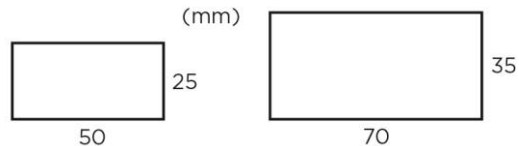


Övningsprov kapitel 5 version 1

Del I

- 1** a) Vilken är areaskalan om längdskalan är 4 : 1?
 b) Vilken är längdskalan om volymskalan är 27 : 1?
 c) Motivera dina svar.

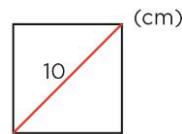
- 2** Är rektanglarna likformiga?
 Motivera ditt svar.



- 3** Var är felet i den här lösningen?

$$\begin{aligned}\frac{x+2}{3} &= \frac{x}{4} \\ 4x+2 &= 3x \\ 4x+2-3x &= 3x-3x \\ x+2 &= 0 \\ x &= -2\end{aligned}$$

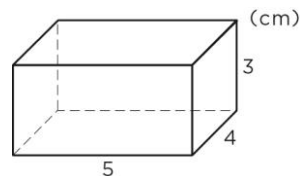
- 4** Stämmer det att kvadratens sida är $\sqrt{10}$ cm?
 Motivera ditt svar.



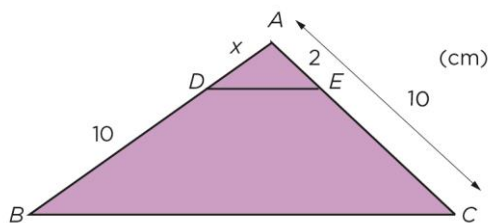
- 5** Vilket tal saknas?

a) 450 ml = -?- dl b) 7 dl = -?- dm³ c) 1 m³ = -?- cm³

- 6** a) Vad slags geometrisk kropp är det här?
 b) Hur stor är volymen?
 b) Vad räknas ut med uttrycket
 $2 \cdot 3 \cdot 4 + 2 \cdot 3 \cdot 5 + 2 \cdot 4 \cdot 5$?



- 7** ADE är en topptriangel. Med vilken av ekvationerna kan längden av sträckan AD beräknas? Motivera ditt svar.



A: $\frac{x}{x+10} = \frac{2}{10}$

B: $\frac{x}{10} = \frac{2}{10}$

C: $\frac{x}{x+10} = \frac{2}{8}$

Del II

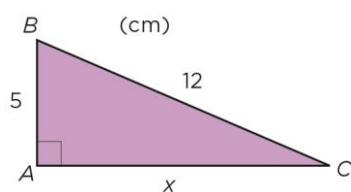
8 En kub har volymen 27 cm^3 . Hur stor area har varje sidoyta?

9 En pool har formen av en rektangel med sidorna 18,5 m och 8,0 m.

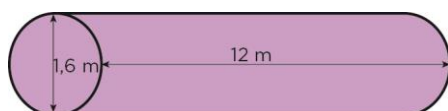


Efter ett regnväder ökade vattendjupet med 8 mm. Hur många liter vatten föll i poolen? Avrunda till hundratal liter.

10 Beräkna längden av sidan AC . Avrunda till tiondels centimeter.



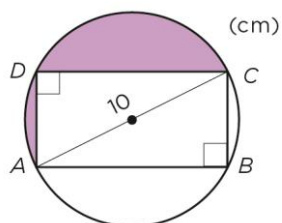
11 Bilden föreställer tanken på en tankbil. Hur många bilar kan tanka 50 liter vardera med den bensin som finns i tanken om den är full? Avrunda till tiotal.



12 Sträckan CD är dubbelt så lång som sträckan AD .



Beräkna arean av det färgade området.
Avrunda till hela kvadratcentimeter.



Facit och lösningar

Del I

1 a) $16 : 1$

b) $3 : 1$

c) Areaskalan är (längdskalan)² och volymskalan är (längdskalan)³.

2 Ja – i båda rektanglarna är den ena sidan dubbelt så lång som den andra.

3 I andra ledet av lösningen ska det vara $4x + 8 = 3x$.

4 Nej, det stämmer inte. Om vi kallar sidans längd för x så får vi ekvationen $x^2 + x^2 = 10^2$ vilket ger att $2x^2 = 100$ och $x^2 = 50$. Sidans längd är $\sqrt{50}$ cm.

5 a) 4,5

b) 0,7

c) 1 000 000

6 a) Rätblock (prisma)

b) 60 cm^3

c) Begränsningsarean

7 A

Del II

8 Kubens kant är 3 cm. Arean av en sidoyta är $3 \cdot 3 \text{ cm}^2 = 9 \text{ cm}^2$.

9 $18,5 \text{ m} = 185 \text{ dm}$

$8,0 \text{ m} = 80 \text{ dm}$

$8 \text{ mm} = 0,08 \text{ dm}$

Regnvattnets volym:

$185 \cdot 80 \cdot 0,08 \text{ dm}^3 =$

$= 1\,184 \text{ dm}^3 \approx$

$\approx 1\,200 \text{ dm}^3 = 1\,200 \text{ liter}$

10 10,9 cm

$(x^2 + 5^2 = 12^2)$

11 Tankens volym: $\pi \cdot 0,8^2 \cdot 12 \text{ m}^3 =$

$= \pi \cdot 0,8^2 \cdot 12 \cdot 1\,000 \text{ liter}$

Antal bilar: $\frac{\pi \cdot 0,8^2 \cdot 12 \cdot 1\,000}{50} =$

$= 482,54... \approx 480$

12 Antag att AD är x cm.

Då är CD $2x$ cm.

$x^2 + (2x)^2 = 10^2$

$x^2 + 4x^2 = 100$

$5x^2 = 100$

$x^2 = 20$

$x = \sqrt{20}$

$AD = \sqrt{20} \text{ cm}$

$CD = 2\sqrt{20} \text{ cm}$

Halvcirkelns area:

$\frac{\pi \cdot 5^2}{2} \text{ cm}^2 = 12,5\pi \text{ cm}^2$

Arean av triangeln ACD :

$\frac{2\sqrt{20} \cdot \sqrt{20}}{2} \text{ cm}^2 = 20 \text{ cm}^2$

Färgade ytans area:

$(12,5\pi - 20) \text{ cm}^2 \approx$

$\approx 19 \text{ cm}^2$