 E_P C_P C_M

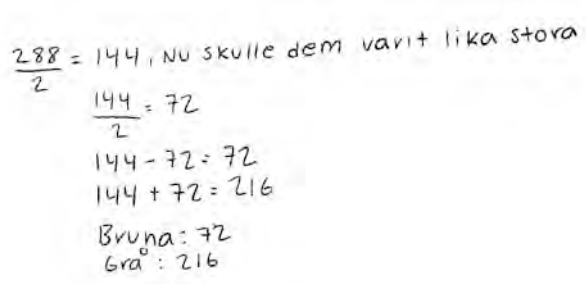
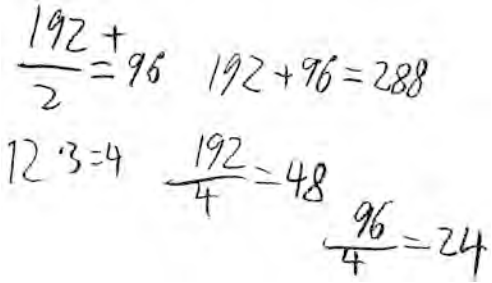
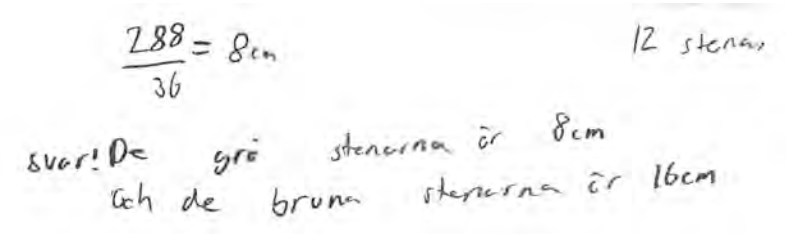
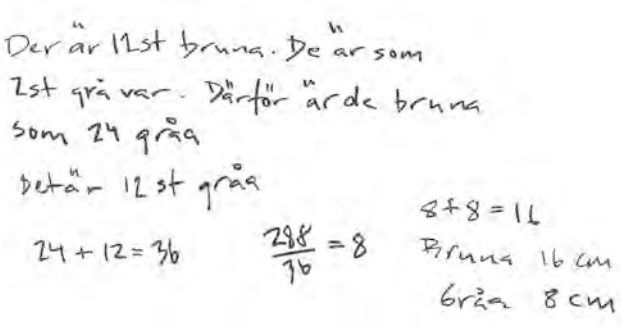
Bedömda elevarbeten till Delprov C, uppgift 18c (max 0/1/1)

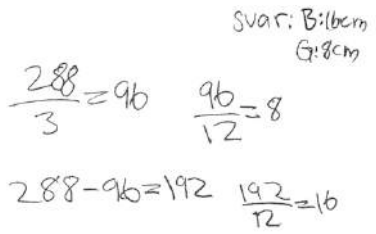
Elevarbete 1  Kommentar: Tar inte hänsyn till antalet elever.	0/0/0
Elevarbete 2  Kommentar: Använder fungerande metod, men gör en feltolkning i diagrammet för fem maskar.	0/1/0 C_M
Elevarbete 3  Kommentar: Metoden är fungerande, men omständlig. Totala antalet maskar är inte korrekt.	0/1/0 C_M
Elevarbete 4  Kommentar: Använder fungerande metod och löser hela problemet korrekt. Redovisningen är knapphändig.	0/1/1 C_M A_P
Elevarbete 5  Kommentar: Redovisad fungerande metod med korrekt svar.	0/1/1 C_M A_P

Bedömda elevarbeten till Delprov C, uppgift 19 (max 1/2/0)

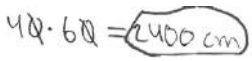
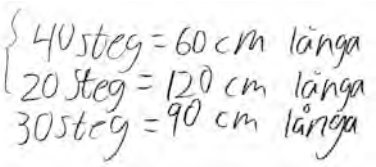
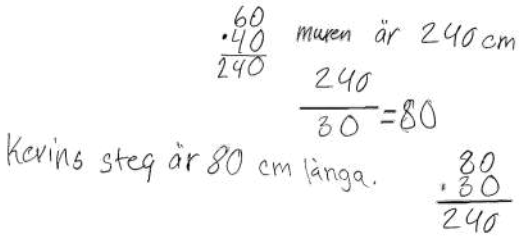
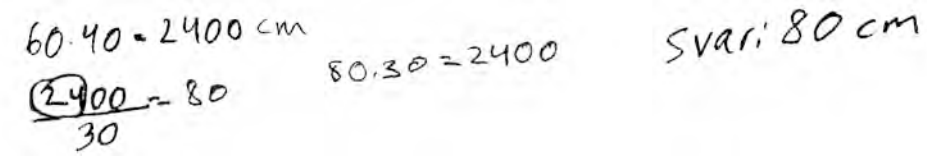
Elevarbete 1 13+13+13+13 = 52 100 - 52 = 48 De är hundra år tillsammans om 48 år Kommentar: Bestämmer elevernas sammanlagda ålder.	1/0/0 E_p
Elevarbete 2 25+25+25+25 = 100 år när alla har fyllt 25 år Kommentar: Bestämmer varje elevs ålder då de är 100 år tillsammans.	1/0/0 E_p
Elevarbete 3 25·4=100 om 12 år Kommentar: Delar av redovisningen saknas.	1/1/0 E_P C_P
Elevarbete 4 13 · 4 = 52 100 - 52 = 48 svar: 12 år 48/4 = 12 Kommentar: Bestämmer elevernas sammanlagda ålder och visar att 48 år måste fördelas på fyra för korrekt svar.	1/2/0 E_P C_K C_P
Elevarbete 5 100/4 = 25 25-13=12 Svar: 12 år Kommentar: Visar samtliga delberäkningar och svaret är korrekt.	1/2/0 E_P C_K C_P

Bedömda elevarbeten till Delprov C, uppgift 20 (max 0/1/2)

Elevarbete 1  Kommentar: Divisionen är inte relevant, hanterar inte förhållandet 2:1.	0/0/0
Elevarbete 2  Kommentar: Använder förhållandet 2:1 och fördelar 288 cm.	0/1/0 C_B
Elevarbete 3  Kommentar: Löser hela problemet men redovisar inte hur 36 kommer av förhållandet 2:1.	0/1/1 C_B A_P
Elevarbete 4  Kommentar: Löser hela problemet och för ett resonemang som leder till 36, vilket används för att bestämma de korrekta höjderna.	0/1/2 C_B A_P A_K

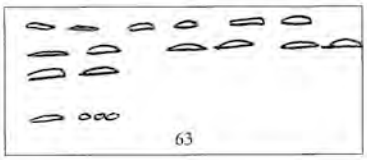
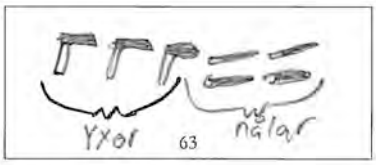
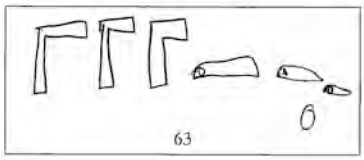
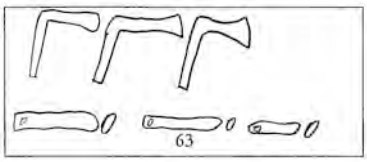
Elevarbete 5  Kommentar: Använder förhållandet 2:1 och löser hela problemet.	0/1/2 C_B A_P A_K

Bedömda elevarbeten till Delprov C, uppgift 21 (max 0/1/2)

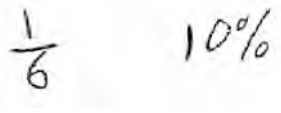
Elevarbete 1  Kommentar: Påbörjad lösning. Utgår från Majas steg och beräknar murens längd.	0/1/0 C_B
Elevarbete 2  Kommentar: Visar kunskap om proportionalitet.	0/1/0 C_B
Elevarbete 3  Kommentar: Visar kunskap om proportionalitet och väljer fungerande metod. Gör ej korrekta beräkningar.	0/1/1 C_B A_M
Elevarbete 4  Kommentar: Väljer fungerande metod och beräkningarna är korrekta.	0/1/2 C_B A_M A_P

Bedömda elevarbeten Delprov D

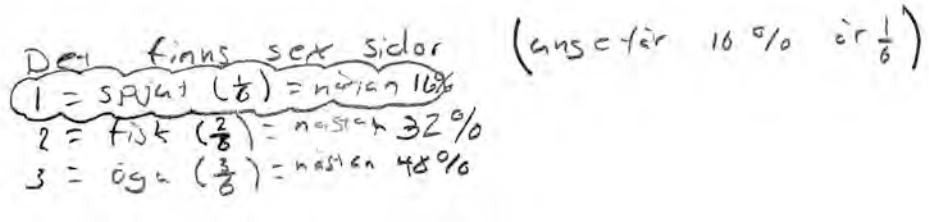
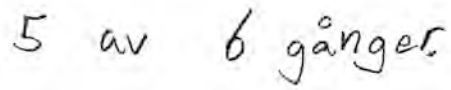
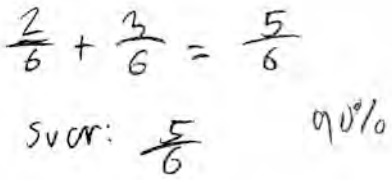
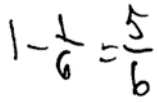
Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 22c (max 0/2/0)

Elevarbete 1  Kommentar: Visar enbart med nålar och pärlor.	0/0/0
Elevarbete 2  Kommentar: Visar talet 64 med yxor och nålar.	0/1/0 C_P
Elevarbete 3  Kommentar: Visar talet 61 med yxor, nålar och pärlor.	0/1/0 C_P
Elevarbete 4  Kommentar: Visar talet 63 på byns sätt.	0/2/0 C_P C_P

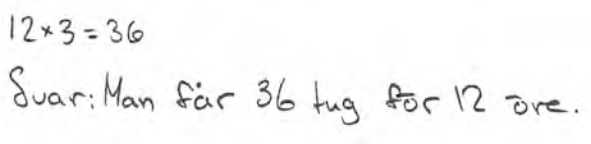
Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 23a (max 1/0/0)

Elevarbete 1  Kommentar: Korrekt sannolikhet anges men med felaktig procent.	1/0/0 E_B
Elevarbete 2  Kommentar: Uttrycker sannolikheten med ord.	1/0/0 E_B

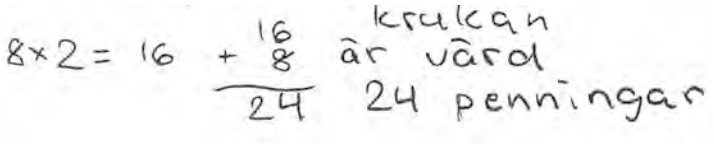
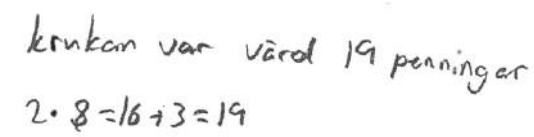
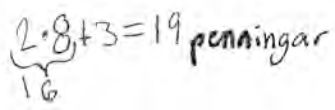
Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 23b (max 0/2/0)

Elevarbete 1  Kommentar: Redovisar en godtagbar metod för att bestämma sannolikheten att få fisk och att få öga.	0/1/0 C_B
Elevarbete 2  Kommentar: Godtagbart svar. Redovisning saknas.	(0/1/0) C_M
Elevarbete 3  Kommentar: Korrekt sannolikhet anges, men med felaktig procent.	0/2/0 C_B C_M
Elevarbete 4  Kommentar: Subtraherar sannolikheten för spjut.	0/2/0 C_B C_M

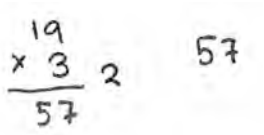
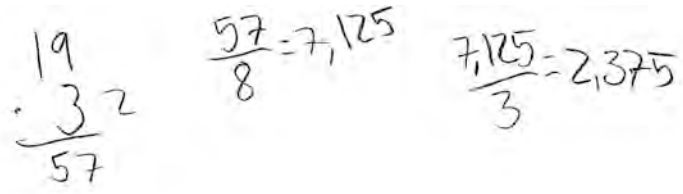
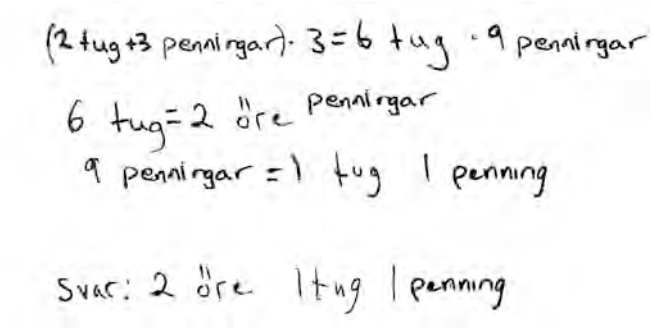
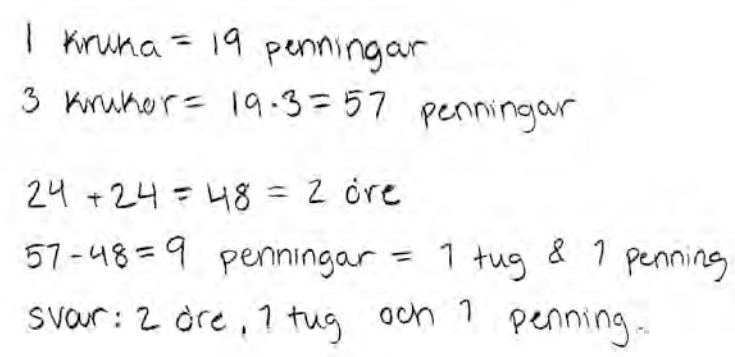
Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 24a (max 2/0/0)

Elevarbete 1  Kommentar: Väljer godtagbar metod. Svaret är ej korrekt.	1/0/0 E_M
Elevarbete 2  Kommentar: Väljer godtagbar metod och svaret är korrekt.	2/0/0 E_M E_K

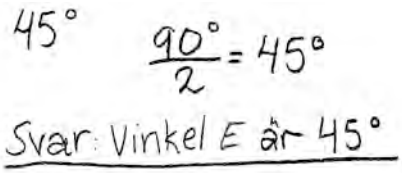
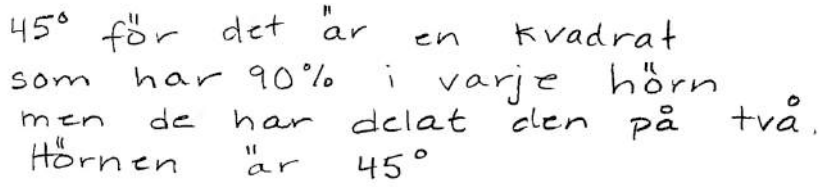
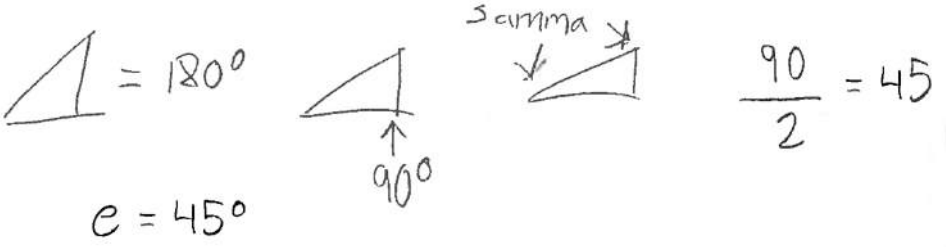
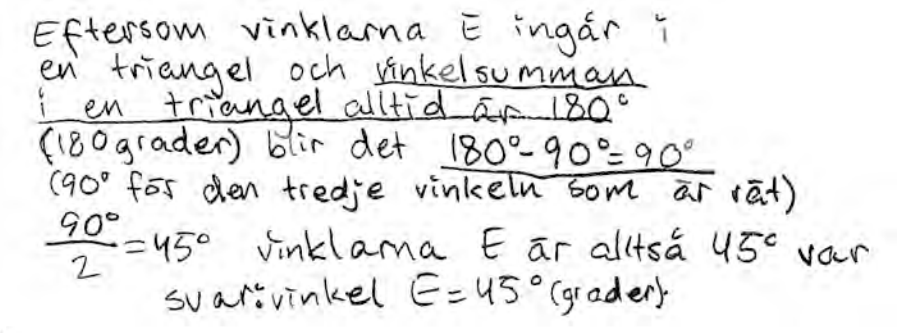
Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 24b (max 0/2/0)

Elevarbete 1  Kommentar: Bestämmer två tug.	0/1/0 C_M
Elevarbete 2  Kommentar: Använder en fungerande metod men använder inte likhetstecknet korrekt.	0/1/0 C_M
Elevarbete 3  Kommentar: Redovisar en fungerande metod.	0/2/0 C_M C_K

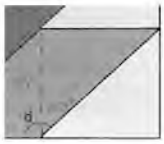
Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 24c (max 0/2/1)

Elevarbete 1  Kommentar: Bestämmer 3 krukor till 57 penningar.	0/1/0 C_P
Elevarbete 2  Kommentar: Redovisar en godtagbar metod för växling mellan öre, tug och penning.	0/2/0 C_P C_M
Elevarbete 3  Kommentar: Utgår från att 1 kruka är värd 2 tug och 3 penningar. Använder en metod för korrekt växling och löser hela problemet.	0/2/1 C_P C_M A_P
Elevarbete 4  Kommentar: Utgår från att 1 kruka är värd 19 penningar. Använder en metod för korrekt växling och löser hela problemet.	0/2/1 C_P C_M A_P

Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 25c (max 0/2/0)

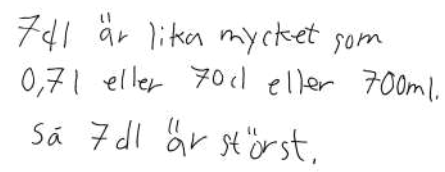
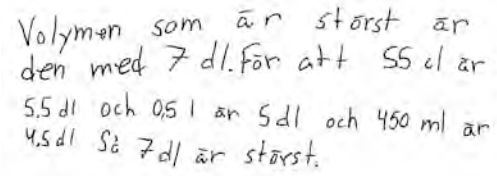
Elevarbete 1  Kommentar: Motiverar inte varför 90° används.	0/1/0 C_B
Elevarbete 2  Kommentar: Motiverar genom att utgå från att hörnen i en kvadrat är 90°. Använder inte genomgående korrekt symbol för grader.	0/2/0 C_B C_R
Elevarbete 3  Kommentar: Motiverar genom att utgå från triangelns vinkelsumma.	0/2/0 C_B C_R
Elevarbete 4  Kommentar: Motiverar genom att utgå från vinkelsumman i en triangel för att beräkna vinkel e.	0/2/0 C_B C_R

Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 25d (max 0/2/0)

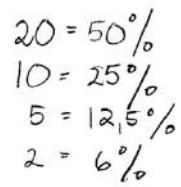
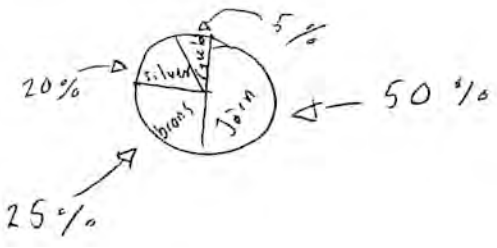
Elevarbete 1  120° för att en rät vinkel är 90° och ett spetsigt hörn är ca 30° Kommentar: Bestämmer den trubbiga vinkeln genom att markera 90° i bilden och uppskatta den spetsiga vinkeln till 30°.	0/1/0 C_B
Elevarbete 2 $\angle = 90$ $\angle = 90 + 45 = 135°$ $d = 135°$ Kommentar: Använder 45° från sitt svar i c-uppgiften.	0/2/0 C_B C_R

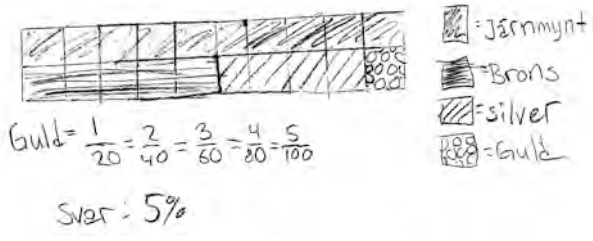
Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 26 (max 1/1/0)

Elevarbete 1 *7 dl inringat* Jag gjorde om alla till dl och då såg jag vilken av dom som hade den största volymen. Kommentar: Visar ett resonemang om enheter och volym.	1/0/0 E_B
Elevarbete 2 *7 dl inringat* För att det går 10 dl på en liter och det är ingen som är mer än en 0,6 liter utom 7 dl. Kommentar: Visar ett resonemang utifrån 1 liter.	1/0/0 E_B
Elevarbete 3 *450 ml inringat* 7 dl 5,5 dl 5 dl 4,5 dl Kommentar: Visar två korrekta enhetsbyten. Fel alternativ är valt.	1/0/0 E_B

Elevarbete 4 *7 dl inringat*  Kommentar: Visar korrekta och relevanta enhetsbyten för 7 dl och kan därigenom konstatera att 7 dl är störst. Redovisningen är knapphändig.	1/1/0 E_B C_R
Elevarbete 5 *7 dl inringat*  Kommentar: Visar väl underbyggd motivering.	1/1/0 E_B C_R

Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 27b (max 0/2/1)

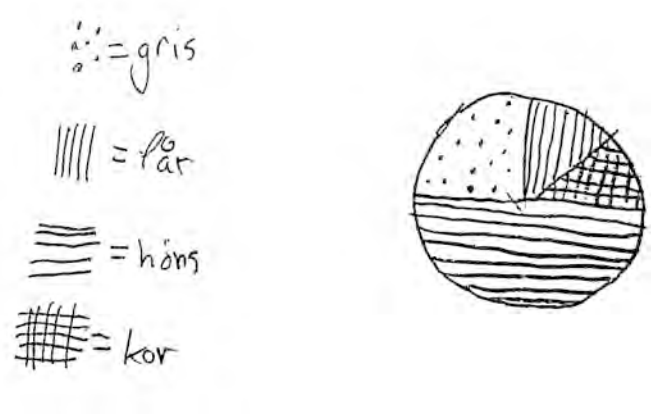
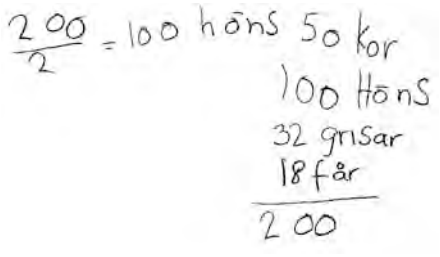
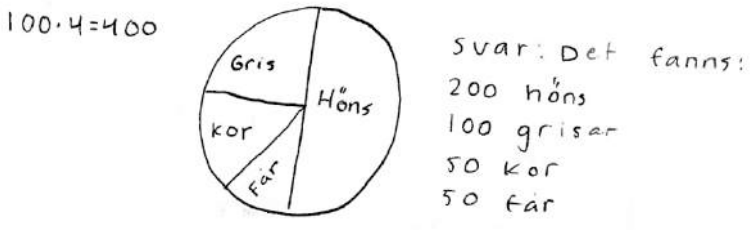
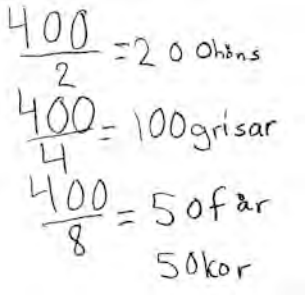
Elevarbete 1  Kommentar: Visar godtagbar fördelning av antalet guldmynt.	0/1/0 C_B
Elevarbete 2  Kommentar: Visar godtagbar fördelning i bild.	0/1/0 C_B
Elevarbete 3  Kommentar: Visar en korrekt fördelning med korrekt svar.	0/2/0 C_B C_P

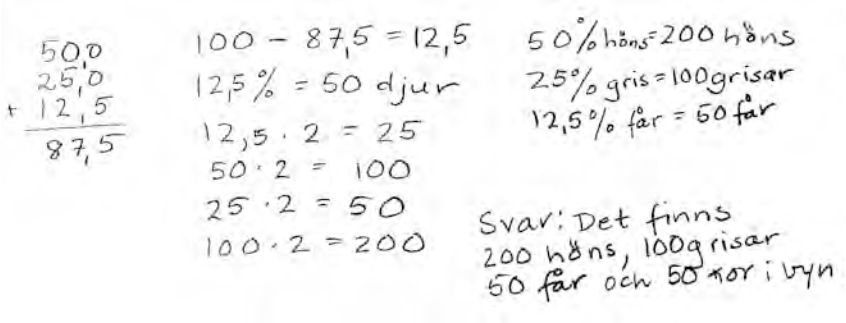
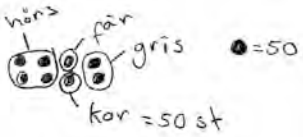
Elevarbete 4 100%-50% - 25%- 20% = 5% Svar: 5 % Kommentar: Redovisning saknas för hur 25 % och 20 % bestäms.	0/2/0 C_B C_P
Elevarbete 5  Svar: 5% Kommentar: Underbygger med hjälp av beräkning och bild hur 5 % bestäms.	0/2/1 C_B C_P A_P
Elevarbete 6 Svar: 5 % Guldmynten är 1/10 av järnmynten Då ska procenten också vara en tiondel av 50 %. Kommentar: Underbygger med ett resonemang för hur 5 % bestäms.	0/2/1 C_B C_P A_P

Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 28 (max 1/2/0)

Elevarbete 1 817 − 241 = 576 576 − 56 = 520 Svar: 520 män fanns i byn. Kommentar: Beräknar endast antalet vuxna.	1/0/0 E_P
Elevarbete 2 817 − 241 = 576 − 56 = 520 260 män $\frac{520}{2} = 260$ Svar: 260 män Kommentar: Redovisar metod och korrekt svar, men hanterar inte likhetstecknet korrekt.	1/1/0 E_P C_M
Elevarbete 3 Vuxna är 817 − 241 = 576 personer av 576 fanns det 56 fler kvinnor än män X + X + 56 = 576 st 2X + 56 = 576 st 2X = 520 X = 260 st. Svar: Det finns 260 st män som bor i byn Kommentar: Använder algebraisk metod med tydlig redovisning.	1/2/0 E_P C_M C_K
Elevarbete 4 817 − 241 = 576 576 − 56 = 520 $\frac{520}{2} = 260$ Svar: 260 män Kommentar: Använder aritmetisk metod med tydlig redovisning.	1/2/0 E_P C_M C_K

Bedömda elevarbeten till Delprov D, uppgift 29 (max 0/1/2)

Elevarbete 1  Kommentar: Bilden stämmer med djurens fördelning.	0/1/0 C_B
Elevarbete 2  Kommentar: En ungefärlig uppdelning där hönsen utgör hälften av antalet djur och grisar är fler än får.	0/1/0 C_B
Elevarbete 3  Kommentar: Bilden stämmer med djurens fördelning och det korrekta antalet.	0/1/1 C_B A_P
Elevarbete 4  Kommentar: Redovisar att lösningen stämmer, men visar inte metoden för att få fram 400.	0/1/1 C_B A_P

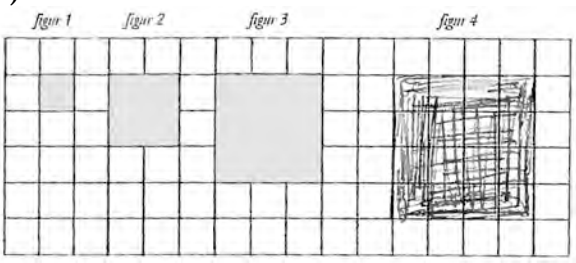
Elevarbete 5  Kommentar: Andelen djur skrivs i procentform. Bestämmer att 50 djur motsvaras av 12,5 %.	0/1/2 C_B A_P A_M
Elevarbete 6 • Var fjärde djur var gris. 1/4 • Ett av åtta djur var får. 1/8 • Hälften av djuren var höns. 1/2 • 50 djur var kor. (1/8)  Kor: 50 · 1 = 50 Gris: 50 · 2 = 100 Får: 50 · 1 = 50 Höns: 50 · 4 = 200 Kommentar: Utgår från den minsta andelen och bestämmer därefter antalet djur.	0/1/2 C_B A_P A_M

Bedömda elevarbeten Delprov E

Elevarbete 1

Mönster I

a)



b)

Figurens nummer	1	2	3	4
Areans storlek (cm^2)	1	4	9	16

c)

$7 = 7 \cdot 4 = 28 cm^2$

$13 = 13 \cdot 4 = 52 cm^2$

d)

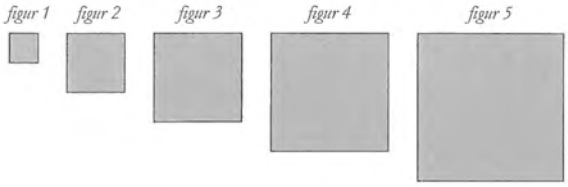
Man kan räkna Rutorna som är 1 cm.

e)

$50 \cdot 4 = 200 cm^2$ Nummer = 100

Då tar man bara $100 \cdot 4 = 400 cm^2$

Mönster II



Uppgifterna a–c inte genomförda.

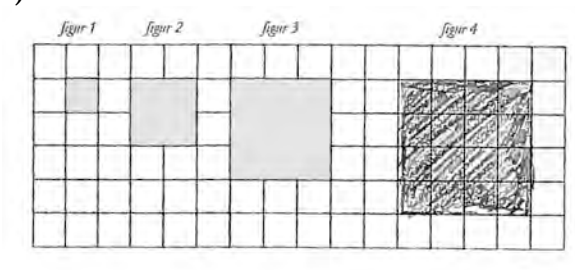
Bedömning

	E	C	A	Poäng	Kommentar
Problemlösning	E_P			1/0/0	
Begrepp/Resonemang	E_B			1/0/0	
Kommunikation	E_K			1/0/0	Redovisningen är möjlig att följa även om arbetet visar en sammanblandning av metod för area och omkrets.
Summa				3/0/0	

Elevarbete 2

Mönster I

a)



b)

Figurens nummer	1	2	3	4
Areans storlek (cm^2)	1	4	9	16

c)

$7 \cdot 7 = 49$

$13 \cdot 13 = 169$

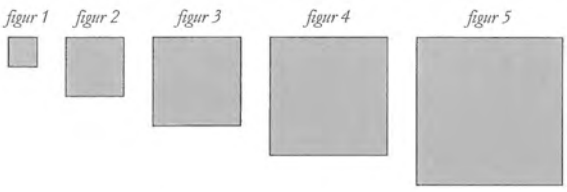
d)

Jag gör så som att jag tar två 50 och gångar dom $50 \cdot 50 = 2500\ cm^2$

e)

$20\ cm^2 \cdot 20\ cm^2 = 400\ cm^2$

Mönster II



Uppgifterna a–c inte genomförda.

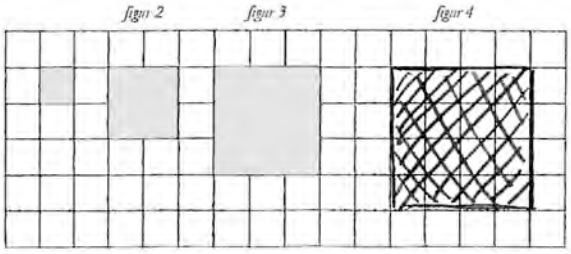
Bedömning

	E	C	A	Poäng	Kommentar
Problemlösning	E_P E_P	C_P		2/1/0	
Begrepp/Resonemang	E_B			1/0/0	Beskriver hur arean kan bestämmas i kvadrater. Koppling till mönstret eller figurernas nummer saknas.
Kommunikation	E_K			1/0/0	Redovisningen är möjlig att följa trots bristfällig hantering av enheter.
Summa				4/1/0	

Elevarbete 3

Mönster I

a)



b)

Figurens nummer	1	2	3	4
Areans storlek (cm²)	1	4	9	16

c)

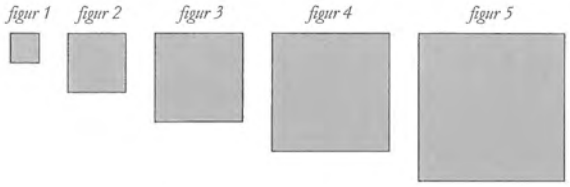
Figur 7: 7·7=49

Figur 13. 13·13=169

d)

man tar det talet och gongrar det lika många gonger som figurens nummer

Mönster II



a)

Figurens nummer	1	2	3	4	5
Areans storlek i areaenheter (a.e.)	6	16	36	64	92
Sidans längd i längdenheter (l.e.)		4	6	8	

b)

1: Jag tog 10-16=6 ?

5: Jag tog 64-36=28-64=92 ?

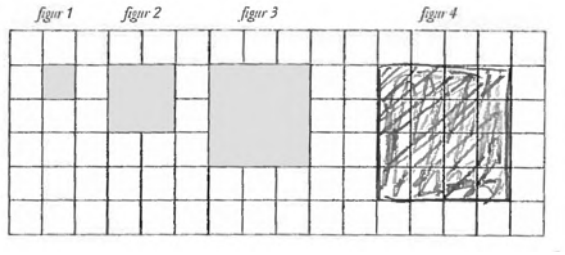
Bedömning

	E	C	A	Poäng	Kommentar
Problemlösning	E_P E_P	 C_P		2/1/0	I Mönster II är sidorna korrekt bestämda till kvadraterna 16, 36, 64 a.e.
Begrepp/Resonemang	E_B	C_R	A_R	1/1/1	Förklarar med ord ett generellt samband mellan figurens nummer och arean. Förklaringen är godtagbar men med brister.
Kommunikation	E_K			1/0/0	Det matematiska språket och resonemanget är möjligt att följa.
Summa				4/2/1	

Elevarbete 4

Mönster I

a)



b)

Figurens nummer	1	2	3	4
Areans storlek (cm²)	1	4	9	16

c)

7.7 = 49

13.13 = 169

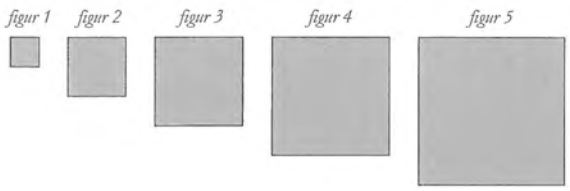
d)

T.E.X. figur 10 har 10 höjd och 10 bas
alltså 10·10=100 area.

e)

20 · 20 = 400 cm²

Mönster II



a)

Figurens nummer	1	2	3	4	5
Areans storlek i areaenheter (a.e.)	4	16	36	64	100
Sidans längd i längdenheter (l.e.)	2	4	6	8	10

b)

Jag kan på att man ska öka sidan med 2 för varje figur så jag startade med två och slutade med 10.

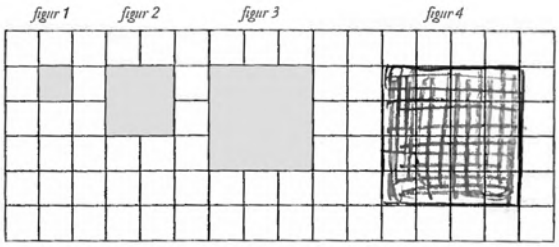
Bedömning

	E	C	A	Poäng	Kommentar
Problemlösning	E_P E_P	C_P C_P	A_P	2/2/1	
Begrepp/Resonemang	E_B	C_R		1/1/0	Förklarar hur areans storlek kan bestämmas genom att exemplifiera med ett figurnummer. Förklarar mönstret för sidorna, men inte hur arean bestäms i Mönster II.
Kommunikation	E_K	C_K		1/1/0	Redovisningen omfattar en större del av uppgiften. Det matematiska språket är godtagbart.
Summa				4/4/1	

Elevarbete 5

Mönster I

a)



b)

Figurens nummer	1	2	3	4
Areans storlek (cm²)	1	4	9	16

c)

T = n × n
7 × 7 = 45
13 × 13 = 139
Svar: figur 7 är 45 cm²
svar: figur 18 är 139 cm²

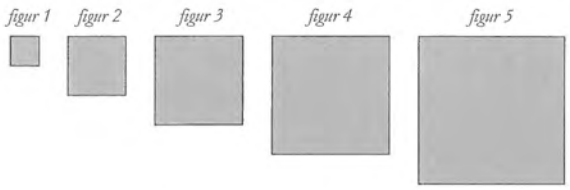
d)

T = n × n
ex 3 × 3 = 9
4 × 4 = 16

e)

400 × 400 = 160000 cm²

Mönster II



a)

Figurens nummer	1	2	3	4	5
Areans storlek i areaenheter (a.e.)	4 (+12)	16 (+20)	36 (+28)	64 (+36)	100
Sidans längd i längdenheter (l.e.)	2	4	7	16	25

b)

1 2 3 4 5
4 16 36 64 100
+12 +20 +28 +36
+8 +8 +8

Jag tänkte hur mycket skillnaden var mellan 2 och 3 och 3 och 4 och såg att det helatiden ökade med 8. Från 2 till 3 ökade det med 20 så jag subtraherade 20 med 8 = 12 = skillnaden av nr 1 och 2. Sedan tog jag 16 − 12 = 4 = nr 1. Sedan tog jag skillnaden av 3 och 4 = 28 och tog adderat med 8 = 36 och fick att nr 5 hade 100.

c)

1 2 3 4 5 6 7 8
4 16 36 64 100 144 196 256
+12 +20 +28 +36 +44 +52 +60
+8 +8
svar: nr 8

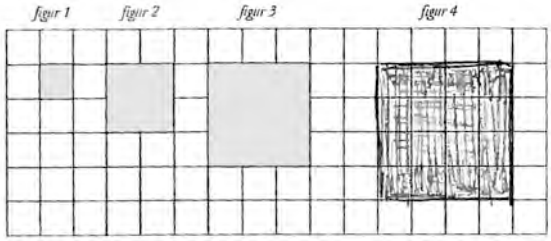
Bedömning

	E	C	A	Poäng	Kommentar
Problemlösning	E_P		A_P A_P	1/0/2	Redovisar metod för att bestämma area, men gör räknefel (figur 7 och 13). Visar säkerhet i tolkning av mönster. Arean i Mönster II hittas via mönstret av hur arean växer med figurens nummer.
Begrepp/Resonemang	E_B	C_R	A_R A_R	1/1/2	Förklarar i logisk följd sin tolkning av mönstret för arean.
Kommunikation	E_K	C_K	A_K	1/1/1	
Summa				3/2/5	

Elevarbete 6

Mönster I

a)



b)

Figurens nummer	1	2	3	4
Areans storlek (cm²)	1	4	9	16

c)

Figur 7: 7cm · 7cm = 49 cm²
SVAR: figur 7 har arean 49 cm²

Figur 13: 13cm · 13cm = 169 cm²
SVAR: figur 13 har arean 169 cm²

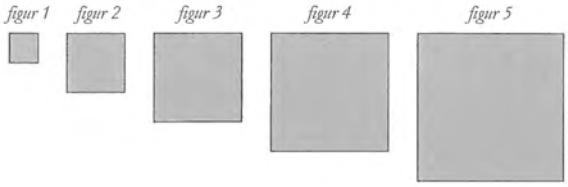
d)

Är figurens nr tex. 20, så kan man räkna ut figurens area genom att multiplicera figurens nr med samma summa T.ex 20 · 20

e)

X cm · X cm = 400 cm²
X = 20 cm
SVAR: Figuren med arean är figur 20.

Mönster II



a)

Figurens nummer	1	2	3	4	5
Areans storlek i areaenheter (a.e.)	4	16	36	64	100
Sidans längd i längdenheter (l.e.)	2	4	6	8	10

b)

Jag räknade ut mönstret i figur 2, 3 och 4, och det var att sidan ökade med 2 l.e. för varje figur Figur 2 hade sidan 4 och då kunde jag räkna ut att figur 1 hade sidan 2, och samma sak med figur 5.

c)

x · x = 256 a.e
x = 16 Figurens sida är 16.
16/2 = 8
SVAR: Figur nummer 8 har a.e 256

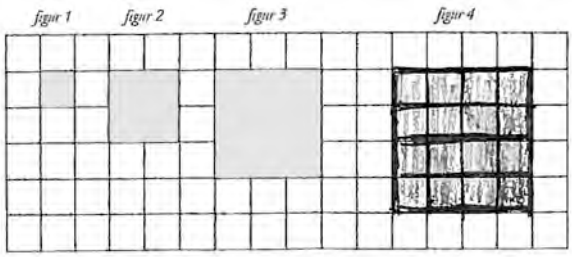
Bedömning

	E	C	A	Poäng	Kommentar
Problemlösning	E_P E_P	C_P C_P	A_P A_P	2/2/2	
Begrepp/Resonemang	E_B	C_R	A_R	1/1/1	Förklarar mönstret för sidan men inte hur arean bestäms.
Kommunikation	E_K	C_K	A_K	1/1/1	
Summa				4/4/4	

Elevarbete 7

Mönster I

a)



b)

Figurens nummer	1	2	3	4
Areans storlek (cm²)	1	4	9	16

c)

Mönstret är att man multiplicerar figurensnummer med sig själv då får man fram arean
figur 7 = 7·7 = 49 cm²
figur 13 = 13·13 = 169 cm²

figur	Area (cm²)
1·1	1
2·2	4
3·3	9
4·4	16
5·5	25
6·6	36 osv.

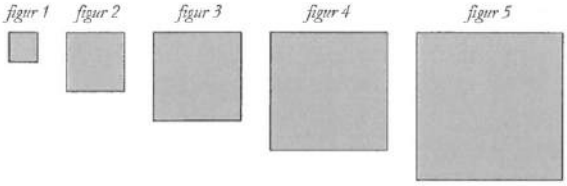
d)

$n \cdot n$

e)

$\sqrt{400} = 20$
fig 20 är den figur som har arean 400 cm²

Mönster II



a)

Figurens nummer	1	2	3	4	5
Areans storlek i areaenheter (a.e.)	4	16	36	64	100
Sidans längd i längdenheter (l.e.)	2	4	6	8	10

b)

Jag sökte efter mönster och efter en stund så gick det upp för mig att formeln löd så här:
$(n \cdot 2) \cdot (n \cdot 2)$

c)

$\sqrt{256} = 16$

$\frac{16}{2} = 8$

Svar: figur 8 är den figur som har arean 256.

Bedömning

	E	C	A	Poäng	Kommentar
Problemlösning	E_P E_P	C_P C_P	A_P A_P	2/2/2	
Begrepp/Resonemang	E_B	C_R	A_R A_R	1/1/2	Använder algebraiska uttryck både i Mönster I och II.
Kommunikation	E_K	C_K	A_K	1/1/1	Redovisningen är tydlig med relevant matematiskt språk. Visar sina beräkningar som de utförs på miniräknaren.
Summa				4/4/5	

Provsammanställning – Centralt innehåll, kunskapsområden

Del	Uppgift nr	E	C	A	Taluppfattning och tals användning	Sannolikhet och statistik	Samband och förändring	Algebra	Geometri	Problem-lösning
A	M	4	5	4	X		X		X	X
B	1a	1	0	0	X					
	1b	1	0	0	X					
	1c	1	0	0	X					
	1d	1	0	0	X					
	1e	1	0	0	X					
	2	1	0	0					X	
	3	0	1	0	X					
	4a	2	0	0	X					
	4b	2	0	0	X					
	4c	2	0	0	X					
	5a	1	0	0	X		X			
	5b	1	0	0	X		X			
	5c	0	1	0	X		X			
	6a	2	0	0	X					
	6b	2	0	0	X					
	7a	1	0	0					X	
	7b	2	0	0					X	
	8a	1	0	0	X					
	8b	1	0	0	X					
	8c	0	1	0	X					
	8d	0	1	0	X					
	9a	1	0	0				X		
	9b	1	0	0				X		
	9c	0	1	0				X		
	10	0	1	0				X	X	
	11	0	0	1	X					
	12a	1	1	0	X					
	12b	0	1	1	X					
C	13	2	0	0					X	
	14	2	0	0	X					
	15a	1	0	0		X				
	15b	1	0	0		X				X
	15c	2	0	0					X	X
	16a	2	0	0					X	
	16b	0	1	0					X	
	17	1	2	0	X				X	X
	18a	1	0	0		X				
	18b	1	0	0		X				
	18c	0	1	1		X				X
	19	1	2	0	X					X
	20	0	1	2			X			X
	21	0	1	2			X			X
D	22a	1	0	0	X					
	22b	1	0	0	X					X
	22c	0	2	0	X					X
	23a	1	0	0		X				
	23b	0	2	0		X				
	24a	2	0	0	X		X			
	24b	0	2	0	X		X			
	24c	0	2	1			X			X
	25a	2	0	0					X	
	25b	1	0	0					X	
	25c	0	2	0					X	
	25d	0	2	0					X	
	26	1	1	0					X	
	27a	1	0	0	X					
	27b	0	2	1			X			X
	28	1	2	0	X					X
	29	0	1	2	X		X			X
E	30	4	4	5				X	X	X

Kravgränser

Maxpoäng
Detta prov kan ge maximalt 122 poäng fördelade på 59 E-poäng, 43 C-poäng och 20 A-poäng.

Provbetyget E
För att få provbetyget E ska eleven ha erhållit minst 38 poäng.

Provbetyget D
För att få provbetyget D ska eleven ha erhållit minst 58 poäng varav minst 15 poäng på lägst nivå C.

Provbetyget C
För att få provbetyget C ska eleven ha erhållit minst 75 poäng varav minst 25 poäng på lägst nivå C.

Provbetyget B
För att få provbetyget B ska eleven ha erhållit minst 92 poäng varav minst 7 poäng på nivå A.

Provbetyget A
För att få provbetyget A ska eleven ha erhållit minst 102 poäng varav minst 12 poäng på nivå A.

	Provbetyg E	**Provbetyg D**	**Provbetyg C**	**Provbetyg B**	**Provbetyg A**
Totalpoäng	Minst 38 poäng	Minst 58 poäng	Minst 75 poäng	Minst 92 poäng	Minst 102 poäng
Nivåkrav		Minst 15 poäng på lägst nivå C	Minst 25 poäng på lägst nivå C	Minst 7 poäng på nivå A	Minst 12 poäng på nivå A

Kopieringsunderlag

Resultatprofil

Namn: _____ Klass/grupp: _____

Delprov	E-poäng	C-poäng	A-poäng		
A	(4)	(5)	(4)		
B	(26)	(8)	(2)		
C	(14)	(8)	(5)		
D	(11)	(18)	(4)		
E	(4)	(4)	(5)	**Totalpoäng**	**Provbetyg**
Summa:	(59)	(43)	(20)	(122)	

Maxpoäng för respektive poängkvalitet anges inom parentes.

Kravgränser

	Provbetyg E	Provbetyg D	Provbetyg C	Provbetyg B	Provbetyg A
Totalpoäng	Minst 38 poäng	Minst 58 poäng	Minst 75 poäng	Minst 92 poäng	Minst 102 poäng
Nivåkrav		Minst 15 poäng på lägst nivå C	Minst 25 poäng på lägst nivå C	Minst 7 poäng på nivå A	Minst 12 poäng på nivå A

Provbetyget

Provbetyget sammanfattar de kunskaper du visat i det nationella provet. *Terminsbetyget* behöver inte vara detsamma som provbetyget eftersom det grundar sig på alla kunskaper du visat i ämnet.

Förmågeprofil

Ämnesprovet i matematik för årskurs 6, 2014

Delprov		E	C	A
Problemlösning	A		M	M
	B			
	C	15b, 15c, 17, 19	17, 19	18c, 20, 21
	D	22b, 28	22c, 22c, 24c, 27b	24c, 27b, 29
	E	30, 30	30, 30	30, 30
Begrepp	A	M	M	
	B	2, 5a, 5b, 7a, 8a, 8b	3, 5c, 8c, 8d	11
		12a	10, 12b	
	C	14, 15a, 16a, 18b	16b, 20, 21	
	D	23a, 25a, 25a, 25b, 26, 27a	23b, 25c, 25d, 27b, 29	
	E	30		
Metod	A			
	B	1a, 1b, 1c, 1d, 1e		
		4a, 4b, 4c, 6a, 6b		
		4a, 4b, 4c, 7b, 9a, 9b	9c	
	C	13, 14, 16a, 18a	17, 18c	21
	D	22a, 24a	23b, 24b, 24c, 28	29
	E			
Matematiska resonemang	A	M, M	M, M	M, M
	B		12a	12b
	C			
	D		25c, 25d, 26	
	E		30	30, 30
Kommunikation	A	M	M	M
	B	6a, 6b, 7 b		
	C	13, 15c	19	20
	D	24a	24b, 28	
	E	30	30	30
Poängsumma		(59)	(43)	(20)

Beteckningarna i rutorna anger uppgiftsnummer och M muntligt delprov.
Varje ruta motsvarar en poäng.

Kunskapsprofil – Visad förmåga utifrån kunskapskraven

Sammanfatta på den här sidan elevens visade förmågor enligt kunskapskraven i Lgr11. Elevens namn: _____

Eleven har visat sin förmåga att	**Lärarens kommentarer** (bedömning av Äp 6 + elevens övriga prestationer)
• formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder	
• använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp	
• välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter	
• föra och följa matematiska resonemang	
• använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser	

Kunskapsprofil – Hur går vi vidare?

Elevens kommentarer	Lärarens kommentarer
Attityd till ämnet (Självbedömning, tilltro till den egna förmågan …)	
Det här går bra.	
Det här behöver jag öva mer på.	
Hur går vi vidare?	

Finns att ladda ner på www.su.se/primgruppen

Blankett för sammanställning på grupp-/klassnivå

Elevens namn	E-poäng	C-poäng	A-poäng	Total-poäng	Prov-betyg

Blankett för sammanställning på grupp-/klassnivå – Lärarreflektion

	Lärarreflektioner, t.ex. vad den fortsatta matematikundervisningen ska fokusera och hur den ska formas med utgångspunkt i elevernas arbete och resultat.
• formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder	
• använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp	
• välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter	
• föra och följa matematiska resonemang	
• använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser	

© Skolverket

PRIM gruppen