

TAL OG ALGEBRA/GEOMETRI

1. $1465 + 387 =$ _____

2. $456 - 247 =$ _____

3. $32 \cdot 16 =$ _____

4. $256 : 8 =$ _____

Løs ligningen

5. $x - 8 = 56$ $x =$ _____

6. $12 \cdot x = 132$ $x =$ _____

7. 45 % af 500 kr. = _____ kr.

8. $\frac{3}{8}$ af 400 kr. = _____ kr.

9. 4,68 kg = _____ g

10. 32,3 cl = _____ ml

11. $1 \text{ m}^2 =$ _____ dm^2

Reducer

12. $14a + 13b - 5a =$ _____

13. $3(6a + 5b) - 16b =$ _____

Afrund til 4 decimaler

14. 26,78341 \approx _____

15. 16,56386 \approx _____

16. $6\frac{1}{7} + \frac{3}{7} =$ _____

17. $\frac{2}{3} - \frac{2}{5} =$ _____

18. $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} =$ _____

19. $3 : \frac{1}{6} =$ _____

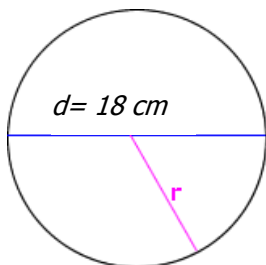
20. Indsæt det manglende tal

_____ 18 27 36 45

Udregn

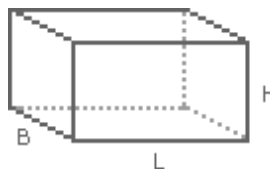
21. $10^2 \cdot 10^3 =$ _____

22. $\sqrt{64} =$ _____



Areal A:
 $A = \pi \cdot r^2$

Omkreds O:
 $O = d \cdot \pi$



Rumfang $V = 192 \text{ cm}^3$
 $V = B \cdot L \cdot H$
 $B = 4$
 $L = 8$

23. Omkreds $O =$ _____

24. Areal $A =$ _____

25. Beregn $H =$ _____

Vandforbrug

I de større byer bliver vandet bragt til husene i rørledninger. I husene er installeret en vandmåler, der måler hvor meget vand, der bliver brugt.



En familie aflæste 1. februar og 1. juni deres måler.

Dato	Måleraflæsning
1. februar	2340 m ³
1. juni	2376 m ³

26. Beregn hvor mange m³ vand, familien havde brugt i perioden 1. februar til 1. juni.

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$$

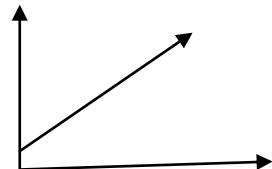
27. Beregn hvor mange liter vand, familien havde brugt i perioden.

Prisen man skal betale for vand er dels, en fast månedlig leje af vandmåler på 23 kr., dels en pris på 14,62 kr. pr. m³ vand der forbruges.

En familie bruger 9 m³ vand i en måned.

28. Beregn hvor meget familien skal betale i den måned.

29. Indtegn på millimeterpapir i et koordinatsystem en graf der viser sammenhængen mellem antal m³ vand, der bliver forbrugt, og prisen der skal betales i en måned med målerleje.



Forbruget af vand i en typisk grønlandsk husholdning pr. år er gennemsnitlig fordelt således.

Toilet	Bad	Opvask/mad/ drikke	Rengøring	Andet	I alt
24 m ³	48 m ³	18 m ³	14,4 m ³	15,6 m ³	120 m ³

30. Lav på millimeterpapir et cirkeldiagram, der viser forbruget af vand i en grønlandsk husholdning pr. år.

Vandpris

Familien Kleemann havde fået årsopgørelse fra Nukissiorfiit.

Årsopgørelse		
Målerleje	12 x 23 kr.	276,00 kr.
Antal m ³ vand	132 m ³	4321,68 kr.
I alt		4597,68 kr.
Indbetalt a' conto		? kr.
Til udbetaling		397,68 kr.

31. Beregn hvad familien Kleemann havde indbetalt a conto.

32. Vis ved beregning, hvilken by/bygd familien Kleemann bor i.

33. Beregn hvor mange procent vandprisen er højere i Alluitsup Paa end i Qaqortoq (helt tal).

Pris pr. m³ vand i udvalgte byer/bygder

018	Alluitsup Paa	36,68
020	Qaqortoq	32,74
021	Saarloq	36,68
022	Egalugaarsuit	36,68
024	Qassimiut	36,68
030	Narsaq	36,68
032	Igaliku	36,68
035	Qassiarsuk	36,68
050	Paamiut	14,62
051	Arsuk	36,68

Jonathan havde opdaget at køkkenhanen dryppede.

På Nukissiorfiits hjemmeside kunne han læse, at det ville blive til 7,2 m³ vand på et år.

34. Beregn hvor mange liter vand det bliver til på en måned.



Badeværelset

Jonathans familie består af to voksne og to teenagere. Jonathan havde regnet ud hvor lang tid, de brugte under bruseren.

De to voksne brugte 6 minutter hver under bruseren pr. dag, og de to teenagere brugte 18 minutter hver pr. dag.

35. Beregn hvor lang tid i alt, Jonathans familie brugte under bruseren pr. uge.



Et firma reklamerer med, at deres sparebruser reducerer vandforbruget fra 16 liter i minuttet med 37,5 %.

36. Beregn hvor mange liter vand, der bliver brugt pr. minut med firmaets sparebruser.

I en uge har familien brugt 4,2 m³ vand på en uge. Familien består af 4 personer.

På internettet har de fundet følgende formel til beregning af vandforbrug.

$$f = \frac{F \cdot 10^3}{7 \cdot P}$$

f = vandforbrug i liter pr. person pr. dag
F = det totale vandforbrug i m³ i en uge
P = antal personer i familien

37. Beregn vandforbruget (f) pr. person pr. dag.

Naboen havde regnet ud, at de brugte 180 liter vand pr. person pr. dag. Deres totale vandforbrug på en uge var 6,3 m³.

38. Beregn, hvor mange personer (P) de er i familien.

Vandforsyning

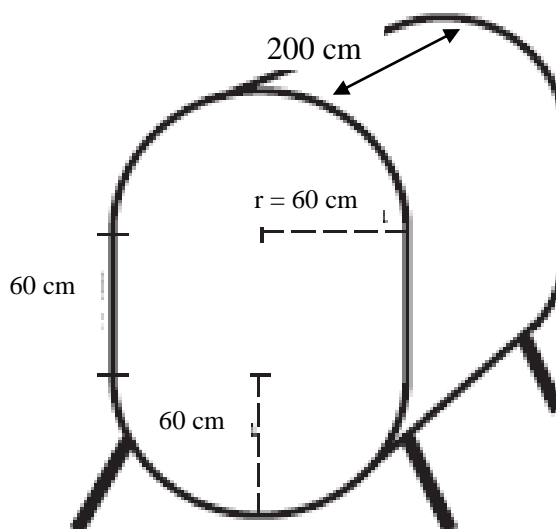
En vandtanks endeflader har form som 2 halvcirkler og et rektangel (se skitse).

39. Beregn arealet af endeflade.

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$$

40. Beregn, hvor mange liter vand tanken kan indeholde.

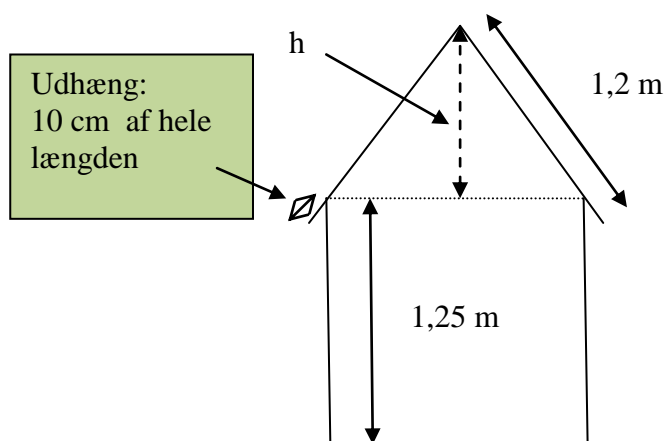
41. Tegn endefladen af vandtanken på millimeterpapir i målestokforholdet 1:10.



skitse

I de fleste byer/bygder er der taphuse, hvor der kan hentes vand.

Husets tag har form som en ligebenet trekant, og den nederste del af huset er kvadratisk.



Skitse

42. Beregn, hvor stor en brøkdel udhængen udgør af hele længden.

43. Beregn højden (h) i trekanten i cm (en decimal).

Døren ind til taphuset udgør $0,7 \text{ m}^2$, hvilket er $33\frac{1}{3} \%$ af forsides samlede areal.

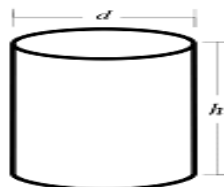
44. Beregn arealet af taphusets forside.

Drikkevand

I mange byer er der store højtliggende vandtanke til at skabe vandtryk i vandledningerne.

De er typisk cylinderformede.

Højden på den viste tank er 20 meter og diameteren er 16 meter.



45. Beregn omkredsen af vandtanken (helt tal).

46. Beregn hvor meget vandet i vandtanken vejer.

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

47. Beregn arealet af vandtankens krumme overflade.

Grønland har noget af verdens reneste vand. Flere virksomheder er begyndt at eksportere vand til udlandet.

Et firma sælger vand til oliestaten Dubai.

En flaske grønlandsk vand solgt i Dubai koster 58 Amerikanske dollar (USD).



48. Beregn hvad en flaske grønlandsk vand solgt i Dubai koster i kr.

Den 5. maj 2011 kunne man på Sermitsiaq Online læse følgende:

”Arktis ved at gå amok - indlandsisen smelter”.

Afsmeltningen af grønlandsk indlandsis til havet er 200 gigaton årligt, og tallet øges med 20 gigaton om året.



49. Beregn hvor stor afsmeltningen er om 10 år.

50. Opstil en ligning der viser afsmeltningen (y) og antal år (x).