

Kursprov, höstterminen 2016


Matematik




Bedömningsanvisningar

För samtliga skriftliga delprov

1a

Instruktioner för bedömning av delprov D

17.	22 (%) ; 23 (%) Lösning med godtagbart svar.	(1/0/0) +E
18.	29 (tum) ; 30 (tum) Påbörjad lösning, t.ex. anger korrekt kvot med godtagbart svar.	(2/0/0) +E +E
19.	4,5 (sekunder) Påbörjad lösning, t.ex. genomför enhetsbytet km/h till m/s. Lösning med godtagbart svar.	(2/0/0) +E +E
20.	12 m Använder formeln och beräknar någon bromssträcka oberoende av hastighet. Bestämmer bromssträckan för hastigheten 50 km/h eller 70 km/h. Redovisning med korrekt svar.	(2/1/0) +E +E +C
21. a)	156 miljarder (svar i intervallet 148–160 miljarder) Godtagbar avläsning (intervallet 180–195 miljarder). Redovisning med godtagbart svar.	(2/0/0) +E +E
b)	"Avståndet mellan årtalen på x-axeln är inte lika stora." Knapphändig beskrivning som inte anger på vilket sätt diagrammet är missvisande, t.ex. "År 2003 är inte med". Beskrivning som anger att skalan inte är ekvidistant.	(1/1/0) +E +C
c)	"Kurvan skulle inte blivit lika brant, då man skulle förlängt x-axeln i förhållande till y-axeln. Mellan 2007 och 2010 hade kurvan blivit mindre brant, då 2 årtals statistik saknas." Beskrivning som antyder ett korrekt diagrams utseende. Beskrivning som tydligt anger hur ett korrekt diagram kommer att påverkas.  <i>Bedömda avskrivna autentiska elevlösningar</i> 1/0/0 "Det skulle vara en mycket långsammare ökning." 1/1/0 "Skulle man rita om diagrammet skulle främst x-axeln bli längre då det saknas 3 år. Diagrammet skulle inte ge samma effekt – utökningen av skickade mejl ser ut att ha gått väldigt långsamt." 1/1/0 "Kurvan skulle inte blivit lika brant, då man skulle förlängt x-axeln i förhållande till y-axeln. Mellan 2007 och 2010 hade kurvan blivit mindre brant, då 2 årtals statistik saknas."	(1/1/0) +E +C

22.	<p>45 öre</p> <p>Påbörjad lösning, t.ex. visar att förändringsfaktorn är 0,6 eller visar med beräkning att minskningen ska baseras på priset år 2013.</p> <p>Lösning med godtagbart svar.</p> <p> <i>Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 20.</i></p>	<p>(0/2/0)</p> <p>+C</p> <p>+C</p>
23.	<p>Lunchpriset har ökat mer än KPI</p> <p>Påbörjad lösning, t.ex. beräknar procentuell förändring för lunchpris eller KPI.</p> <p>Lösning med korrekt svar.</p>	<p>(0/2/0)</p> <p>+C</p> <p>+C</p>
24.	<p>Ja, Alex har rätt om man räknar med procentenheter och Kim har rätt om man räknar med procent.</p> <p>Påbörjad lösning, beräknar någon procentuell ökning eller anger båda ökningarna i procentenheter.</p> <p>Beräknar både procentuell ökning och ökning i procentenheter på minst en av förändringarna.</p> <p>Fullständig lösning med korrekt svar.</p>	<p>(1/1/1)</p> <p>+E</p> <p>+C</p> <p>+A</p>
25.	<p>8 916 kr</p> <p>Påbörjad lösning som visar upprepad procentuell ökning, t.ex. visar beräkning av skulden efter minst två månader.</p> <p>Lösning med godtagbart svar</p> <p>med en effektiv lösningsmetod, t.ex. $1200 \cdot 1,2^{11}$.</p> <p> <i>Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 21.</i></p>	<p>(0/2/1)</p> <p>+C</p> <p>+C</p> <p>+A</p>
26. a)	<p>490 kr</p> <p>Påbörjad lösning, t.ex. beräknar kostnaden för tryck eller ram.</p> <p>Redovisad lösning</p> <p>med korrekt svar.</p>	<p>(1/2/0)</p> <p>+E</p> <p>+C</p> <p>+C</p>
b)	<p>"Kostnaden = längden · bredden · 0,12 + (2 · längden + 2 · bredden) · 0,45 + 169 kr, där längderna är i centimeter";</p> <p>"$K = a \cdot b \cdot 0,12 + (2a + 2b) \cdot 0,45 + 169$, där $K =$ kostnaden i kr, $a =$ längd i cm och $b =$ bredd i cm"</p> <p>Påbörjad lösning, t.ex. ställer upp ett algebraiskt uttryck för kostnaden för tryck eller ram, med längd och bredd som variabler.</p> <p>Godtagbar fullständig formel</p> <p>med definierade variabler.</p>	<p>(0/2/2)</p> <p>+C+C</p> <p>+A</p> <p>+A</p>
27.	<p>3:17</p> <p>Påbörjad lösning, t.ex. beskriver förhållandet i vardera dunk.</p> <p>Lösning med godtagbart svar.</p> <p> <i>Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 22.</i></p>	<p>(0/1/2)</p> <p>+C</p> <p>+A+A</p>

Bedömda elevlösningar delprov D



Bedömda elevlösningar till uppgift 22

<p>Elevlösning 1</p> <p>2014 = 27 öre per kWh</p> <p>2013 = 27 öre + 40%</p> <p>Förändringsfaktorn = 0,60</p> <p>$0,60 \cdot 27 = 16,2$ Svar: År 2013 kostade det</p> <p>$27 + 16,2 = \underline{43,2}$ 43,20 öre per kWh.</p>	0/1/0
<p>Elevlösning 2</p> <p>År 2013: X öre</p> <p>År 2014: 27 öre</p> <p>Minskning 40% : 0,4</p> <p>$\frac{X \cdot 0,4}{0,4} = \frac{27}{0,4}$</p> <p>X = 67,5</p>	0/1/0
<p>Elevlösning 3</p> <p>$X \cdot 0,6 = 27$</p> <p>$X = \frac{27}{0,6}$ Svar: 45 öre per kWh</p> <p>X = 45</p>	0/2/0
<p>Elevlösning 4</p> <p>27 öre är 60% av kostnaden per kWh år 2013.</p> <p>$\frac{0,27}{60} = 0,0045$ $0,0045 \rightarrow 1\%$</p> <p>$0,0045 \cdot 100 = 0,45$</p> <p>Svar: en kWh år 2013 kostade 45 öre.</p>	0/2/0



Bedömda elevlösningar till uppgift 25

<p>Elevlösning 1</p> $1000 \cdot 0,2 = 200$ <p>lån ↑ procent ↑ månadsränta ↑</p> $200 + 1000 = 1200$ <p>12 månader $\cdot 1200 = 14400$ kr är hon skyldig</p>	0/0/0
<p>Elevlösning 2</p> $1000 \cdot 0,2 = 200$ $1200 \cdot 0,2 = 240$ $1440 \cdot 0,2 =$	0/1/0
<p>Elevlösning 3</p> <p>månad 1: $1000 \cdot 1,2 = 1200$</p> <p>månad 2: $1200 \cdot 1,2 = 1440$</p> <p>månad 3: $1440 \cdot 1,2 = 1728$</p> <p>månad 4: $1728 \cdot 1,2 = 2073,6$</p> <p>månad 5: $2073,6 \cdot 1,2 = 2488,32$</p> <p>månad 6: $2488,32 \cdot 1,2 = 2985,984$</p> <p>månad 7: $2985,984 \cdot 1,2 = 3583,1808$</p> <p>månad 8: $3583,1808 \cdot 1,2 = 4299,81696$</p> <p>månad 9: $4299,81696 \cdot 1,2 = 5159,780352$</p> <p>månad 10: $5159,780352 \cdot 1,2 = 6191,73$</p> <p>månad 11: $6191,73 \cdot 1,2 = 7430$</p> <p>månad 12: $7430 \cdot 1,2 = 8916,10$</p> <p><u>SVAR: 8916,10.</u></p>	0/2/0
<p>Elevlösning 4</p> $1000 \cdot 1,2 = 1200$ $1200 \cdot 1,2^{12} = 10.699$ <p>Skulden är 10699 kr.</p> <p>Kommentar: Elevlösningen visar en effektiv lösningsmetod även om lösningen utgår från felaktigt värde och därmed ger felaktigt svar.</p>	0/1/1
<p>Elevlösning 5</p> $1000 \cdot 1,20^{12} \approx 8916,10 \text{ kr}$	0/2/1



Bedömda elevlösningar till uppgift 27

<p>Elevlösning 1</p>	<p>0/1/0</p>
<p>Elevlösning 2</p> <p>1:9 & 1:4</p> <p>I den första om man antar att den rymmer 10L.</p> <p>1L olja 9L bensin nr 1</p> <p>2L olja 8L bensin nr 2</p> <p>3L olja 17L bensin</p> <p>Sammanlagt 20L</p> <p>$\frac{17}{3} = 5,7 \approx 6$</p> <p>Svar: förhållandet 1:6 i den sammanlagda dunken.</p>	<p>0/1/2</p>
<p>Elevlösning 3</p> <p>a 1:9 b 1:4</p> <p>Om vi tänker att det är 10 liter i varje dunk.</p> <p>Dunk a: 1L olja och 9L bensin</p> <p>Dunk b: 2L olja och 8L bensin</p> <p>Slå ihop dunkarna: 3L olja och 17L bensin</p> <p>Förhållandet blir 3:17</p>	<p>0/1/2</p>
<p>Elevlösning 4</p> <p>Svar: Då blir förhållandet 3:17.</p>	<p>0/1/2</p>

Sammanställning av elevresultat

Nationellt kursprov i matematik 1a ht 2016

Namn:	Provbetyg:
-------	------------

	E-poäng		C-poäng		A-poäng		Totalt	
	Din poäng	Max-poäng	Din poäng	Max-poäng	Din poäng	Max-poäng	Din poäng	Max-poäng
Delprov A		3		4		4		11
Delprov B		13		8		2		23
Delprov C		3		5		3		11
Delprov D		13		15		6		34
Totalt		32		32		15		79

Delprov A	E	C	A	Poäng	Motivering
Metod och genomförande	+E	+C	+A		
Redovisning	+E +E	+C +C +C	+A +A +A		
Summa	3	4	4		

Delprov C	E	C	A	Poäng	Motivering
Metod och genomförande	+E +E +E	+C +C +C	+A		
Redovisning		+C +C	+A +A		
Summa	3	5	3		

Kravgränser

Gräns för provbetyget

- E: Minst 19 poäng.
- D: Minst 33 poäng varav minst 11 poäng på lägst nivå C.
- C: Minst 43 poäng varav minst 19 poäng på lägst nivå C.
- B: Minst 53 poäng varav minst 4 poäng på nivå A.
- A: Minst 62 poäng varav minst 8 poäng på nivå A.

Provbetyg

Provbetyget sammanfattar de kunskaper eleven visat på det nationella provet. Kursbetyget behöver inte vara detsamma som provbetyget eftersom kursbetyget grundar sig på alla kunskaper eleven visat under kursen.

Kommentarer:

Blanketten finns att hämta på www.su.se/primgruppen