

Prov i matematik

SLUTPROV Version 1A

TID: 40 MIN

DEL I

HJÄLPMEDEL: Formelblad

Uppgifterna ska lösas utan miniräknare.

1 Beräkna (1/1/0)

a) $-9 + 4$

b) $1 - \frac{3}{8} - \frac{4}{8}$

2 a) Skriv $\frac{9}{4}$ i blandad form. (1/0/0)

b) Skriv 1,9 i bråkform. (0/1/0)

3 Beräkna (1/1/0)

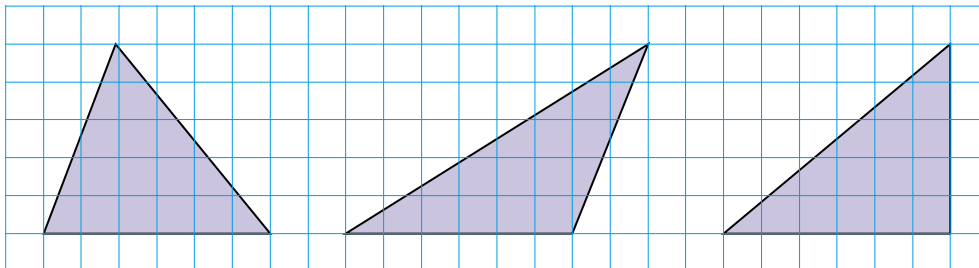
a) $\frac{2}{3}$ av 240 kr

b) 30 % av 500 m

4 Lös ekvationerna. (1/1/0)

a) $4x - 11 = 2x + 33$

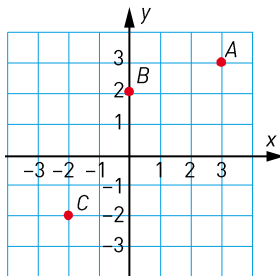
b) $\frac{y}{5} + 9 = 24$

5 a) Hur kan du direkt se att de tre trianglarna har samma area? (0/1/0)b) Hur stor är arean? Räkna med att varje ruta har arean 1 cm^2 . (1/0/0)**6** a) $12 + 8 \cdot 2$ b) $\frac{3}{4} + 0,7 + \frac{1}{5}$ (1/1/0)

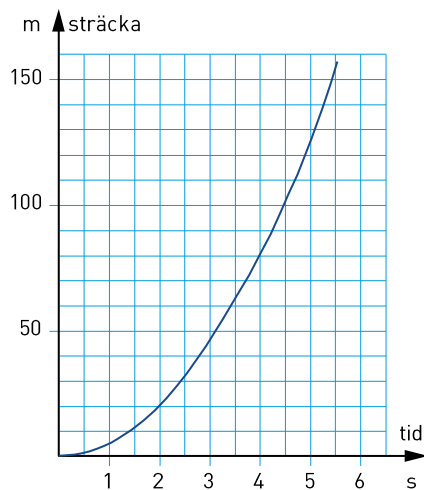
- 7** Mät i hela och halva centimeter. I vilken skala är tändstickan avbildad? (1/0/0)



- 8** a) Vilken koordinat har en punkt D för att det ska bli en parallelogram när de fyra punkterna binds samman? (2/0/0)
 b) Vad kallas den punkt som har koordinaterna (0, 0)? (1/0/0)



- 9** Grafen visar hur långt ett föremål faller om det inte finns något luftmotstånd.
 a) Hur lång tid tar det att falla 100 m? (1/0/0)
 b) Vilken är medelhastigheten de första fem sekunderna? (1/0/0)
 c) Är sträckan proportionell mot tiden? Förklara hur du tänker. (1/0/0)



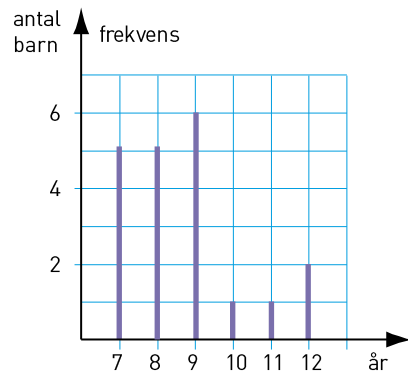
10 Diagrammet nedan visar åldern på barnen i en skola på landet.

a) Vilket är typvärdet?

(1/0/0)

b) Vilken är medianen? Motivera ditt svar.

(1/1/0)



11 Talen i en talföljd kan beräknas med uttrycket $3n - 7$.

a) Vilka är de tre första talen i talföljden?

(1/0/0)

b) Vilken är differensen?

(0/1/0)

c) Är talet 492 ett tal i talföljden? Motivera ditt svar.

(0/0/1)

12 En dag är 10 % av flickorna i en klass frånvarande. Även bland pojkarna är 10 % frånvarande. Vilket påstående är korrekt? Motivera ditt svar.

(0/1/1)

A: 20 % av eleverna är frånvarande.

B: 10 % av eleverna är frånvarande.

C: Det går inte att räkna ut hur många procent av eleverna som var frånvarande.

Prov i matematik

SLUTPROV Version A

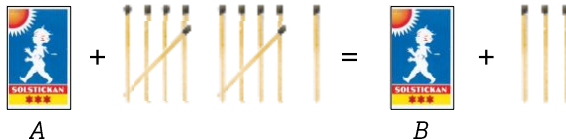
TID: 60 MIN

DEL II

Hjälpmedel: Miniräknare, formelblad

- 13** På en karta, som är ritad i skala 1 : 40 000, är det 4,5 cm mellan två små sjöar.
 a) Hur långt är det i verkligheten? Svara i kilometer. (3/0/0)
 b) Hur långt är det mellan sjöarna på en karta som är ritad i skala 1 : 15 000? (0/1/0)

- 14** I ask B är det tre gånger så många tändstickor som i ask A.
 Hur många är det i vardera asken? Teckna en ekvation och lös den. (2/1/0)



- 15** En TV kostade 8 900 kr innan priset under en dag sänktes med 30 %.
 a) Vad kostade TV:n efter sänkningen? (2/0/0)
 b) Dagen därpå kostade TV:n 8 900 kr igen. Med hur många procent hade priset höjts jämfört med dagen innan? Avrunda till hela procent. (0/2/0)

- 16** Ett cykelhjul har radien 35 cm. Hur många varv snurrar hjulet när man cyklar 1 km? Avrunda till tiotal. (2/1/0)

- 17** I en schackklubb fanns 19 medlemmar med medelåldern 30 år. När klubben fick en ny medlem så sjönk medelåldern till 29 år. Hur gammal var den nye medlemmen? (0/2/1)

- 18** På 1600-talet användes myntslagen daler, mark och öre.

1 daler = 4 mark

1 mark = 8 öre

- Drängen Per hade en dagslön på $\frac{7}{8}$ mark. Hur mycket tjänade han på en vecka med sex arbetsdagar? Svara i daler, mark och öre. (0/2/2)

- 19** Ett godståg håller hastigheten 72 km/h. Det tar en halv minut för tåget att passera en tunnel som är 500 m lång. Hur långt är tåget? (0/1/2)

- 20** Längs en väg finns träd på samma avstånd från varandra. Rikard springer längs vägen och räknar ut att han använder 100 steg från det tredje trädet till det åttonde. Sammanlagt är det 61 träd. Rikard vet att han tar åtta steg på 10 m. Hur långt är det från det första trädet till det sista? (0/1/3)

Prov i matematik

SLUTPROV Version 1B

TID: 40 MIN

DEL I

HJÄLPMEDEL: Formelblad

Uppgifterna ska lösas utan miniräknare.

1 Beräkna (1/1/0)

a) $-9 + 3$

b) $1 - \frac{3}{7} - \frac{2}{7}$

2 a) Skriv $\frac{8}{3}$ i blandad form. (1/0/0)

b) Skriv 1,7 i bråkform. (0/1/0)

3 Beräkna (1/1/0)

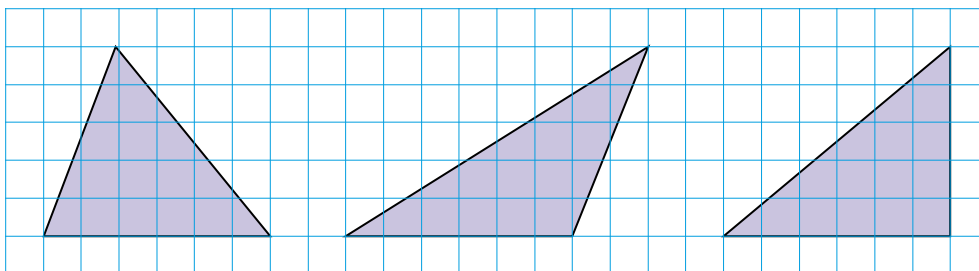
a) $\frac{2}{3}$ av 180 kr

b) 30 % av 600 m

4 Lös ekvationerna. (1/1/0)

a) $4x - 11 = 2x + 23$

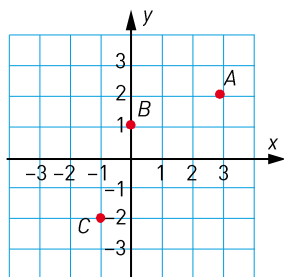
b) $\frac{y}{5} + 9 = 20$

5 a) Hur kan du direkt se att de tre trianglarna har samma area? (0/1/0)b) Hur stor är arean? Räkna med att varje ruta har arean 1 cm^2 . (1/0/0)**6** a) $12 + 8 \cdot 3$ b) $\frac{3}{4} + 0,6 + \frac{1}{5}$ (1/1/0)

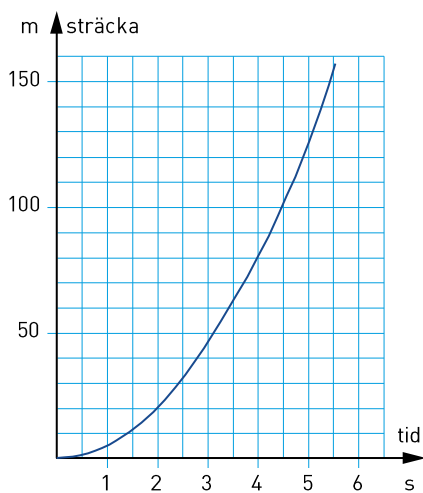
- 7** Mät i hela och halva centimeter. I vilken skala är tändstickan avbildad? (1/0/0)



- 8** a) Vilken koordinat har punkten D för att det ska bli en parallelogram när punkterna binds samman? (2/0/0)
 b) Vad kallas den punkt som har koordinaterna (0, 0)? (1/0/0)



- 9** Grafen visar hur långt ett föremål faller om det inte finns något luftmotstånd.
 a) Hur lång tid tar det att falla 100 m? (1/0/0)
 b) Vilken är medelhastigheten de första fem sekunderna? (1/0/0)
 c) Är sträckan proportionell mot tiden? Förklara hur du tänker. (1/0/0)



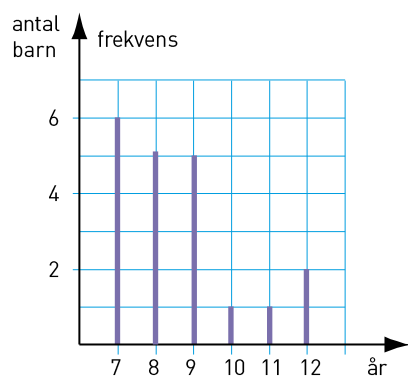
10 Diagrammet nedan visar åldern på barnen i en skola på landet.

a) Vilket är typvärdet?

(1/0/0)

b) Vilken är medianen? Motivera ditt svar.

(1/1/0)



11 Talen i en talföljd kan beräknas med uttrycket $4n - 7$.

a) Vilka är de tre första talen i talföljden?

(1/0/0)

b) Vilken är differensen?

(0/1/0)

c) Är talet 491 ett tal i talföljden? Motivera ditt svar.

(0/0/1)

12 En dag är 10 % av flickorna i en klass frånvarande. Även bland pojkarna är 10 % frånvarande. Vilket påstående är korrekt? Motivera ditt svar.

(0/1/1)

A: 10 % av eleverna är frånvarande.

B: 20 % av eleverna är frånvarande.

C: Det går inte att räkna ut hur många procent av eleverna som var frånvarande.

Prov i matematik

SLUTPROV Version B

TID: 60 MIN

DEL II

Hjälpmedel: Miniräknare, formelblad

- 13** På en karta, som är ritad i skala 1 : 40 000, är det 3,5 cm mellan två små sjöar.
 a) Hur långt är det i verkligheten? Svara i kilometer. (3/0/0)
 b) Hur långt är det mellan sjöarna på en karta som är ritad i skala 1 : 25 000? (0/1/0)

- 14** I ask *B* är det fyra gånger så många tändstickor som i ask *A*. Hur många är det i vardera asken? Teckna en ekvation och lös den. (2/1/0)



- 15** En TV kostade 9 900 kr innan priset under en dag sänktes med 30 %.
 a) Vad kostade TV:n efter sänkningen? (2/0/0)
 b) Dagen därpå kostade TV:n 9 900 kr igen. Med hur många procent hade priset höjts jämfört med dagen innan? Avrunda till hela procent. (0/2/0)

- 16** Ett cykelhjul har radien 35 cm. Hur många varv snurrar hjulet när man cyklar 2 km? Avrunda till tiotal. (2/1/0)

- 17** I en schackklubb fanns 19 medlemmar med medelåldern 30 år. När klubben fick en ny medlem så sjönk medelåldern till 29 år. Hur gammal var den nye medlemmen? (0/2/1)

- 18** På 1600-talet användes myntslagen daler, mark och öre.

1 daler = 4 mark

1 mark = 8 öre

Drängen Per hade en dagslön på $\frac{7}{8}$ mark. Hur mycket tjänade han på en vecka med sex arbetsdagar? Svara i daler, mark och öre. (0/2/2)

- 19** Ett godståg håller hastigheten 72 km/h. Det tar en halv minut för tåget att passera en tunnel som är 400 m lång. Hur långt är tåget? (0/1/2)

- 20** Längs en väg finns träd på samma avstånd från varandra. Rikard springer längs vägen och räknar ut att han använder 100 steg från det tredje trädet till det åttonde. Sammanlagt är det 51 träd. Rikard vet att han tar åtta steg på 10 m. Hur långt är det från det första trädet till det sista? (0/1/3)

ALLMÄNNA INSTRUKTIONER FÖR FACIT OCH BEDÖMNINGSANVISNINGAR**SLUTPROV, version 1**

Vi använder oss av följande förkortningar vad gäller förmågorna:

P = Problemlösning

B = Begrepp

M = Metod

R = Resonemang

K = Kommunikation

Till många uppgifter använder vi i rättningsanvisningarna begreppen *godtagbart svar* och *korrekt svar*. Vad vi avser är att en elev kan ha gjort ett räknefel men visat att hon/han vet hur uppgiften ska lösas. Svaret kan då vara godtagbart men ej korrekt.

1 E_p-poäng betyder att eleven kan få 1 poäng på nivå E rörande förmåga *Problemlösning*.

1 C_B-poäng betyder att eleven kan få 1 poäng på nivå C rörande förmåga *Begrepp*.

Förslag till bedömning

Frågan om eleverna ska få betyg på enskilda prov är föremål för diskussion på många skolor. En del lärare tycker att det är bra eftersom det ger en direkt feedback till eleverna, något som både elever och föräldrar efterfrågar. Andra lärare väljer att, vid slutet av terminen, göra en sammanvägning av resultaten på terminens prov samt andra tester/övningar man gjort.

Om man väljer att sätta betyg på enskilda prov kan följande förslag vara till viss hjälp. Vi vill dock betona att detta endast är ett **förslag** från vår sida och att poängen bör vara fördelade över alla förmågor.

<i>Betyg</i>	<i>Poäng</i>	<i>Varav C-poäng</i>	<i>Varav A-poäng</i>
E	13-28		
C	29-45	Minst 9	
A	46-55	Minst 12	Minst 6

Facit och bedömningsanvisningar till slutprov i matematik, version 1

DEL I

	Svar Variant A	Svar Variant B	Poäng	Kvalité/ Förmåga	Kommentarer
1 a)	-5	-6	(1/1/0)	$E_M + C_M$	<i>För ett korrekt svar ges 1 E_M-poäng. För två korrekta svar ges dessutom 1 C_M-poäng.</i>
b)	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{7}$			
2 a)	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{2}{3}$	(1/0/0)	E_B	
b)	$\frac{19}{10}$	$\frac{17}{10}$	(0/1/0)	C_B	
3 a)	160 kr	120 kr	(1/1/0)	$E_M + C_M$	<i>För ett korrekt svar ges 1 E_M-poäng. För två korrekta svar ges dessutom 1 C_M-poäng.</i>
b)	150 m	180 m			
4 a)	$x = 22$	$x = 17$	(1/1/0)	$E_M + C_M$	<i>För ett korrekt svar ges 1 E_M-poäng. För två korrekta svar ges dessutom 1 C_M-poäng.</i>
b)	$y = 75$	$y = 55$			
5 a)	Triangelarna har samma bas och höjd.	Triangelarna har samma bas och höjd.	(0/1/0)	$C_R (E_R)$	<i>För resonemang baserat på ett korrekt svar ges 1 C_R-poäng. (För godtagbart resonemang baserat på korrekt svar ges istället 1 E_R-poäng, till exempel resonemang om hela och delade rutor.)</i>
b)	15 cm^2	15 cm^2	(1/0/0)	E_M	
6 a)	28	36	(1/1/0)	$E_M + C_M$	<i>För ett korrekt svar ges 1 E_M-poäng. För två korrekta svar ges dessutom 1 C_M-poäng.</i>
b)	1,65	1,55			
7	1 : 3	1 : 3	(1/0/0)	E_B	
8 a)	Till exempel (1, -1)	Till exempel (2, -1)	(2/0/0)	$E_P + E_M$	<i>För godtagbart svar ges 1 E_P-poäng. För korrekt svar ges dessutom 1 E_M-poäng</i>
b)	Origo	Origo	(1/0/0)	E_B	
9 a)	4,5 s	4,5 s	(1/0/0)	E_M	<i>För tydligt resonemang baserat på korrekt svar ges 1 E_R-poäng.</i>
b)	25 m/s	25 m/s	(1/0/0)	E_B	
c)	Nej, eftersom grafan inte är rät.	Nej, eftersom grafan inte är rät.	(1/0/0)	E_R	

<p>10a) b)</p>	<p>9 år Det är sammanlagt 20 barn. Medianen är medelvärdet av de två värden som finns i mitten. Dessa är 8 år och 9 år och medianen är därför 8,5 år.</p>	<p>7 år Det är sammanlagt 20 barn. Medianen är medelvärdet av de två värden som finns i mitten. Dessa är 8 år och 9 år och medianen är därför 8,5 år.</p>	<p>(1/0/0) (1/1/0)</p>	<p>E_B $E_M + C_R(E_R)$</p>	<p><i>För godtagbart svar, t ex missar att det är två tal i mitten och svarar med antingen 8 eller 9, ges 1 E_M-poäng. För tydligt och korrekt resonemang baserat på ett korrekt svar ges 1 C_R-poäng. (För godtagbart resonemang baserat på korrekt svar alternativt tydligt och korrekt resonemang baserat på ett godtagbart svar ges istället 1 E_R-poäng.)</i></p>
<p>11a) b) c)</p>	<p>−4, −1 och 2 3 Eftersom ekvationen $3n - 7 = 492$ inte har någon heltalslösning så är inte 492 ett tal i talföljden.</p>	<p>−3, 1 och 5 4 Eftersom ekvationen $4n - 7 = 491$ inte har någon heltalslösning så är inte 491 ett tal i talföljden.</p>	<p>(1/0/0) (0/1/0) (0/0/1)</p>	<p>E_M E_B $A_R(C_R)$</p>	<p><i>För tydligt och korrekt resonemang baserat på ett korrekt svar ges 1 A_R-poäng. (För godtagbart resonemang baserat på korrekt svar alternativt tydligt och korrekt resonemang baserat på ett godtagbart svar ges istället 1 C_R-poäng.)</i></p>
<p>12</p>	<p>B har rätt. Om det t ex är 10 flickor i klassen så är 1 borta och samma gäller om det är 10 pojkar. Sammanlagt är då 2 av 20 frånvarande vilket motsvarar 10 %.</p>	<p>A har rätt. Om det t ex är 10 flickor i klassen så är 1 borta och samma gäller om det är 10 pojkar. Sammanlagt är då 2 av 20 frånvarande vilket motsvarar 10 %.</p>	<p>(0/1/1)</p>	<p>$C_P + A_R(C_R)$</p>	<p><i>För korrekt svar ges 1 C_P-poäng. För tydligt resonemang, baserat på korrekt svar, ges 1 A_R-poäng (För tydligt resonemang, baserat på godtagbart svar alternativt godtagbart resonemang på korrekt svar, ges istället 1 C_R-poäng.)</i></p>

DEL II

	Svar Version A	Svar Version B	Poäng	Kvalité/ Förmåga	Kommentarer
13 a)	1,8 km	1,4 km	(3/0/0)	$E_M + E_B + E_K$	För godtagbart svar ges 1 E_M -poäng. För korrekt enhetsomvandling ges 1 E_M -poäng. För redovisning med visad beräkning och korrekt svar ges 1 E_K -poäng.
b)	12 cm	5,6 cm	(0/1/0)	C_M	För korrekt svar ges 1 C_M -poäng.
14	A: 4 st B: 12 st	A: 3 st B: 12 st	(2/1/0)	$E_P + C_M + E_K$	För godtagbart svar ges 1 E_P -poäng. För korrekt svar ges 1 C_M -poäng. För tydlig och korrekt ekvationslösning ges 1 E_K -poäng.
15 a)	6 230 kr	6 930 kr	(2/0/0)	$E_M + E_K$	För godtagbart svar ges 1 E_M -poäng. För redovisning med visad beräkning och korrekt svar ges 1 E_K -poäng.
b)	43 %	43 %	(0/2/0)	$C_M + C_K$	För godtagbart svar ges 1 C_M -poäng. För redovisning med visad beräkning och korrekt svar ges 1 C_K -poäng.
16	450 varv	910 varv	(2/1/0)	$E_P + E_K + C_M(E_M)$	För påbörjad lösning av uppgiften med en korrekt strategi, t ex beräknar hjulets omkrets, ges 1 E_P -poäng. För korrekt svar ges 1 C_M -poäng. (För godtagbart svar ges istället 1 E_M -poäng). För tydlig redovisning med visad beräkning ges 1 E_K -poäng.
17	10 år	10 år	(0/2/1)	$C_B + C_P + A_K(C_K)$	För visad förståelse för begreppet medelvärde genom korrekt tolkning ges 1 C_B -poäng. För strategi som leder till ett godtagbart svar ges 1 C_P -poäng. För tydlig redovisning med väl anpassat matematiskt språk och korrekt svar ges 1 A_K -poäng. (För tydlig redovisning och godtagbart svar på hela uppgiften eller korrekt svar på delar av uppgiften ges istället 1 C_K -poäng.)

18	1 daler 1 mark 2 öre	1 daler 1 mark 2 öre	(0/2/2)	$C_P + C_K +$ $+ A_B +$ $+ A_M(C_M)$	<i>För påbörjad lösning av uppgiften, t ex beräknar hela lönen i öre ges 1 C_P-poäng. För tydlig redovisning med visad beräkning ges 1 C_K-poäng. För visad förståelse för sambandet mellan enheterna ges 1 A_B-poäng. För användandet av en välfungerande och effektiv metod för att lösa hela uppgiften korrekt ges 1 A_M-poäng. (För godtagbar lösning på hela uppgiften, alternativt korrekt lösning på delar ges istället 1 C_M-poäng.)</i>
19	100 m	200 m	(0/1/2)	$C_P + A_P +$ $+ A_M$	<i>För påbörjad lösning av uppgiften, t ex beräknar hur långt tåget hinner på en minut, ges 1 C_P-poäng. För strategi som leder till en fullständig och godtagbar lösning av hela uppgiften ges dessutom 1 A_P-poäng. För korrekt svar på uppgiften ges dessutom 1 A_M-poäng.</i>
20	1 500 m	1 250 m	(0/1/3)	$C_P + A_P +$ $+ A_M(C_M)$ $+ A_K(C_K)$	<i>Påbörjar lösning av uppgiften, t ex beräknar hur långt det är mellan två träd ges 1 C_P-poäng. För strategi som används för att lösa hela uppgiften ges dessutom 1 A_P-poäng. För ändamålsenlig och effektiv metod för beräkning av hela avståndet korrekt ges 1 A_M-poäng. (För godtagbar lösning på hela uppgiften, alternativt korrekt svar på delar ges istället 1 C_M-poäng). För tydlig redovisning med väl anpassat matematiskt språk och korrekt svar ges 1 A_K-poäng. (För tydlig redovisning och godtagbart svar på hela uppgiften eller korrekt svar på delar av uppgiften ges istället 1 C_K-poäng.)</i>

Exempel på lösningar som visar god kommunikation

Version 1 A

- 13** a) Avstånd i verkligheten: $40\,000 \cdot 4,5 \text{ cm} = 180\,000 \text{ cm} = 1\,800 \text{ m} = 1,8 \text{ km}$
b) Avstånd på kartan: $180\,000 / 15\,000 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$

Svar: a) Avståndet är 1,8 km.
b) Det är 12 cm på kartan.

- 15** a) Sänkning: $0,3 \cdot 8\,900 \text{ kr} = 2\,670 \text{ kr}$
Nytt pris: $(8\,900 - 2\,670) \text{ kr} = 6\,230 \text{ kr}$
b) Höjning: $(8\,900 - 6\,230) \text{ kr} = 2\,670 \text{ kr}$
Höjning (%): $\frac{2\,670}{6\,230} = 0,428\dots \approx 43 \%$

Svar: a) TV:n kostade 6 230 kr.
b) Priset höjdes med 43 %.

- 16** Diameter: $2 \cdot 35 \text{ cm} = 70 \text{ cm} = 0,7 \text{ m}$
Hjulets omkrets: $0,7 \cdot \pi \text{ m} \approx 2,2 \text{ m}$
Antal varv: $1\,000 / 2,2 = 450 \text{ varv}$.

Svar: Hjulet snurrar 450 varv.

- 17** Sammanlagd ålder från början: $19 \cdot 30 \text{ år} = 570 \text{ år}$
Sammanlagd ny ålder: $20 \cdot 29 \text{ år} = 580 \text{ år}$
Nye medlemmen: $(580 - 570) \text{ år} = 10 \text{ år}$

Svar: Den nye medlemmen är 10 år.

- 18** $\frac{7}{8}$ mark = 7 öre
På 6 dagar tjänade Per $6 \cdot 7 \text{ öre} = 42 \text{ öre}$
1 daler = $4 \cdot 8 \text{ öre} = 32 \text{ öre}$
42 öre = 1 daler 10 öre
10 öre = 1 mark 2 öre
42 öre = 1 daler 1 mark 2 öre

Svar: Per tjänade 1 daler 1 mark 2 öre.

- 19** $72 \text{ km/h} = 1,2 \text{ km/min}$
På en halv minut hinner tåget $1,2 / 2 \text{ km} = 0,6 \text{ km} = 600 \text{ m}$.
Eftersom tunneln är 500 m lång är tågets längd $(600 - 500) \text{ m} = 100 \text{ m}$.

Svar: Tåget är 100 m långt.

- 20** Rikards steglängd: $\frac{10}{8} \text{ m} = 1,25 \text{ m}$

Från träd 3 till träd 8 är det 5 mellanrum. Rikard tar $100 / 5 \text{ steg} = 20 \text{ steg}$ mellan två träd.

Avstånd mellan två träd: $20 \cdot 1,25 \text{ m} = 25 \text{ m}$

Antal trädmellanrum: 60

Sökt sträcka: $60 \cdot 25 \text{ m} = 1\,500 \text{ m}$

Svar: Mellan de två yttersta träden är det 1 500 m

Version 1 B

- 13** a) Avstånd i verkligheten: $40\,000 \cdot 3,5 \text{ cm} = 140\,000 \text{ cm} = 1\,400 \text{ m} = 1,4 \text{ km}$
b) Avstånd på kartan: $140\,000 / 25\,000 \text{ cm} = 5,6 \text{ cm}$

Svar: a) Avståndet är 1,4 km.
b) Det är 5,6 cm på kartan.

- 15** a) Sänkning: $0,3 \cdot 9\,900 \text{ kr} = 2\,970 \text{ kr}$
Nytt pris: $(9\,900 - 2\,970) \text{ kr} = 6\,930 \text{ kr}$
b) Höjning: $(9\,900 - 6\,930) \text{ kr} = 2\,970 \text{ kr}$

$$\text{Höjning (\%): } \frac{2\,970}{6\,930} = 0,428\dots \approx 43 \%$$

Svar: a) TV:n kostade 6 930 kr.
b) Priset höjdes med 43 %.

- 16** Diameter: $2 \cdot 35 \text{ cm} = 70 \text{ cm} = 0,7 \text{ m}$
Hjulets omkrets: $0,7 \cdot \pi \text{ m} \approx 2,2 \text{ m}$
Antal varv: $2\,000 / 2,2 = 910 \text{ varv}$.

Svar: Hjulet snurrar 910 varv.

- 17** Sammanlagd ålder från början: $19 \cdot 30 \text{ år} = 570 \text{ år}$
Sammanlagd ny ålder: $20 \cdot 29 \text{ år} = 580 \text{ år}$
Nye medlemmen: $(580 - 570) \text{ år} = 10 \text{ år}$

Svar: Den nye medlemmen är 10 år.

- 18** $\frac{7}{8}$ mark = 7 öre
På 6 dagar tjänade Per $6 \cdot 7 \text{ öre} = 42 \text{ öre}$
1 daler = $4 \cdot 8 \text{ öre} = 32 \text{ öre}$
42 öre = 1 daler 10 öre
10 öre = 1 mark 2 öre
42 öre = 1 daler 1 mark 2 öre

Svar: Per tjänade 1 daler 1 mark 2 öre.

- 19** $72 \text{ km/h} = 1,2 \text{ km/min}$
På en halv minut hinner tåget $1,2 / 2 \text{ km} = 0,6 \text{ km} = 600 \text{ m}$.
Eftersom tunneln är 400 m lång är tågets längd $(600 - 400) \text{ m} = 200 \text{ m}$.

Svar: Tåget är 200 m långt.

- 20** Rikards steglängd: $\frac{10}{8} \text{ m} = 1,25 \text{ m}$

Från träd 3 till träd 8 är det 5 mellanrum. Rikard tar $100 / 5 \text{ steg} = 20 \text{ steg}$ mellan två träd.

Avstånd mellan två träd: $20 \cdot 1,25 \text{ m} = 25 \text{ m}$

Antal trädmellanrum: 50

Sökt sträcka: $50 \cdot 25 \text{ m} = 1\,250 \text{ m}$

Svar: Mellan de två yttersta träden är det 1 250 m.

Resultatblad till Slutprov i matematik, version 1

Namn: _____

Klass: _____

Poäng: (____ / ____ / ____)

Maxpoäng: (26/19/10)

Förmågor	E					C				A				Omdöme/ förmåga	
Problemlösning															
			8												
				14			12								
	16						17	18	19	20				19	20
Begrepp		2					2								
		7	8	9	10										
	11		13												
							17						18		
Metod	1		3	4	5	1		3	4						
	6		8	9	10	6									
	11		13		15			13	14	15					
	(16)					16		(18)		(20)			18	19	20
Resonemang					(5)					5					
				9	(10)					10					
						(11)	(12)				11	12			
Kommunikation															
			13	14	15					15					
	16						(17)	18		(20)		17			20

Kommentar: _____

Lärarens signatur: _____