

TAL OG ALGEBRA/GEOMETRI

1. $430 + 25 =$ _____
2. $170 - 45 =$ _____
3. $26 \cdot 7 =$ _____
4. $108 : 12 =$ _____

Løs ligningen

5. $x + 10 = 75$ $x =$ _____
6. $4 \cdot x = 56$ $x =$ _____

7. 18 % af 300 kr. $=$ _____ kr.
8. $\frac{3}{4}$ af 160 kr. $=$ _____ kr.

9. 2380 g $=$ _____ kg
10. 4,75 m $=$ _____ cm
11. 2600 m $=$ _____ km

Reducer

12. $3b + 6a - 2b =$ _____
13. $5(b + 3a) =$ _____

Afrund til nærmeste hele tal

14. 7,59 \approx _____
15. $15\frac{2}{6}$ \approx _____

16. $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} =$ _____

17. $\frac{7}{10} - \frac{3}{5} =$ _____

18. $\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{5} =$ _____

19. $\frac{1}{6} : \frac{4}{5} =$ _____

20. Indsæt det manglende tal

_____ 8 12 16 20 24 28

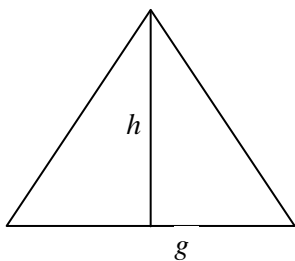
Udregn

21. $4^3 + 5^2 =$ _____

22. $10^3 \cdot 10^2 =$ _____

23. $\sqrt{64} =$ _____

Trekantens areal **A**



$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot g$$

$$h = 8 \text{ cm}$$

$$g = 12 \text{ cm}$$

24. $A =$ _____ cm^2

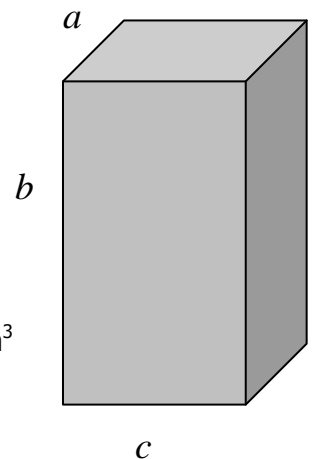
Kassens rumfang **V**

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$b = 9 \text{ cm}$$

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



25. $V =$ _____ cm^3

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 grønlandsk familie bruger 120 m^3 vand pr. år.

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



26. Beregn hvor mange liter vand, familien bruger om året.

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 m^3 vand der forbruges.

Familien Olsen har brugt 12 m^3 vand på en måned.

27. Beregn hvad familien Olsen skal betale for vand og afgift på en måned.

Familien Lynge har modtaget en årsoppgørelse fra Nukissiorfiit, der ser således ud:

Årsoppgørelse		
Målerleje	$12 \times 23 \text{ kr.}$	276,00 kr.
Antal m^3 vand	$? \times 14,62 \text{ kr.}$	1315,80 kr.
I alt		1591,80 kr.

28. Beregn hvor mange m^3 vand, familien Lynge har brugt om året.

Familien Lynge havde hver måned indbetalt 150 kr. a' conto.

29. Vis ved en beregning, om familien Lynge skal have penge tilbage eller af med penge.

I de byer, hvor der ikke er fast rørledning til husene, kan vandet blive leveret med tankbil til husene.

En tankbil kan rumme 12000 liter vand.

En typisk vandtank kan rumme 1000 liter vand.

30. Beregn hvor mange vandtanke, en fyldt tankbil kan fylde op.



Badeværelset

På Nukissiorfiits hjemmeside kunne Jonathan læse, at der var penge at spare ved at lukke for vandet, når man børste tænder osv.

Når vandhanen er åben, løber der 18 liter vand ud i minuttet.

31. Beregn hvor mange liter vand, der løber ud på et sekund.

32. Beregn hvor mange liter vand, der løber ud på en time.



Jonathans familie består af to voksne og to teenagere på 14 og 16 år. Jonathan havde regnet ud hvor lang tid, de brugte under bruseren.

De to voksne brugte i gennemsnit 8 minutter hver under bruseren pr. dag, og de to teenagere brugte 23 minutter hver i gennemsnit pr. dag.

33. Beregn hvor lang tid, Jonathans familie i gennemsnit brugte under bruseren pr. dag.



Ved at skifte til en sparebruser, kunne familien reducere vandforbruget fra 18 liter vand i minuttet, til 8 liter vand i minuttet.

34. Beregn besparelsen i vandforbruget i minuttet i procent.

En m^3 vand til husholdningen koster i Nuuk 14,62 kr.

35. Beregn hvor mange kroner, familien sparer om året ved at skifte til spare bruser.

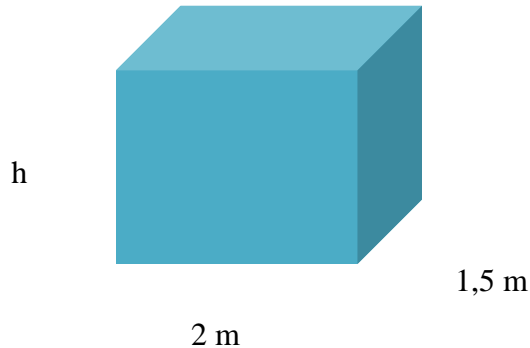
En m^3 vand i Nanortalik er 250 % dyrere end i Nuuk.

36. Beregn hvad en m^3 vand koster i Nanortalik (en decimal).

Vandtank

En stor vandtank, som den viste, kan indeholde 3000 liter vand.

37. Beregn højden på vandtanken.



Familien Lynge fik over en periode på 4 uger, fyldt deres 2500 liters vandtank 5 gange.

38. Beregn hvor mange liter vand, familien Lynge fik leveret i alt.

39. Beregn hvor mange liter vand, familien Lynge brugte i gennemsnit i perioden pr. uge.

I en anden uge har familien brugt $4,3 \text{ m}^3$ vand på en uge. Familien består af 4 personer.

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

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

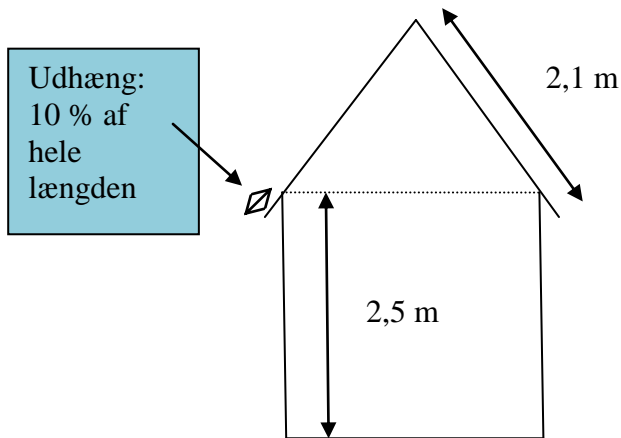
*f = vandforbrug i liter pr. person pr. dag
F = det totale vandforbrug i m^3 i en uge
P = antal personer i familien*

40. Beregn familiens vandforbrug i liter pr. person pr. dag i den nævnte uge.

Taphuse

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

41. Beregn længden af udhænget.

42. Beregn omkredsen af huset.

Døren ind til taphuset udgør $3,2 \text{ m}^2$, hvilket er $1/3$ af forsiden samlede areal.

43. Beregn arealet af taphusets forside.

44. Tegn forsiden af taphuset (se skitse) på millimeterpapir i målestokforholdet 1:3

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	$14,4 \text{ m}^3$	$15,6 \text{ m}^3$	120 m^3

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

Eksport

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 300 kr.



46. Beregn hvad en flaske grønlandsk vand koster i Amerikanske dollar.



USD

Amerikanske dollar

515,44

Nogle steder i Grønland trækkes isskoser på land og bruges til vandforsyning.

Isskossen på billedet har et rumfang på $2,222 \text{ m}^3$.

Is har en massefylde på 0,9.

$$\rho = \frac{m}{v}$$

m = masse (ton)
 v = volumen (m^3)
 ρ = massefylde

47. Beregn isskossens masse i ton.

$$1 \text{ kg} = 1 \text{ liter}$$



48. Beregn hvor mange liter vand, isskossen indeholder.