

Kursprov, vårterminen 2017


Matematik



Bedömningsanvisningar 2

För samtliga skriftliga delprov

1a

Instruktioner för bedömning av delprov D

I tabellen anges nivå på poängen och vad som krävs för varje poäng. Till vissa uppgifter finns bedömda elevlösningar. Dessa är markerade med .

16.	2 400 kr Påbörjad lösning, t.ex. beräknar årsräntan (28 800 kr). Lösning med korrekt svar.	(2/0/0) +E +E
17.	1 liter Beräknar volymen vatten i någon enhet. Lösning med korrekt svar.	(2/0/0) +E +E
18. a)	80,4 °C ; 80 °C Godtagbart svar.	(1/0/0) +E
b)	4 500 m Påbörjad lösning, t.ex. löser ut h eller ersätter t med 85 i formeln. Lösning med korrekt svar.	(1/1/0) +E +C
19.	0,1 kr ; 10 öre Påbörjad lösning, t.ex. beräknar total kostnad för 32 000 filter. Beräkning som tar hänsyn till att endast 80 % av pengarna används till filter eller tecknar en korrekt ekvation. Lösning med korrekt svar.  Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 27.	(1/2/0) +E +C +C
20.	72 ppm ; 70 ppm Påbörjad lösning, beräknar totalvikt eller guldvikt per telefon. Lösning med godtagbart svar.	(1/1/0) +E +C
21. a)	75 min ; 1,25 h ; 1 h och 15 min Tecknar eller anger en tidsåtgång för att cykla till (30 min) eller hem (45 min) från sjön. Lösning med godtagbart svar som motsvarar 75 minuter.	(2/0/0) +E +E
b)	24 km/h ; 0,4 km/min Lösning med godtagbart svar som motsvarar medelfarten 24 km/h.	(0/1/0) +C
22. a)	Golv A: 6 900 kr och Golv B: 7 900 kr Beräkning med korrekt svar.	(1/0/0) +E
b)	T.ex. $K = 345x$; Kostnaden = 345 multiplicerat med antal kvadratmeter ; $345x$ Godtagbart uttryck eller godtagbar formel.	(1/0/0) +E
c)	80 m² Prövning med korrekt svar eller påbörjad effektiv lösningsmetod. Effektiv lösningsmetod med korrekt svar.  Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 28–29.	(0/1/1) +C +A

23.	<p>6,9 m</p> <p>Påbörjad lösning, t.ex. utgår ifrån mönstret och beräknar kostnad för båda typer av lodräta rader.</p> <p>Bestämmer totala antalet lodräta rader (23 st).</p> <p>Lösning med korrekt svar.</p>	<p>(1/2/0)</p> <p>+E</p> <p>+C</p> <p>+C</p>
24.	<p>75 %</p> <p>Påbörjad lösning, bestämmer en förändringsfaktor eller ansätter ett värde för Oskars vinst och beräknar Ahmeds eller Stinas vinst.</p> <p>Godtagbar lösning med korrekt svar och förhållandet visas generellt.</p> <p> Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 30.</p>	<p>(1/1/1)</p> <p>+E</p> <p>+C</p> <p>+A</p>
25.	<p>T.ex. "Båda ökar med ca 5 %"</p> <p>Beräknar procentandelen för något parti i förra opinionsmätningen.</p> <p>Beräknar procentuell ökning för ett parti.</p> <p>Lösning med godtagbart svar.</p> <p> Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 31.</p>	<p>(1/1/1)</p> <p>+E</p> <p>+C</p> <p>+A</p>
26.	<p>250 st</p> <p>Påbörjad lösning, ersätter l med 52 500 eller förenklar formeln.</p> <p>Korrekt löst ekvation, $x = 400$.</p> <p>Lösning med korrekt svar.</p>	<p>(1/1/1)</p> <p>+E</p> <p>+C</p> <p>+A</p>
27.	<p>4 m² ; 3,8 m²</p> <p>Påbörjad lösning, ställer upp ett uttryck för omkretsen.</p> <p>Bestämmer radien eller diametern.</p> <p>Lösning med godtagbart svar.</p>	<p>(0/1/2)</p> <p>+C</p> <p>+A</p> <p>+A</p>

Bedömda elevlösningar delprov D



Bedömda elevlösningar till uppgift 19

<p>Elevlösning 1</p> <p>80% går till filter som kostar 25kr/st. 10 milj i Sverige 32000 filter $32000 \cdot 25 = 800\,000$</p> $\frac{800\,000}{10\,000\,000} = 0,08 \approx 1\text{kr}$ <p>Svar: 1kr var räcker (exakt 0,08kr)</p> <p>Kommentar: Beräknar totala kostnaden för filtarna.</p>	1/0/0
<p>Elevlösning 2</p> <p>Svar: 10kr $32000 \cdot 25\text{kr} = 800\,000$</p> $800\,000 = 80\%$ $100\% = 1000\,000$ $\frac{10\,000\,000}{1000\,000} = 10\text{kr}$ <p>Kommentar: Använder 80 % i beräkningen.</p>	1/1/0
<p>Elevlösning 3</p> $32000 \cdot 25 = 800\,000\text{kr}$ $X \cdot \frac{10\,000\,000 \cdot 0,8}{10\,000\,000 \cdot 0,8} = \frac{800\,000}{(10\,000\,000 \cdot 0,8)}$ <p>↑ antal kronor/person ↓ antal pers. 80% ↓ totala kostnaden</p> $X = 0,1$ <p><u>Svar: 0,1kr</u></p>	1/2/0



Bedömda elevlösningar till uppgift 22 c)

<p>Elevlösning 1</p> $345 \cdot 80 = 27600$ $395 \cdot 80 = 31600 - 4000 = 27600$ <p>Svar: 80 m^2</p> <p>Kommentar: Redovisar en prövning.</p>	0/1/0
<p>Elevlösning 2</p> <p>Han kan inte köpa mindre än 50 m^2 för att då skulle:</p> $345x = 395x$ <p>Golv A = Golv B + erbjudande</p> $345x = 395x - 4000$ <p>Kommentar: Påbörjar en effektiv lösningsmetod.</p>	0/1/0
<p>Elevlösning 3</p> <p>Golv B kostar 50 kr mer än golv A men får sedan 4000 kr avdraget. Det kommer leda till att när golv B kostar 4000 kr mer än golv A kommer avdraget göra att de kostar lika.</p> <p>Jag räknade så här</p> $\frac{4000}{50} = 80$ <p>efter 80 km^2 kommer de 50 kr som golv B kostar extra totalt blivit 4000 kr.</p> $345 \cdot 80 = 27600$ $395 \cdot 80 - 4000 = 27600$ <p>Svar: När Albin köper 80 km^2 golv kostar alternativen lika mycket.</p>	0/1/1

Evelösning 4

0/1/1

$$345 \cdot 80 = 27600$$

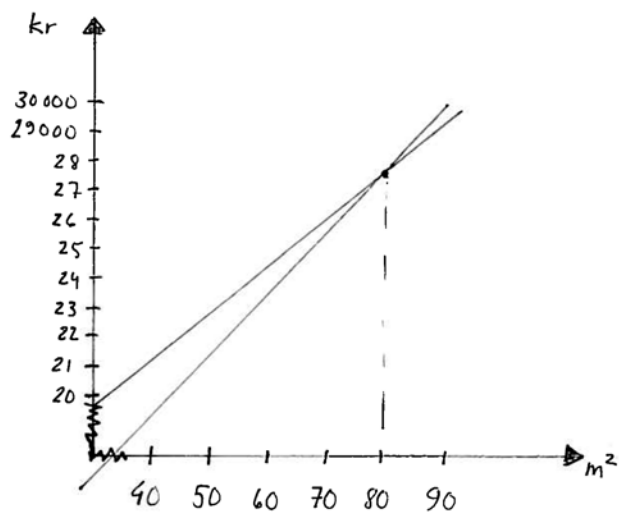
$$(395 \cdot 80) - 4000 = 27600$$

Svar: Köper han 80 m^2 kostar det lika mycket

Grafräknare intersection $x = 80$

$$y_1 = (395x) - 4000 \quad y = 27600$$

$$y_2 = 345x$$



Evelösning 5

0/1/1

$$345x = 395x - 4000$$

$$\frac{4000}{50} = \frac{50x}{50}$$

$$x = 80$$

Svar: 80 m^2



Bedömda elevlösningar till uppgift 24

<p>Elevlösning 1</p> $O = x$ $A = 1,4x$ $S = 1,2x$ <p>Ahmed har $y\%$ större vinst</p> $y = \frac{1,4x}{1,2x} = 1,1\bar{6} \approx 17\% \text{ större vinst}$ <p>Svar: 17% större</p> <p>Kommentar: Bestämmer en förändringsfaktor.</p>	1/0/0
<p>Elevlösning 2</p> <p>Oskar vinner 100 kr</p> <p>Ahmed 40% av 100 $0,4 \cdot 100 = 40$</p> $100 + 40 = 140$ <p>Stina 20% $0,2 \cdot 100 = 20$</p> $100 - 20 = 80$ $140 - 80 = 60 \quad \frac{60}{80} = 0,75 = 75\%$ <p>Kommentar: Visar för ett värde.</p>	1/1/0
<p>Elevlösning 3</p> $Osk = x$ $Ahm = x \cdot 1,4$ $Sti = x \cdot 0,8$ $\frac{1,4}{0,8} = 1,75$ <p>Svar: 75% större</p>	1/1/1



Bedömda elevlösningar till uppgift 25

<p>Elevlösning 1</p> $\frac{1,2}{23,6} = 0,05 = 5\% \quad \frac{1,7}{33,4} = 0,05 = 5\%$ <p>Svar: Båda är lika stora.</p> <p>Kommentar: Eleven utgår från fel ursprungsvärde i procentberäkningen.</p>	0/0/0
<p>Elevlösning 2</p> $33,4 - 1,7 = 31,7\%$ <p>Förra valet fick socialdemokraterna 31,7% av rösterna.</p> $23,6 - 1,2 = 22,4\%$ <p>Moderaterna fick 22,4% av rösterna förra valet.</p> $\text{Ökning (socialdemokraterna)} = \frac{\text{gamla}}{\text{nya}} = \frac{31,7}{33,4} \approx 0,9491$ $\text{Ökning (moderaterna)} = \frac{22,4}{23,9} \approx 0,94915$ <p>Svar: Dem har nästan samma ökning i procent. Moderaterna 94,915% och Socialdemokraterna 94,91%.</p>	1/0/0