Övningsprov kapitel 5 version 2

**Del I**

 1 En cylinder har volymen 45 cm3. Hur stor volym har en kon med samma
basyta och höjd som cylindern? Förklara hur du tänker.

 2 Ett klot har dubbelt så lång diameter som ett annat klot. Vilken är
a) längdskalan b) volymskalan

 3 Skriv volymerna i kubikcentimeter.
a) 65 ml b) 0,4 dm3 c) 2,5 dl d) 75 cl

 4 De båda rektanglarna är likformiga.
Johan ställer upp ekvationen  =  när han
ska räkna ut längden av sidan *x*.
a) Är ekvationen korrekt? Förklara hur du tänker.
b) Vilken är areaskalan?

5 a) Bilden visar en kub. Men det finns flera namn. Vilka då?
b) Hur stor volym har kuben?
c) Hur stor är begränsningsarean?

 

 6 Jnice säger att ekvationen *x*2 = 25 har två lösningar. Stämmer det?
Förklara hur du tänker.

 7På en karta i skala 1 : 10 000 är det 5 cm mellan två bergstoppar.
Hur långt är det i verkligheten?

**Del II**

 8 Är triangeln rätvinklig?

 

 9 Ett rum är 5,8 m långt, 3,8 m brett och 2,6 m högt. Luft består till 21 % av syre.
Hur många liter syre finns i rummet? Avrunda till tusental liter.

10 En stålstav har formen av en cylinder och väger 8,1 kg. Basytans diameter är 4,5 cm.
Hur lång är staven om stål har densiteten 7,8 g/cm3? Avrunda till hela centimeter.

11 Bilden visar ett prisma. Prismat ska målas runt om.
Hur stor area har den yta som ska målas?
Avrunda till tiotal kvadratcentimeter.

 

12En rektangel delas i två rätvinkliga trianglar genom att man klipper
längs diagonalen som i bilden till vänster. De båda trianglarna sätts sedan
samman till en likbent triangel, till exempel som i bilden till höger.
Hur lång omkrets har den likbenta triangeln? (Det finns två lösningar.)

 ****

Facit och lösningar

**Del I**

 1Volymen är en tredjedel av cylinderns volym, alltså
45 / 3 cm3 = **15 cm3**.

 2a) 2 : 1 eller 1 : 2

 b) 8 : 1 eller 1 : 8

 3a) 65 cm3

 b) 400 cm3

 c) 250 cm3

 d) 750 cm3

 4 a) Ekvationen stämmer inte,
 Det ska vara  = .

 b) 1 : 9 eller 9 : 1

 5 a) Rätblock och prisma

 b) 1 000 cm3 (1 dm3)

 c) 600 cm2

 6 Ja det stämmer.
Lösningarna är *x* = 5 och *x* = ‒5.

 7 500 m

**Del II**

 8 Nej

 9Volym:5,8 ∙ 3,8 ∙ 2,6 m3 =
= 57,304 m3

 Syre: 0,21 ∙ 57, 304 m3 ≈ 12 m3 =
= **12 000 liter**

10Stavens vikt: 8,1 kg = 8 100 g

 Stavens volym:
 cm3 ≈ 1 038,46 cm3

 Stavens basyta: π · 2,252 cm2 ≈
≈ 15,9 cm2

 Stavens längd:  cm =
= 65,31... cm ≈ **65 cm**

11Antag att hypotenusan i triangeln
är *x* cm.

*x*2 = 22 + 4,52

 *x*2 = 4 + 20,25

 *x*2 = 24,25

 *x* = 

Den yta som ska målas har arean
(2 ∙  + 2 ∙ 20 +
+ 20 ∙ ) + 20 ∙ 4,5) cm2 ≈
≈ **240 cm2**

12Antag att diagonalen är *x* cm.

 *x*2 = 62 + 2,52

 *x*2 = 36 + 6,25

 *x*2 = 42,25

 *x* = 6,5

 Lösning 1

 

 *O =* (2 · 6 + 2 · 6,5) cm = **25 cm**

 Lösning 2

 

 *O* = (2 · 2,5 + 2 · 6,5) cm = **18 cm**