

## **Facit NP-uppgifter**

Procent (Matte Direkt Kap. 5)

## Facit del 1

1.

30 (%)

Korrekt svar.

2.

160 (elever)

Korrekt svar.

3.

40

Korrekt svar.

4.

150

Korrekt svar.

5.

$1,03 \cdot 0,90 \cdot 3\,500$

Korrekt svar.

6.

"Ökning med 2 procentenheter" och "Ökning med 50 %"

(1/1/0)

Ett korrekt svar och inget felaktigt svar markerat.

+E<sub>B</sub>

Två korrekta svar och inget felaktigt svar markerat.

+C<sub>B</sub>

7.

500 %

Korrekt svar.

8.

6 (vinster)

9.


20 %

## Facit del 2

10.


34 (personer)	(3/0/0)
Påbörjad lösning, t.ex. beräknar antalet som äter hamburgare eller andelen som äter varmkorv.	E <sub>P</sub>
Redovisar godtagbar metod vid beräkning av antal eller andel.	E <sub>M</sub>
Redovisning med korrekt svar.	E <sub>K</sub>

11.

80 (kg)	(1/2/0)
Påbörjad lösning, t.ex. beräknar vikten lax för 240 portioner.	E <sub>P</sub>
Visar att den rensade vikten motsvarar 60 % av den totala vikten eller motsvarande.	C <sub>B</sub>
Beräknar den totala vikten lax Amira behöver köpa och svaret är godtagbart.	C <sub>P</sub>
 Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 28–29.	

<p>Elevlösning 5</p> $200g = 60\%$ $\frac{200}{6} = 33,33 = 10\%$ $33,33 \cdot 10 = 333,3g$ $0,33 \cdot 240 = 79,2kg$ <p>Svar: Hon måste köpa 79,2 kg lax för att varje person ska få 200g rensad lax. (48 kg ren lax)</p> <p>Kommentar: Redovisar hur vikten har beräknats och svaret är godtagbart.</p>	<p>1/2/0</p> <p>E<sub>P</sub></p> <p>C<sub>B</sub></p> <p>C<sub>P</sub></p>
<p>Elevlösning 6</p> $100 - 40 = 60\%$ $200g = 0,2kg$ <p>60% blir kvar av 1kg lax efter rensning</p> $\frac{600}{200} = 3$ <p>1kg lax räcker till 3 personer</p> $\frac{240}{3} = 80$ <p>Svar: 80 kg lax räcker till 240 portioner</p>	<p>1/2/0</p> <p>E<sub>P</sub></p> <p>C<sub>B</sub></p> <p>C<sub>P</sub></p>
<p>Elevlösning 7</p> $240 \cdot 200g = 48\,000g = 48kg$ $48kg = 60\% \text{ av originalvikten}$ $\frac{48kg}{0,6} = 80kg$ <p>Svar: 80 kg lax</p>	<p>1/2/0</p> <p>E<sub>P</sub></p> <p>C<sub>B</sub></p> <p>C<sub>P</sub></p>

## 12.

a)	<p><b>72 000 (kr)</b></p> <p>Påbörjad lösning, t.ex. bestämmer differensen mellan försäljningspris och inköpspris för en tröja.</p> <p>Redovisad lösning med korrekt svar.</p>	<p><b>(2/0/0)</b></p> <p>+E<sub>M</sub></p> <p>+E<sub>K</sub></p>
b)	<p><b>300 (stycken)</b></p> <p>Redovisad lösning med korrekt svar.</p>	<p><b>(0/1/0)</b></p> <p>+C<sub>P</sub></p>
c)	<p><b>200 %</b></p> <p>Visar kunskap om procentuell jämförelse genom att relatera till rätt helhet, t.ex. tecknar <math>\frac{80}{40}; \frac{120}{40}; \frac{72000}{36000}</math></p> <p>Redovisad lösning med korrekt svar.</p> <p> Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 37.</p>	<p><b>(0/2/0)</b></p> <p>+C<sub>B</sub></p> <p>+C<sub>B</sub></p>

Elevlösning 1

$$300\% \text{ dyrare än inköpspriset}$$

$$\frac{120}{40} = 3$$

Kommentar: Relaterar till rätt helhet, men tolkar inte svaret korrekt.

0/1/0

	E	C	A
P			
B		X	
M			
R			
K			

Elevlösning 2

$$40 \text{ är } 100\%$$

$$40 \text{ går } 3 \text{ gånger i } 120$$

$$\text{alltså är } 120 \text{ } 300\% \text{ av } 40.$$

Kommentar: Utgår från rätt helhet, men tolkar inte resultatet korrekt.

0/1/0

	E	C	A
P			
B		X	
M			
R			
K			

Elevlösning 3

$$200\% \text{ dyrare eftersom}$$

$$40 + 40 + 40 = 120$$

$$\begin{matrix} \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ 100\% & 100\% & 100\% \end{matrix}$$

Kommentar: Relaterar till rätt helhet.

0/2/0

	E	C	A
P			
B		X	
M			
R			
K			

## 13.

<p><b>Kevin jämför ökningen i antal och</b> <b>Noa jämför ökningen i procent</b></p> <p>Jämför ökningen i antal, t.ex. påstår att Kevin har rätt för att skillnaden i antalet användare är störst mellan 2010 och 2012.</p> <p>Beräkningar som visar kunskap om procentuell ökning genom att relatera till rätt helhet i någon beräkning.</p> <p>Drar slutsatser som är underbyggda med korrekta beräkningar och tolkningar om respektive ökning.</p>	<p>(1/1/1)</p> <p>+E<sub>R</sub></p> <p>+C<sub>B</sub></p> <p>+A<sub>R</sub></p>																								
<p>Elevarbete 5</p> <p>Kevin 2010-2012 901-400 = 501 milj. personer mer.</p> <p>Noa 2006-2008 110-15 = 95 milj. personer mer.</p> <p>501-95 = 406</p> <p>Kejvns resonemang stämmer i och med att det är en större folkmängd som användandet ökar med. Skillnaden är 406 milj.</p> <p>400 = 100% <math>\frac{901}{400} = 2,25 = 225\%</math></p> <p>15 = 100% <math>\frac{110}{15} = 7,33 = 733\%</math></p> <p>Ökningen mellan 2006 och 2008 i procent är helt klart störst. Noas resonemang stämmer.</p> <p>Kommentar: Elevarbetet tolkar respektive procentuella ökning genom att jämföra förändringsfaktorerna.</p>	<p>1/1/1</p> <table><tr><td></td><td>E</td><td>C</td><td>A</td></tr><tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>R</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		E	C	A	P				B		X		M				R	X		X	K			
	E	C	A																						
P																									
B		X																							
M																									
R	X		X																						
K																									
<p>Elevarbete 6</p> <p>Kevin 901-400 = 501 ← ökning i användare 10-400 <math>\frac{501}{400} \approx 1,25 = 125\%</math> ← ökning i procent 12-901</p> <p>Noa 110-15 = 95 ← ökning i användare 06-15 <math>\frac{95}{15} \approx 6,33 = 633\%</math> ← ökning i procent 08-110</p> <p>Mellan 10-12 var ökningen i användare större men mellan 06-08 var ökningen i procent större.</p>	<p>1/1/1</p> <table><tr><td></td><td>E</td><td>C</td><td>A</td></tr><tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>R</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		E	C	A	P				B		X		M				R	X		X	K			
	E	C	A																						
P																									
B		X																							
M																									
R	X		X																						
K																									

14.

<b>Svar 18 % (18,2 %)</b>	<b>(1/2/1)</b>
Påbörjad lösning, t.ex. beräknar någon procentuell förändring eller det gamla kilopriset.	+E <sub>P</sub>
Beräknar det <i>nya priset</i> , den <i>nya vikten</i> samt det <i>gamla kilopriset</i> .	+C <sub>B</sub>
Bestämmer kilopriset för den nya chokladkakan godtagbart.	+C <sub>P</sub>
Löser hela problemet med lämpliga avrundningar och godtagbart svar. (Om eleven beräknar förändringen av kilopris genom att beräkna kvoten av förändringsfaktorererna $\frac{1,3}{1,1}$ erhålls även C <sub>B</sub> och C <sub>P</sub> .)	+A <sub>P</sub>

Elevarbete 5

1/2/1

$$\frac{200g}{25kr}$$

$$200g = 25kr$$

$$1kg = 125kr$$

$$\frac{200g + 10\%}{25 + 30\%}$$

$$200 \cdot 0,1 = 20$$

$$200 + 20 = 220g$$

$$25 \cdot 0,3 = 7,5$$

$$25 + 7,5 = 32,5kr$$

$$\frac{220g}{11} = \frac{32,5}{11}$$

$$20g^{50} = 2,9545454^{50}$$

$$1kg = 147,7kr$$

$$147,7 - 125 = 22,7$$

$$\frac{22,7}{125} = 0,1816 \approx 18\%$$

Svar: Kilopriset ändrades med 18% (höjdes).

	E	C	A
P	X	X	X
B		X	
M			
R			
K			