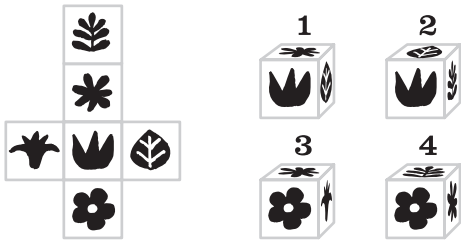
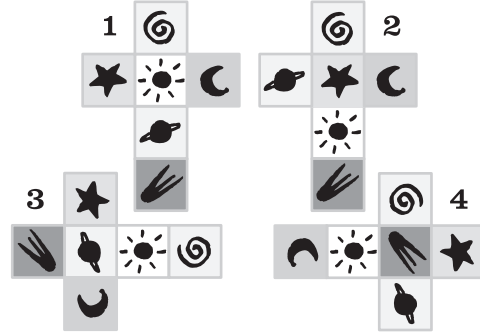


Vika kuber

1 a) Figuren ska vikas till en kub.
Vilken av kuberna blir det?

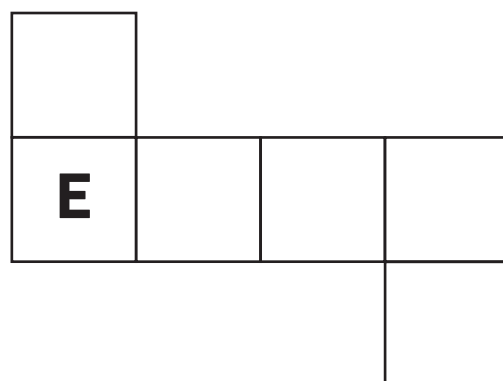
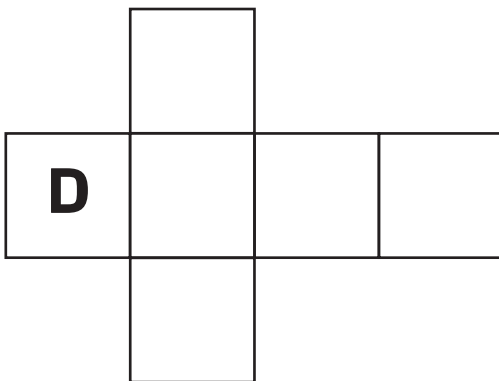
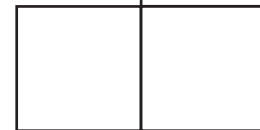
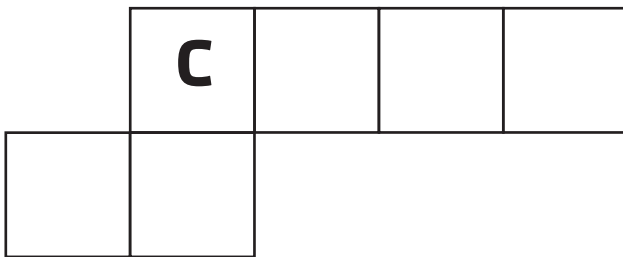


b) Vilken av figurerna kan vikas till den här kuben?



2 Vilka av figurerna kan du vika till en kub? _____

Klipp ut figurerna och vik efter kanterna, om du behöver.



Enhetsomvandlingar litersystemet

1 Skriv som liter

a)



_____ liter

b)



_____ liter

c)



_____ liter

2 Skriv som deciliter

a)



_____ dl

b)



_____ dl

c)



_____ dl

Skriv som liter

3 a) 2 dl = _____ liter

b) 8 cl = _____ liter

c) 9 ml = _____ liter

4 a) 3,5 dl = _____ liter

b) 15 cl = _____ liter

c) 50 ml = _____ liter

5 a) 18 dl = _____ liter

b) 240 cl = _____ liter

c) 125 ml = _____ liter

Skriv som centiliter

6 a) 8 liter = _____ cl

b) 12 dl = _____ cl

c) 250 ml = _____ cl

7 a) 0,5 liter = _____ cl

b) 8 dl = _____ cl

c) 60 ml = _____ cl

8 a) 0,01 liter = _____ cl

b) 0,5 dl = _____ cl

c) 5 ml = _____ cl

Skriv som milliliter

9 a) 3 liter = _____ ml

b) 8 dl = _____ ml

c) 25 cl = _____ ml

10 a) 0,2 liter = _____ ml

b) 0,4 dl = _____ ml

c) 5 cl = _____ ml

11 a) 0,05 liter = _____ ml

b) 0,25 dl = _____ ml

c) 0,5 cl = _____ ml

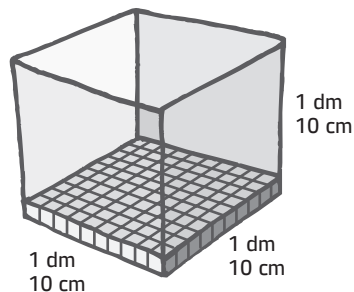
Enhetsbyten metersystemet

1 Skriv som kubikdecimeter.

- a) $2\,000\text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^3$
 b) $5\,000\text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^3$
 c) $500\text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^3$
 d) $0,75\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^3$
 e) $2,4\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^3$
 f) $1,25\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^3$

$$V = 1\text{ dm} \cdot 1\text{ dm} \cdot 1\text{ dm} = 1\text{ dm}^3$$

$$V = 10\text{ cm} \cdot 10\text{ cm} \cdot 10\text{ cm} = 1\,000\text{ cm}^3$$



$$1\text{ dm}^3 = 1\text{ liter}$$

Skriv som kubikcentimeter.

- 2** a) $1\text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$
3 a) $2,5\text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$
4 a) $0,4\text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$
 b) $3\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$
 b) $3,25\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$
 b) $0,2\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$

Skriv som kubikcentimeter.

- 5** a) $2\text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$
6 a) $5\text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$
7 a) $25\text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$
 b) $8\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$
 b) $1,5\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$
 b) $0,3\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^3$

Skriv som kubikdecimeter.

- 8** a) $2\text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^3$
9 a) $0,1\text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^3$
 b) $4,6\text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^3$
 b) $3,75\text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^3$

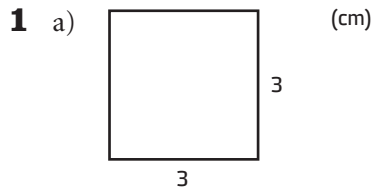
$$1\text{ m}^3 = 1\,000\text{ dm}^3 = 1\,000\text{ liter}$$

Skriv som kubikmeter.

- 10** a) $8\,000\text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m}^3$
11 a) $240\text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m}^3$
 b) $250\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m}^3$
 b) $25\text{ liter} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m}^3$

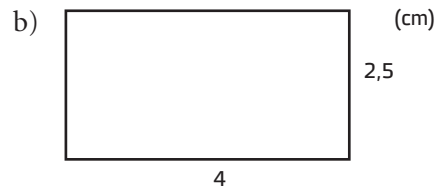
Repetition av area och omkrets

Beräkna omkrets och area av figurerna. Använd $\pi \approx 3$.



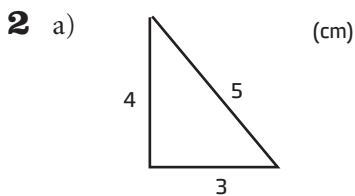
Omkrets: _____

Area: _____



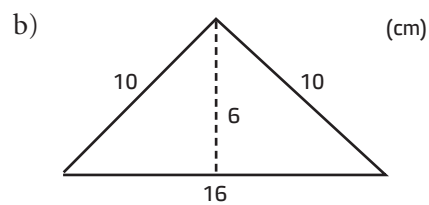
Omkrets: _____

Area: _____



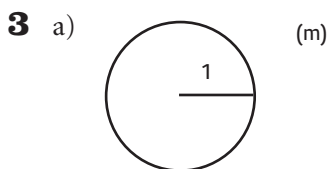
Omkrets: _____

Area: _____



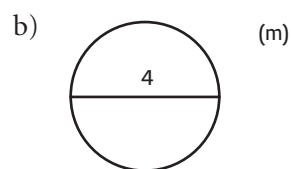
Omkrets: _____

Area: _____



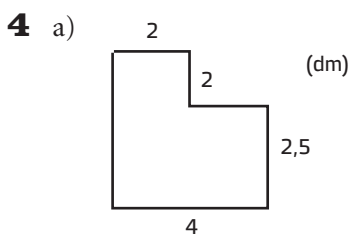
Omkrets: _____

Area: _____



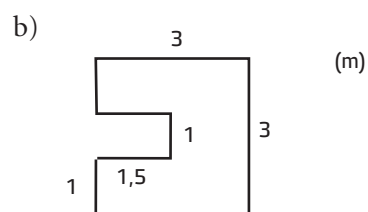
Omkrets: _____

Area: _____



Omkrets: _____

Area: _____



Omkrets: _____

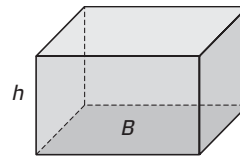
Area: _____

Kroppars namn och volym

Sätt namn på kropparna och räkna ut volymen. Använd $\pi \approx 3$.

1 Namn: _____

Volym: _____

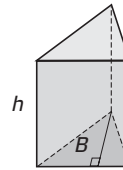


$$h = 2,5 \text{ dm}$$

$$B = 12 \text{ dm}^2$$

2 Namn: _____

Volym: _____

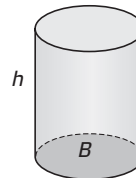


$$h = 6 \text{ cm}$$

$$B = 25 \text{ cm}^2$$

3 Namn: _____

Volym: _____

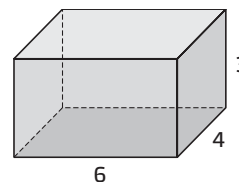


$$h = 5 \text{ cm}$$

$$B = 30 \text{ cm}^2$$

4 Namn: _____

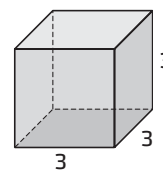
Volym: _____



(cm)

5 Namn: _____

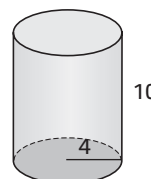
Volym: _____



(cm)

6 Namn: _____

Volym: _____

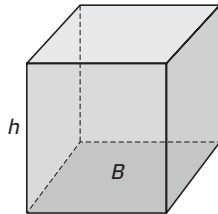


(cm)

Kroppars volym

Beräkna volymen. Använd $\pi \approx 3$.

1 a)

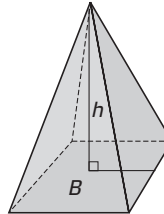


$$h = 3 \text{ dm}$$

$$B = 9 \text{ dm}^2$$

Volym: _____

b)

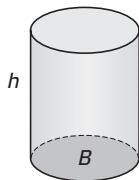


$$h = 3 \text{ dm}$$

$$B = 9 \text{ dm}^2$$

Volym: _____

2 a)

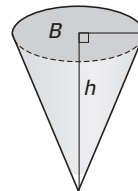


$$h = 4 \text{ dm}$$

$$B = 12 \text{ dm}^2$$

Volym: _____

b)

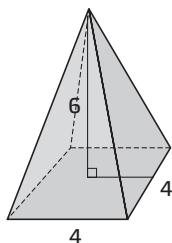


$$h = 4 \text{ dm}$$

$$B = 12 \text{ dm}^2$$

Volym: _____

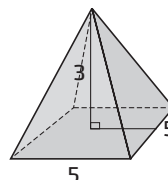
3 a)



(m)

Volym: _____

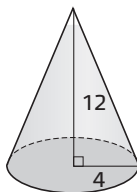
b)



(m)

Volym: _____

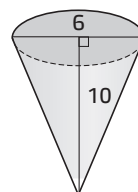
4 a)



(cm)

Volym: _____

b)



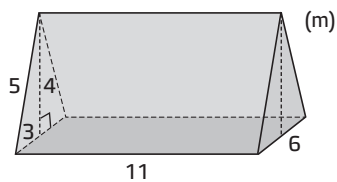
(cm)

Volym: _____

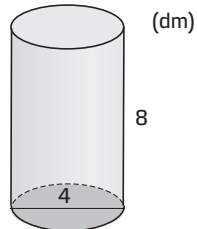
Blandade volymer

1 Beräkna volymen och begränsningsarean. Använd $\pi \approx 3$.

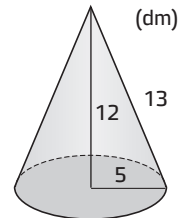
a)



b)

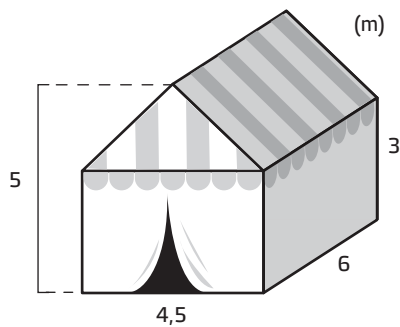


c)

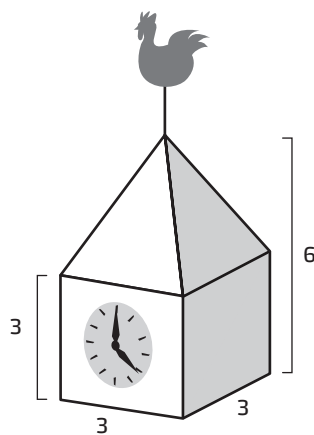


2 Beräkna volymen

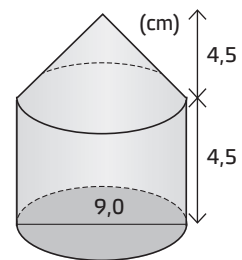
a)



b)

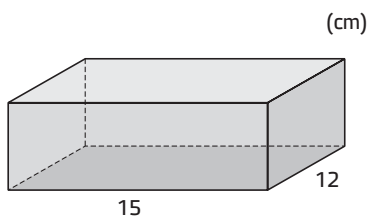


c)

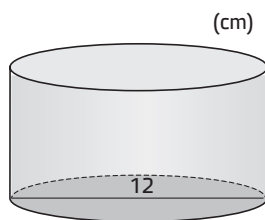


3 Beräkna hur hög figuren ska vara för att rymma 1 liter.

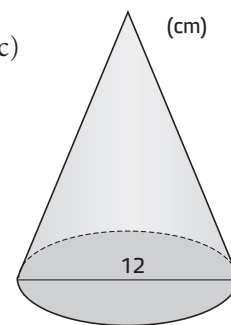
a)



b)

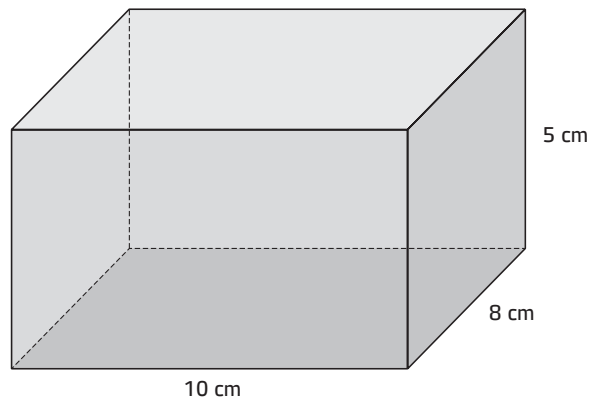


c)



Längdskala, areaskala och volymskala

1 Fyll i tabellen.

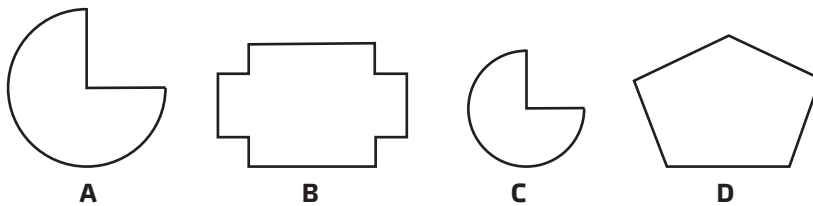


Skala	Längd (cm)	Bredd (cm)	Basytans area (cm ²)	Höjd (cm)	Volym (cm ³)	Volym (dm ³)
1:1	10	8		5		
1:2						
2:1						
1:5						
5:1						
1:10						
10:1						
1:100						

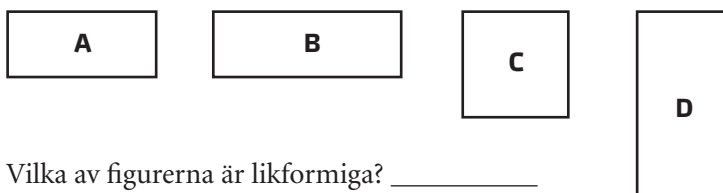
2 Fyll i tabellen.

Längdskala	Areaskala	Volymskala
1:1	/: /	
1:2		
2:1		
1:5		
5:1		
1:10		
10:1		
1:100		

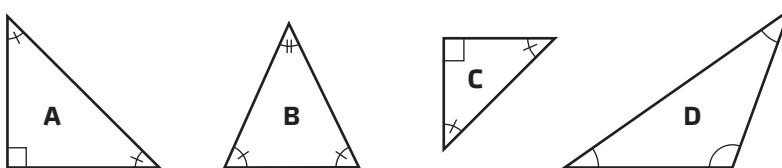
Likformighet



- 1 a) Vilka av figurerna är likformiga? _____
 b) Varför är de likformiga? _____

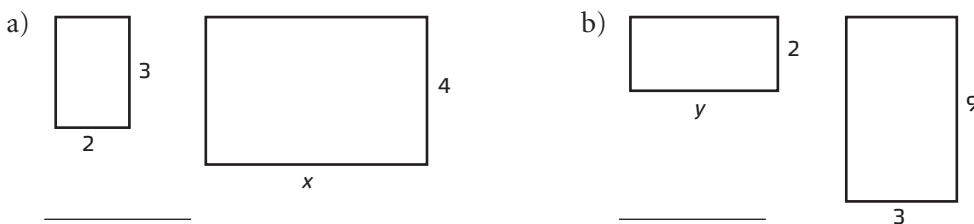


- 2 a) Vilka av figurerna är likformiga? _____
 b) Varför är de likformiga? _____

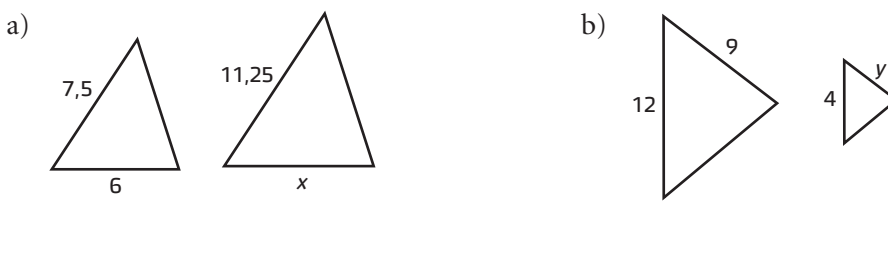


- 3 a) Vilka av figurerna är likformiga? _____
 b) Varför är de likformiga? _____

4 Rektanglarna är likformiga. Hur långa är sidorna x och y ?

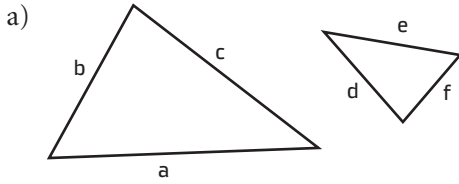


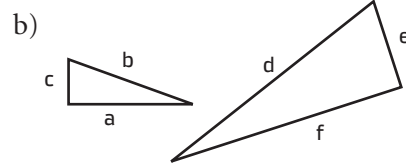
5 Trianglarna är likformiga. Hur långa är sidorna x och y ?



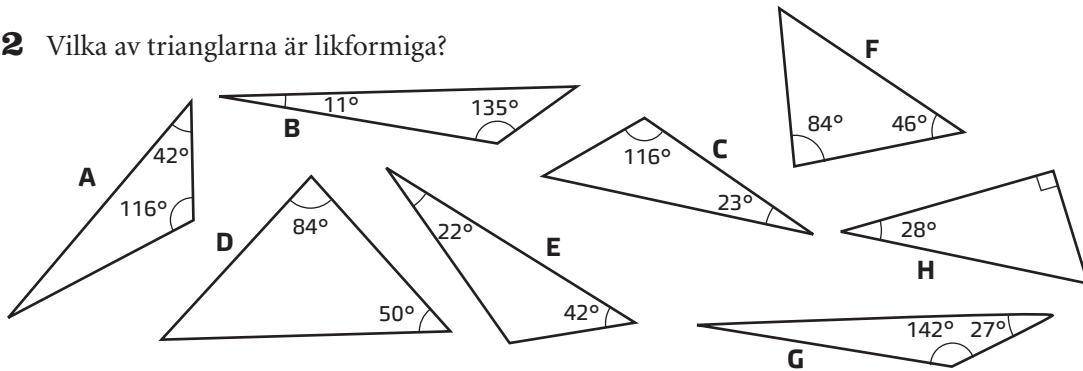
Mer om likformighet

1 Trianglarna är likformiga. Vilka sidor motsvarar varandra?

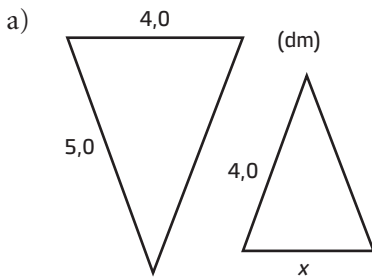


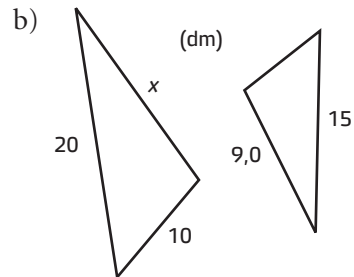


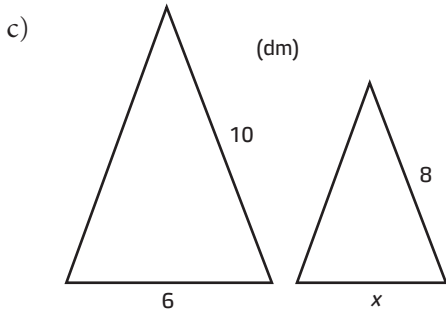
2 Vilka av trianglarna är likformiga?

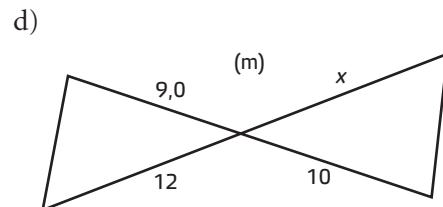


3 Trianglarna är likformiga. Beräkna sidan som är markerad med x .









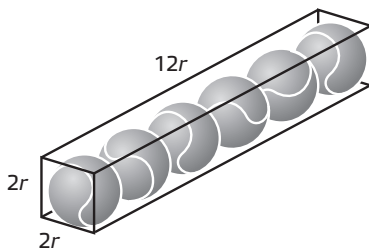
Sex bollar i en förpackning

Sex tennisbollar ska förpackas i fyra olika förpackningar.
En boll har diametern $2r$.

1 Skriv ett uttryck för volymen av de sex bollarna. _____

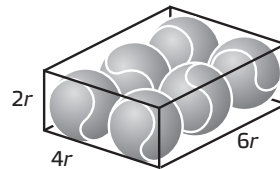
- 2** a) Ange ett uttryck för de olika förpackningarnas volymer.
b) Beräkna hur stor andel av de olika förpackningarnas volymer som de sex bollarna utgör.
c) Ange ett uttryck för de olika förpackningarnas begränsningsareor.

A Förpackning 1, rätblock.



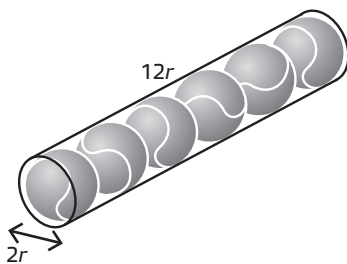
- a) _____
b) _____
c) _____

B Förpackning 2, rätblock.



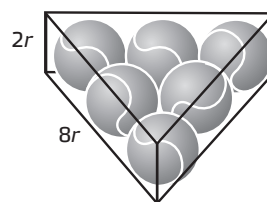
- a) _____
b) _____
c) _____

C Förpackning 3, cylinder.



- a) _____
b) _____
c) _____

D Förpackning 4, prisma med bottenytan i form av en liksidig triangel.

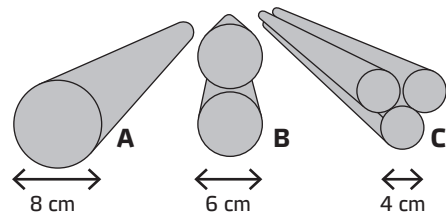


- a) _____
b) _____
c) _____

Problemlösning

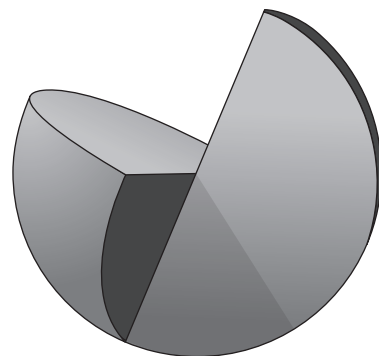
1 Bilden föreställer rör i olika storlekar. Figur A består av ett stort rör, figur B består av två mellanstora rör och figur C består av tre mindre rör. I rören rinner vatten.

- Var rymmer det mest vatten, är det röret i figur A, i de två rören i figur B eller i de tre rören i figur C?
- Hur mycket vatten rinner det genom de olika rören på en timme om vattnet rinner med hastigheten 1 m/s?



2 Bilden föreställer en skulptur som kallas *Halv sfär runt två axlar*. Låt radien vara r och skriv ett uttryck för

- volymen
- arean av de "runda" ytorna
- arean av de "platta" ytorna
- den totala begränsningsarean



3 Bilden visar en geometrisk kropp som kallas torus. Den har samma form som en badring. De två uttrycken $2\pi^2 ab^2$ och $4\pi^2 ab$ beskriver torusen. Ett av uttrycken beskriver volymen och det andra uttrycket beskriver begränsningsarean.

- Förklara och motivera vilket uttryck som beskriver vad.
- Vilket uttryck är bäst att användas om man vill beskriva den mängd färg som går åt för att måla badringen?
- Vad händer med volymen om
 - a fördubblas men b är samma?
 - b fördubblas men a är samma?

