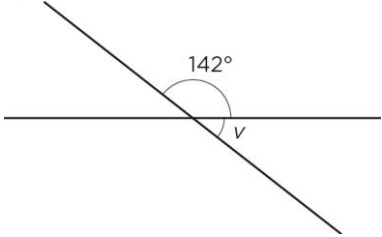
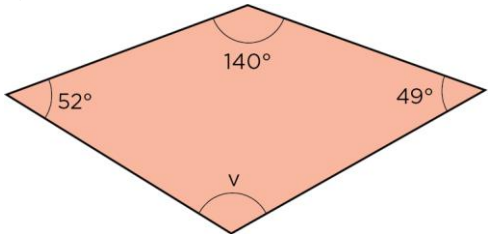


Övningsprov

KAPITEL 3–4 VERSION 2

Del I

- 1** Ett cylinder har volymen 27 cm^3 . Hur stor volym har en kon med samma basyta och höjd som cylindern? Förklara hur du tänker.
- 2** Lös ekvationerna.
- a) $10x = 65$ b) $\frac{y}{100} = 0,35$ c) $15 - 4x = 7$
- 3** a) Vi kallar ett tal för x . Ett annat tal är en tiondel av x . Teckna ett uttryck för det talet.
b) Summan av två tal är 20. Vi kallar det ena talet för y . Teckna ett uttryck för det andra talet?
- 4** Hur stor är vinkeln v ?
- a) 
- b) 
- 5** Beräkna värdet av uttrycket $ab + a^2$ för
- a) $a = 5$ och $b = 2$ b) $b = 1,5$ och $a = 10$
- 6** a) Ett rum är 4 m långt. Hur långt är rummet på en ritning i skala 1 : 200?
b) Förklara vad skalan 1 : 200 betyder.
- 7** Förenkla uttrycken.
- a) $(2x + 3) - 5$ b) $5 + (2x + 3)$ c) $5 - (2x - 3)$

Del II

8 Lös ekvationerna.

a) $15 + 7x = 23 - x$

b) $11 = \frac{x^2}{2} - 39$

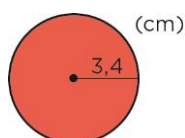
c) $20 - 4x = 2x - 28$

9 Ett rum är 5,8 m långt, 3,6 m brett och 2,6 m högt. En femtedel av luften i rummet är syre. Hur många liter syre finns i rummet? Avrunda till tusental liter.

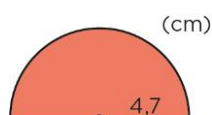
10 Vilken omkrets har figurerna? Avrunda till hela centimeter.



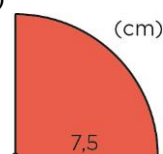
a)



b)



c)



11 Bilden visar ett antal figurer byggda av tändstickor.

a) Vilket av uttrycken visar hur man kan räkna ut antalet tändstickor i vilken figur som helst, figur n ? Förklara hur du tänker.

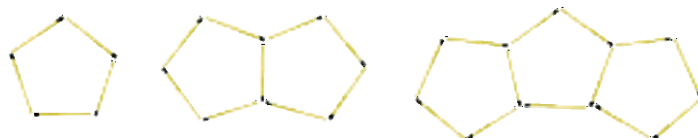
A: $2n + 3$

B: $3n + 2$

C: $4n + 1$

D: $5n$

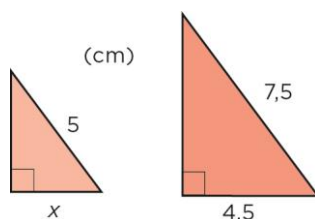
b) Använd uttrycket och räkna ut det antal tändstickor som krävs för att bygga 100 femhörningar.



12 En gräsmatta är rektangelformad med sidorna 20 m och 10 m. Runt gräsmattan sätter man upp ett staket. Staketet kostar 8 700 kr. Vad kostar staketet per meter?

13 ”Om jag multiplicerar min ålder med 2 och sedan adderar med 18, så får jag svaret 50. Hur gammal är jag?”

14 Trianglarna är likformiga. Hur lång är sidan x ?



Facit

- 1** Konens volym är en tredjedel så stor som cylinderns volym, alltså $27 / 3 \text{ cm}^3 = 9 \text{ cm}^3$.
- 2** a) $x = 6,5$
b) $y = 35$
c) $x = 2$
- 3** a) $\frac{x}{10}$ eller $0,1x$
b) $20 - y$
- 4** a) $v = 38^\circ$
b) $v = 119^\circ$
- 5** a) 35
b) 115
- 6** a) 2 cm
b) Alla sträckor är i verkligheten 200 gånger längre än på ritningen.
- 7** a) $2x - 2$
b) $2x + 8$
c) $8 - 2x$
- 8** a) $x = 1$
b) $x_1 = 10$
 $x_2 = -10$
c) $x = 8$
- 9** Rummets volym är $5,8 \cdot 3,6 \cdot 2,6 \text{ m}^3 \approx 54,3 \text{ m}^3$. Eftersom $1 \text{ m}^3 = 1\,000$ liter så är volymen 54 300 liter. Mängden syre är $54\,300 / 5$ liter \approx **11 000 liter**.
- 10** a) $O = \pi \cdot 6,8 \text{ cm} \approx$ **21 cm**
b) $O = \left(\frac{\pi \cdot 9,4}{2} + 9,4\right) \text{ cm} \approx$ **24 cm**
c) $O = \left(\frac{\pi \cdot 15}{4} + 15\right) \text{ cm} \approx$ **27 cm**
- 11** a) C
Figur 1: $4 \cdot 1 + 1 = 5$
Figur 2: $4 \cdot 2 + 1 = 9$
och så vidare.
b) $(4 \cdot 100 + 1)$ st = **401 st**
- 12** Omkretsen är 60 m. Kostnaden per meter är $8\,700 / 60$ kr = **145 kr**.
- 13** Antag att åldern är x år.
 $2x + 18 = 50$
 $x = 16$
Svaret är **16 år**.
- 14** Likformighet ger att $\frac{x}{4,5} = \frac{5}{7,5}$.
Ekvationens lösning är $x = 3$. Alltså är sidan **3 cm**.