



AEU-2

MATEMATIK KISITSEQQISSAARNEQ / PROBLEMREGNING DECEMBER 2015

Piffissami nal. Ak/Tidspunkt.:

Kisimiilluni suliaqarneq / Individuel besvarelse 9.00 – 11.30

Ulloq misilitsiffik/Dato:

Sisamangorneq / Torsdag den 10. december 2015

Ikiutitut atorpeqarsinnaasut / Hjælpemidler:

Lommeregner

Lineal

Passer

Vinkelmåler

Formel- og tabelsamling

Egne noter

Relevante bøger

Ordbøger

Misilitsinnerup sivilissusaa / Varighed: 2,5 timer

Atuartup aqqa / Kursistens navn:

Cpr. Nr. :

Piareersarfik:

Nakkutilliisup atsiornera / Prøvevagtens navn:

Piffissaq tunniussiffik / Tidspunkt for aflevering:

Nuuk Imeq

Nuuk Imeq blev etableret i 1986 og startede produktionen 12. januar 1989.



Nuuk Imeq producerer sodavand, øl, vand og saftevand.

Nedenstående tabel viser produktionen i antal 1000 liter over 3 år.

| | Antal i 1000 liter | | |
|-----------|--------------------|------|------|
| Årstal | 2012 | 2013 | 2014 |
| Sodavand | 5821 | 5483 | 5593 |
| Øl | 5531 | 4931 | 4929 |
| Vand | 64 | 48 | 74 |
| Saftevand | 662 | 78 | 0 |

1. Beregn hvor mange liter sodavand, der blev produceret i alt i de 3 viste år.
2. Beregn hvor stor nedgang i antal liter, der var i produktionen af øl fra 2012 til 2013.
3. Beregn hvor mange liter vand, der i gennemsnit blev produceret pr. år i de 3 viste år.
4. Beregn hvor stor en procentdel, sodavand udgjorde af den samlede produktion i 2013.
(helt tal)
5. Tegn på millimeterpapir et diagram (du vælger selv hvilken type), der viser produktionen af sodavand og øl i de 3 viste år.

Vandforbrug

En stor del af det vand, der bruges, bliver brugt i husholdning og til bad.

En person bruger i gennemsnit 108 liter vand om dagen i husholdningen. De fire største poster i vandforbruget er: bad og personlig hygiejne (36%), toiletskyl (27%), tøjvask (13%) og andet (24 %).

6. Beregn hvor mange liter vand, der bliver brugt til tøjvask.

Fra en almindelig vandhane, der er helt åben, kommer der 12 liter vand i minuttet.

7. Beregn hvor mange milliliter vand, der kommer ud pr. sek.



En stor suppegryde på 15 liter skal fyldes med vand.

8. Beregn hvor mange minutter og sekunder, det tager at fylde gryden med vand fra den åbne vandhane.



9. Indtegn på millimeterpapir den lineære funktion, der viser sammenhængen af antal liter vand, der kommer ud af den åbne vandhane, og antal minutter, den er åben.

Nukissiorfiit

Når man får leveret vand fra Nukissiorfiit, betales der et beløb pr. 1 m³ vand.

Et udsnit af Nukissiorfiits pristabel pr. 1 m³ vand

10. Aflæs i tabellen i hvilken by, det er billigst at købe vand.

En gennemsnitsperson bruger 47 m³ vand på et år.

11. Beregn prisforskellen mellem en gennemsnitsperson fra Maniitsoq og en gennemsnitsperson fra Sisimiut at bruge vand på et år.

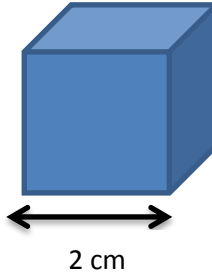
| | | |
|-----|-------------------|-------|
| 035 | Qassiarfik | 33,03 |
| 050 | Paamiut | 33,03 |
| 051 | Arsuk | 33,03 |
| 060 | Nuuk | 26,59 |
| 061 | Qeqertarsuatsiaat | 33,03 |
| 065 | Kapisillit | 33,03 |
| 070 | Maniitsoq | 33,03 |
| 071 | Atammik | 33,03 |
| 072 | Napasog | 33,03 |
| 073 | Kangaamiut | 33,03 |
| 080 | Sisimiut | 22,16 |
| 081 | Itilleq | 33,03 |
| 083 | Sarfannnguit | 33,03 |
| 090 | Kangaatsiaq | 33,03 |
| 092 | Attu | 33,03 |
| 095 | Iginniarfik | 33,03 |
| 096 | Niaqornaarsuk | 33,03 |
| 098 | Ikerasaarsuk | 33,03 |
| 100 | Aasiaat | 32,91 |
| 103 | Akunnaaq | 33,03 |
| 104 | Kitsissuarsuit | 33,03 |
| 110 | Qasigiannnguit | 33,03 |
| 111 | Ikamiut | 33,03 |
| 120 | Ilulissat | 20,24 |
| 121 | Oqaatsut | 33,03 |
| 122 | Qeqertaq | 33,03 |
| 123 | Saqqaq | 33,03 |
| 124 | Ilimanaq | 33,03 |
| 140 | Qeqertarsuaq | 33,03 |
| 143 | Kangerluk | 33,03 |
| 150 | Uummanaq | 33,03 |



Isterning

En isterning har form som en terning med en sidelængde på 2 cm.

12. Beregn isterningens rumfang.



Isterningen har et overfladeareal på 24 cm².

13. Beregn arealet af én sideflade.

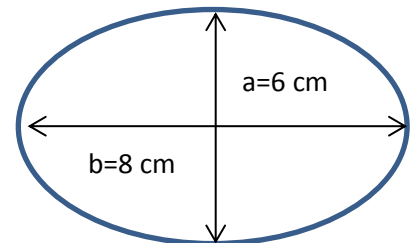
En etikette på en sodavandsflaske har form som en ellipse.

Omkredsen af etiketten kan beregnes ud fra formelen :

$$\text{Omkreds} = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{1}{2} \cdot (a^2 + b^2)}$$



14. Beregn omkredsen af etiketten (2 decimaler).



Nuuk Imeq lavede koncentreret saft på halv-liters flasker.

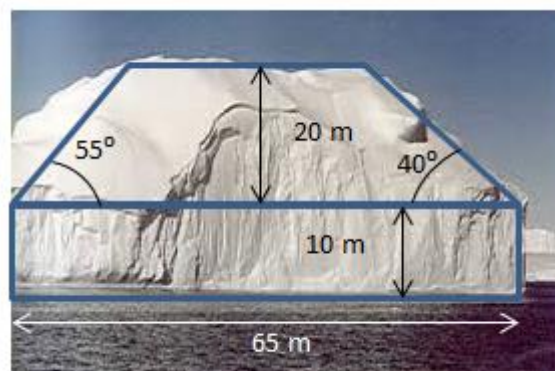
Blandingsforholdet er 1 : 5

15. Beregn hvor mange liter blandet saft, der bliver af de 3 halv-liters flasker på billedet.



Isfjeld

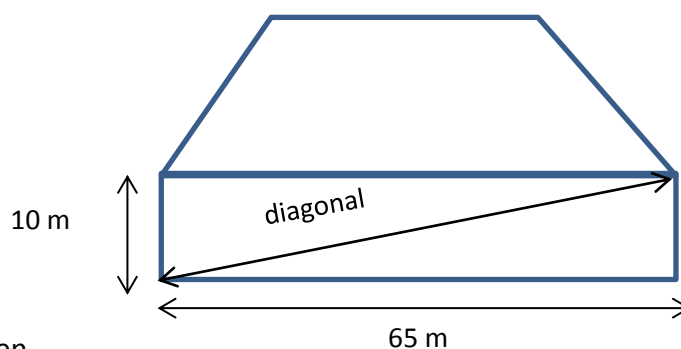
Et isfjeld har næsten de geometriske former, som ses på billedet: et rektangel og et trapez.



16. Lav en tegning af isfjeldet med de geometriske figurer i målestoksforhold 1 : 500 på millimeterpapir.

17. Aflæs på din tegning isfjeldets øverste bredde, og angiv den virkelige bredde i meter.

18. Beregn diagonalen i rektanglet.



19. Beregn isfjeldets højde over havoverfladen.

$\frac{1}{10}$ af et isfjeld er ovenover havoverfladen.

20. Beregn hvor mange meter isfjeld der er under havoverfladen på det øverste billede.

