Övningsprov

KAPITEL 3 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. B M R

 2 Ungefär hur lång omkrets har bordet? Välj det svar som passar bäst.
Förklara hur du tänker. M R

 

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

 4 Edith hällde upp 2 liter parfym i små flaskor som rymmer 5 ml.
Hur många flaskor fyllde Edith? B M

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

 

 6 En kvadrat har sidan 5 cm. Sidorna förlängs med 40 %.
a) Hur långa sidor har den nya kvadraten? M
b) Hur stor area har den nya kvadraten? B M
c) Hur lång omkrets har den nya kvadraten? B M

 7 En pyramid har volymen 30 cm3. Pyramidens höjd är 5 cm.
Hur stor area har bottenytan? B M

Del II

 8 En stor ballong är klotformad med diametern 7 dm. Beräkna ballongens volym
uttryckt i liter. Avrunda till tiotal. B M K

 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. B M K

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. P B K

11 En cirkels radie är 5 cm. En kvadrats sida är också 5 cm.
a) Hur stor är kvoten av cirkelns area och kvadratens area? Ge ett exakt svar.
 Använd alltså inget närmevärde på . P B K
b) Hur stor är kvoten av cirkelns omkrets och kvadratens omkrets?
 Ge även här ett exakt svar. P B K

12 De båda ringarna har samma bredd som den inre cirkelns diameter.
Hur stor andel av hela cirkelns area är det vita området?
Svara i procentform. P B K

 

Facit och lösningar

(Kap 3, version 2)

Del I

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

 2380 cm **–** omkretsen är lite mer än tre gånger så lång som diametern.

 3a) 65 cm3

 b) 400 cm3

 c) 250 cm3

 d) 750 cm3

 4 400 st

 5 a) Rätblock och prisma

 b) 1 000 cm3 (1 dm3)

 c) 600 cm2

 6 a) 7 cm

 b) 49 cm2

 c) 28 cm

 7 18 cm2

Del II

 8Radie: 7 / 2 dm = 3,5 dm

 Volym:  dm3 ≈
≈ 180 dm3 = 180 liter.

 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

11a) Cirkelns area: π · 52 cm2 =
 = 25π cm2

 Kvadratens area: 52 cm2 = 25 cm2

 Kvot:  = π

 b) Cirkelns omkrets: 2 · 5 · π cm =
 = 10π cm

 Kvadratens omkrets: 4 · 5 cm =
 = 20 cm

 Kvot:  = 

12Vi kan utgå från att ringarnas bredd och den inre cirkelns diameter är
2 cm. Den inre cirkeln har då arean π ∙ 12 cm2 = π cm2. Den största cirkeln har radien 5 cm och arean
π ∙ 52 cm2 = 25π cm2. Den näst största cirkeln har radien 3 cm och arean π ∙ 32 cm2 = 9π cm2. Vita ringens area är lika med (9π – π) cm2 = 8π cm2.

 Sökt andel: = = 0,32 =
= 32 %

 En allmän lösning ser ut så här:

 Vi kallar den inre cirkelns radie för *r*. Det betyder att den största cirkeln har radien 5*r* och den näst största cirkeln har radien 3*r*.

 Största cirkelns area:
π · (5*r*)2 = π · 5*r ·* 5*r =* π · 25*r*2

 Vita ringens area: π · (3*r*)2 − π · *r*2 =
= π · 3*r ·* 3*r −* π · *r*2 *=* π · 8*r*2

 Sökt andel:  =  = 0,32 =
= 32 %