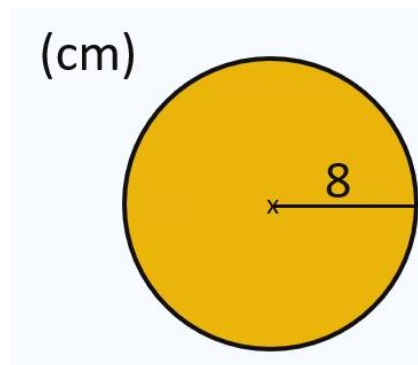


Facit Övningsuppgifter inför prov 2 IM vt 2021

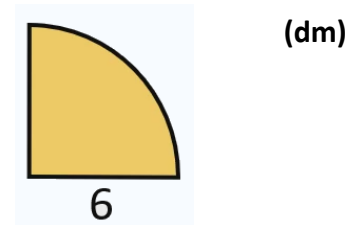
1. Beräkna cirkelns

a) omkrets $\pi \cdot 16 \approx 50 \text{ cm}$

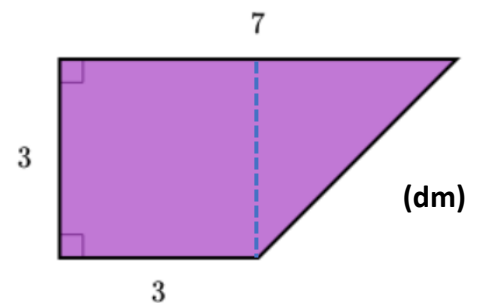
b) area $\pi \cdot 8 \cdot 8 \approx 201 \text{ cm}^2$



2. Beräkna figurens area. $\pi \cdot 6 \cdot 6 / 4 \approx 28 \text{ cm}^2$

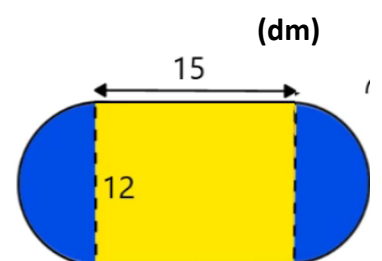


3. Beräkna figurens area. $3 \cdot 3 + 4 \cdot 3 / 2 = 9 + 6 = 15 \text{ cm}^2$



4. Beräkna figurens area.

$$\pi \cdot 6 \cdot 6 / 2 + 15 \cdot 12 + \pi \cdot 6 \cdot 6 / 2 \approx 56,5 + 180 + 56,5 = 293 \text{ dm}^2$$



5. Hur långa är föremålen i verkligheten? Mät i hela centimeter.



a) 12 cm



b) 15 cm



c) 75 cm

6. En insekt är 5 cm lång på en bild. Hur lång är insekten i verkligheten om den är ritad i

a) skala 10:1 ? $5/10 = 0,5$ cm

b) skala 5:1 ? $5/5 = 1$ cm

7. På en karta är avståndet fågelvägen mellan Göteborg och Stockholm 8 cm. Vilket är i avståndet i verkligheten om kartans skala är 1:5 000 000 ?

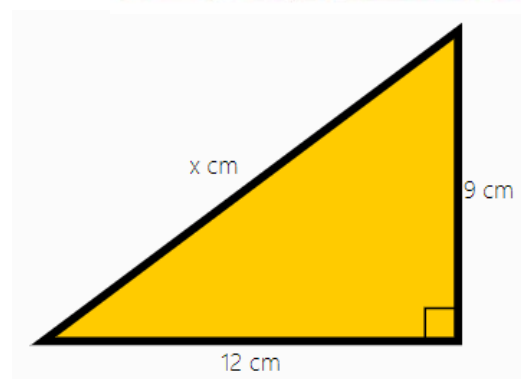
$$5\,000\,000 \cdot 8 \text{ cm} = 40\,000\,000 \text{ cm} = 400\,000 \text{ m} = 400 \text{ km} = 40 \text{ mil}$$



8. Hur lång är sidan x?

$$x^2 = 12^2 + 9^2 = 144 + 81 = 225$$

$$x = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$$



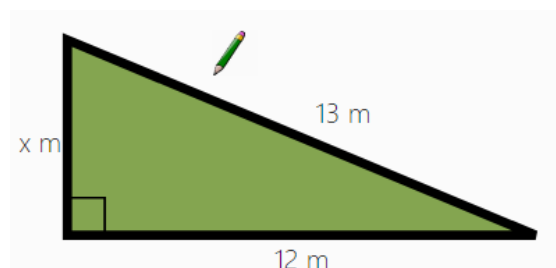
9. Hur lång är sida x?

$$x^2 + 12^2 = 13^2$$

$$x^2 + 144 = 169$$

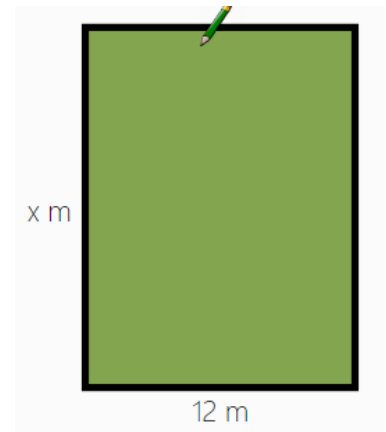
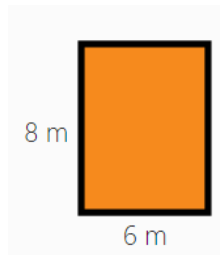
$$x^2 = 25$$

$$x = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$$

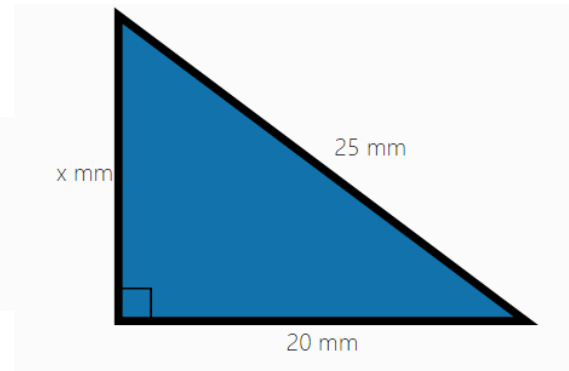
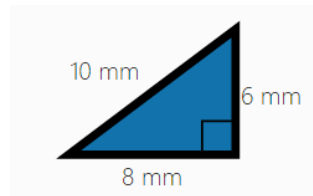


10. Figurerna är likformiga. Hur lång är sida x?

a) $2 \cdot 8 = 16 \text{ m}$



b) $2,5 \cdot 6 = 15 \text{ mm}$



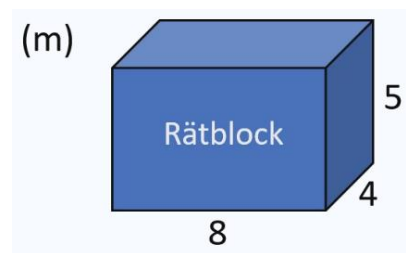
11. Skriv volymerna i liter.

a) 36 dl = **3,6 liter** b) 55 cl = **0,55 liter** c) 140 ml = **0,140 liter**

d) $3 \text{ dm}^3 = \mathbf{3 \text{ liter}}$ e) $0,5 \text{ dm}^3 = \mathbf{0,5 \text{ liter}}$

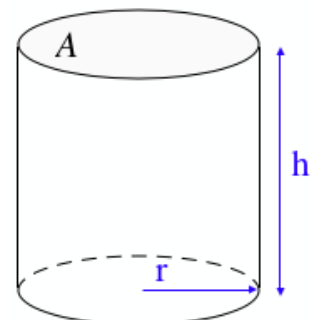
12. Räkna ut rätblockets volym.

$8 \cdot 4 \cdot 5 = 160 \text{ m}^3$



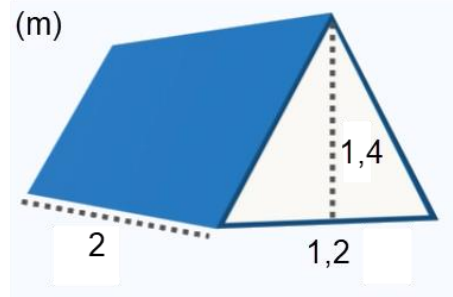
13. Beräkna cylinderns volym om radien i basarean är 4 cm och cylinderns höjd är 10 cm.

$\pi \cdot 4 \cdot 4 \cdot 10 \approx 502 \text{ cm}^3$



14. Beräkna prismats volym.

$$(1,2 \cdot 1,4/2) \cdot 2 = 0,84 \cdot 2 = 1,68 \text{ m}^3$$



15. Ringa in bråken som är mindre än 1.

$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{12}{13}$	$\frac{9}{8}$
---------------	---------------	---------------	-----------------	---------------

16. Ringa in bråken som är större än $\frac{1}{2}$.

$\frac{3}{6}$	$\frac{7}{14}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{3}{8}$
---------------	----------------	---------------	---------------	---------------

17. Sätt ut rätt tecken $>$, $<$ mellan bråken

a) $\frac{6}{7} > \frac{3}{7}$ b) $\frac{1}{5} > \frac{1}{8}$ c) $\frac{2}{9} < \frac{5}{9}$ d) $\frac{4}{5} > \frac{3}{10}$

18. Vilket tal skall stå i rutan för att likheten skall stämma?

a) $\frac{14}{16} = \frac{\boxed{7}}{8}$ b) $\frac{18}{30} = \frac{\boxed{3}}{5}$ c) $\frac{2}{9} = \frac{\boxed{6}}{\boxed{27}}$

19. Förkorta bråken och svara med så liten nämnare som möjligt.

a) $\frac{8}{20} = \frac{8/4}{20/4} = \frac{2}{5}$ b) $\frac{18}{24} = \frac{18/6}{24/6} = \frac{3}{4}$ c) $\frac{12}{36} = \frac{12/12}{36/12} = \frac{1}{3}$

20. Räkna ut. Förkorta svaret om det går.

a) $\frac{5}{11} + \frac{3}{11} = \frac{8}{11}$ b) $\frac{3}{4} - \frac{5}{12} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} - \frac{5}{12} = \frac{9}{12} - \frac{5}{12} = \frac{4/4}{12/4} = \frac{1}{3}$

c) $4 \cdot \frac{5}{24} = \frac{20/4}{24/4} = \frac{5}{6}$

21. Skriv bråken i decimalform

$$\text{a) } \frac{1}{2} = \mathbf{0,5} \quad \text{b) } \frac{2}{5} = \mathbf{0,4} \quad \text{c) } \frac{3}{10} = \mathbf{0,3} \quad \text{d) } \frac{7}{4} = \mathbf{1,75}$$

22. Hur många är

$$\text{a) } \frac{1}{6} \text{ av } 42 \text{ st} = \mathbf{42/6 = 7 \text{ st}}$$

$$\text{b) } \frac{3}{5} \text{ av } 35 \text{ st} = \mathbf{35/5 \cdot 3 = 7 \cdot 3 = 21 \text{ st}}$$

$$\text{c) } \frac{9}{10} \text{ av } 500 \text{ st} = \mathbf{500/10 \cdot 9 = 50 \cdot 9 = 450 \text{ st}}$$

23. Hur många minuter är

$$\text{a) } \frac{2}{3} \text{ timme} = \mathbf{60/3 \cdot 2 = 20 \cdot 2 = 40 \text{ minuter}}$$

$$\text{b) } \frac{7}{10} \text{ timme} = \mathbf{60/10 \cdot 7 = 6 \cdot 7 = 42 \text{ minuter}}$$