

Facit till övningsblad

Kapitel 3 Geometri

3.1 Omkrets och area

- 1 a) $O = 14 \text{ cm}$ $A = 12 \text{ cm}^2$
b) $O = 12 \text{ cm}$ $A = 6 \text{ cm}^2$

2



- 3 Rektangelns omkrets = 130 m
Triangelns omkrets = 240 m

- 4 Rektangelns area = 1 000 m²
Triangelns area = 2 800 m²

- 5 $O = 203 \text{ m}$ $A_1 = 1 800 \text{ m}^2$
 $A_2 = 600 \text{ m}^2$ $A_{1+2} = 2 400 \text{ m}^2$

- 6 $A = 54 \text{ m}^2$

- 7 $O = 30 \text{ m}$ $A = 54 \text{ m}^2$

3.1B Cirkelns omkrets

- 1 A = Medelpunkt B = Radie
C = Diameter

- 2 a) $r = 1 \text{ dm}$ b) $r = 314 \text{ m}$
c) $r = 300 \text{ mm}$

- 3 a) $O = 190 \text{ cm}$ (188,4)
b) $O = 25 \text{ m}$ (25,12)
c) $O = 1 100 \text{ cm}$ (1 130)
d) $O = 173 \text{ mm}$ (172,7)

- 4 $r = 19 \text{ mm}$ $d = 38 \text{ mm}$
 $O = 120 \text{ mm}$ (119,32)

- 5 a) $d = 6 \text{ cm}$ $O = 19 \text{ cm}$ (18,84)
b) $d = 44 \text{ mm}$ $O = 138 \text{ mm}$ (138,16)

- 6 a) $d = 1,3 \text{ m}$ b) $d = 100 \text{ m}$
c) $d = 3,2 \text{ m}$ d) $d = 1 274 \text{ mil}$

- 7 a) $O = 1,6 \text{ m}$ (1,57)
b) 1,6 m
c) 1 600 m
d) 6 400 varv (6 369)

3.1C Cirkelbågar

- 1 a) $O = 13 \text{ cm}$ (12,56)
b) A 50%, $\frac{1}{2}$ B 25%, $\frac{1}{4}$
c) A 6,3 cm (6,28) B 3,1 cm (3,14)

- 2 Strecket blir ca 100 cm.

- 3 a) 7,85 cm
b) 4,71 cm
c) 2,4 cm (2,355)
d) 3,9 cm (3,925)

- 4 a) $O = 13 \text{ cm}$ (12,85)
b) $O = 7,7 \text{ cm}$ (7,71)
c) $O = 5,4 \text{ cm}$ (5,355)
d) $O = 8,9 \text{ cm}$ (8,925)

- 5 Resvägen blir ungefär 10 000 km.

3.2A Cirkelns area

- 1 A 13 cm² (12,56) B 3 cm²
C 7 cm² (7,065)

- 2 a) $A = 113 \text{ dm}^2$ (113,04)
b) $A = 28 \text{ dm}^2$ (28,26)
c) $A = 3 \text{ cm}^2$ (3,14)
d) $A = 710 \text{ cm}^2$ (706,5)

- 3 71 m²

- 4 a) $d = 38 \text{ m}$ b) $r = 19 \text{ m}$
c) $A = 1 130 \text{ m}^2$

- 5 Arealen är ungefär 1 810 cm²
($r \approx 24 \text{ cm}$)

- 6 Diametern är ungefär 8 m (7,64)

3.2B Arealen av cirkelsektorer

- 1 a) $A \frac{1}{2} = 50\%$ $B \frac{1}{3} \approx 33\%$
 $C \frac{1}{4} = 25\%$

- b) A 6 dm² B 4 dm² C 3 dm²

- 2 a) $\frac{1}{8}$ b) 12,5 %
c) 50,24 cm² d) 6,28 cm²

- 3 a) $A \frac{1}{3} \approx 33\%$ $B \frac{1}{10} = 10\%$
 $C \frac{2}{9} \approx 22\%$
b) A 9,42 cm² B 2,8 cm² (2,826)
C 6,28 cm²

- 4 a) Cirkelsektor
b) 910 cm² (907,46)
c) 303 cm² ($\frac{910}{3}$)

- 5 a) $\frac{1}{3}$ b) 26 km²

3.3 Arealen av begränsningsytor

- 1 a) 6 st b) 81 cm²
c) 486 cm²

- 2 a) 52 cm² b) 62 cm²

- 3 42 dm²

- 4 a) 28 cm² (28,26)
b) 19 cm (18,84)
c) 228 cm² (19 · 12)
d) 284 cm² (228 + 28 + 28)

- 5 A 1 300 cm²
B 700 cm²
C 390 cm²
D 430 cm² (433,3)
E 824 cm² (824,25)

3.4 Volym av rätblock

- 1 A = 27 cm³ B = 12 cm³
C = 6 cm³ D = 18 cm³

- 2 a) 20 cm² b) 60 cm³
c) 120 cm³

- 3 a) $V = 96 \text{ cm}^3$ b) $V = 24 \text{ cm}^3$

- 4 a) B b) A c) A

- 5 a) $h = 4 \text{ cm}$ b) $h = 3 \text{ cm}$
c) $h = 2 \text{ cm}$

- 6 a) $B = 5 \text{ cm}^2$ b) $B = 6 \text{ cm}^2$
c) $B = 2 \text{ cm}^2$

- 7 a) 3 cm³ b) 1 944 cm³
c) 648 st

3.5 Enhetsomvandlingar

- 1 A 200 l B 10 dl
C 33 cl D 15 ml

- 2 A 33 cl B 99 cl
C 500 dl D 10 000 l

- 3 a) 50 dl b) 600 cl
c) 9 000 ml d) 150 dl
e) 3,5 l f) 1,5 l
g) 2 l h) 10 dl
i) 35 cl

- 4 a) 500 cl b) 20 cl
c) 5 000 cl d) 50 cl
e) 4 cl f) 2 cl
- 5 a) 1 000 ml b) 500 ml
c) 250 ml d) 2 000 ml
e) 40 ml f) 500 ml

- 6 50 ml 150 ml 2 dl 0,3 l 33 cl

- 7 a) 1 000 dm³ b) 73 000 dm³
c) 500 dm³ d) 4 dm³

- 8 a) 1 000 cm³ b) 22 000 cm³
c) 800 cm³ d) 1 cm³

- 9 a) 0,001 m³ b) 0,001 dm³
c) 0,025 m³ d) 0,4 m³

- 10 a) $2 \text{ m}^3 = 2 000 \text{ dm}^3 =$
 $= 2 000 000 \text{ cm}^3$
b) $0,05 \text{ m}^3 = 50 \text{ dm}^3 = 50 000 \text{ cm}^3$
c) $0,95 \text{ m}^3 = 950 \text{ dm}^3 =$
 $= 950 000 \text{ cm}^3$

- 11 a) $2 000 \text{ cm}^3 = 2 \text{ dm}^3 = 0,002 \text{ m}^3$
b) $500 \text{ cm}^3 = 0,5 \text{ dm}^3 = 0,0005 \text{ m}^3$
c) $45 000 \text{ cm}^3 = 45 \text{ dm}^3 = 0,045 \text{ m}^3$

- 12 a) 8 000 cm³ b) 8 dm³
c) 0,008 m³

- 13 a) 1 l b) 1,5 l
c) 0,4 l d) 3 l

- 14** a) 1,5 ml b) 1,1 ml
 c) 0,8 ml d) 3 ml
- 15** a) $1\text{ l} = 10\text{ dl} = 100\text{ cl} = 1\,000\text{ ml} = 1\text{ dm}^3 = 1\,000\text{ cm}^3$
 b) $0,33\text{ l} = 3,3\text{ dl} = 33\text{ cl} = 330\text{ ml} = 0,33\text{ dm}^3 = 330\text{ cm}^3$
 c) $0,1\text{ l} = 1\text{ dl} = 10\text{ cl} = 100\text{ ml} = 0,1\text{ dm}^3 = 100\text{ cm}^3$
- 16** a) $6\text{ dm}^3 = 6\,000\text{ cm}^3 = 0,006\text{ m}^3$
 b) $4\text{ m}^3 = 4\,000\text{ dm}^3 = 4\,000\,000\text{ cm}^3$
 c) $0,07\text{ m}^3 = 70\text{ dm}^3 = 70\,000\text{ cm}^3$
 d) $8\text{ m}^3 = 8\,000\text{ dm}^3 = 8\,000\,000\text{ cm}^3$
 e) $900\text{ cm}^3 = 0,9\text{ dm}^3 = 0,000\,9\text{ m}^3$
 f) $1\,200\text{ cm}^3 = 1,2\text{ dm}^3 = 0,0012\text{ m}^3$
 g) $0,0014\text{ m}^3 = 1,4\text{ dm}^3 = 1\,400\text{ cm}^3$
 h) $0,094\text{ m}^3 = 94\text{ dm}^3 = 94\,000\text{ cm}^3$

3.6 Volym av prisma och cylinder

- 1** a) $V = 1\,400\text{ cm}^3$ b) $V = 600\text{ cm}^3$
 c) $V = 800\text{ cm}^3$
- 2** a) $V = 400\text{ cm}^3$ b) $V = 800\text{ cm}^3$
 c) $V = 200\text{ cm}^3$
- 3** a) $V = 170\text{ cm}^3$ (169,56)
 b) $V = 340\text{ cm}^3$ ($2 \cdot 170$)
 c) $V = 85\text{ cm}^3$ (Hälften av 170)
- 4** a) $V = 60\text{ cm}^3$ b) $V = 210\text{ cm}^3$
- 5** a) $h = 6\text{ cm}$ b) $h = 2\text{ cm}$
 c) $h = 3\text{ cm}$
- 6** a) 9,41 (9,42) b) 1,31 (1,256)
 c) 1,4 dm

3.7 Volym av kon, klot och pyramid

- 1** Rätblock $V = lbh$
 Kon $V = \frac{\pi r^2 h}{3}$ eller $V = \frac{Bh}{3}$
 Klot $V = \frac{4\pi r^3}{3}$
 Cylinder $V = \pi r^2 h$
 Pyramid $V = \frac{Bh}{3}$
- 2** a) $V = 270\text{ cm}^3$
 b) $V = 520\text{ cm}^3$ (523,3)
 c) $V = 360\text{ cm}^3$
 d) $V = 170\text{ cm}^3$
- 3** a) $V = 47\text{ cm}^3$
 b) $V = 3\,100\text{ cm}^3$ (3 052)
 c) $V = 4\,000\text{ m}^3$
 d) $V = 79\text{ cm}^3$ (78,5)
- 4** Volymen är 120 dm^3
- 5** Volymen är ungefär $2,11$ ($2\,093\text{ cm}^3$)
- 6** Volymen är ungefär $5,6\text{ dm}^3$ ($5\,572\text{ cm}^3$)
- 7** Konen

3.8 Formler

- 1** $y + 4 = x$ $y = x - 4$
 $y - 4 = x$ $y = x + 4$
 $x = y + 8$ $y = x - 8$
 $x = y - 8$ $y = x + 4$
- 2** $2p = x$ $p = \frac{x}{2}$
 $3p = x$ $p = \frac{x}{3}$
 $2p = 4y$ $p = \frac{4y}{2}$
 $4p = 2y$ $p = \frac{2y}{4}$
- 3** a) $n = 2x$ b) $n = 3x$
 c) $n = 4y$
- 4** a) $b = \frac{A}{h}$ b) $b = \frac{V}{h \cdot l}$
 c) $b = \frac{2a}{h}$
- 5** a) $h = \frac{V}{B}$ b) $h = \frac{V}{b \cdot l}$
 c) $h = \frac{3a}{B}$
- 6** a) $h = \frac{A}{b}$ b) $h = 15\text{ cm}$
- 7** a) $s = \frac{O}{4}$ b) $s = 30,5\text{ cm}$
- 8** a) $h = \frac{V}{B}$ b) $h = 12,2\text{ cm}$
- 9** a) $h = \frac{V}{b \cdot l}$ b) $h = 10\text{ cm}$