



AEU-1

Matematik

Piffissami nal. Ak./Tidspunkt.: 09.00 – 12.00

Ulloq misilitsiffik/Dato: Torsdag den 26/5 - 2011

Ikiuutitut atorneqarsinnaasut / Hjælpe midler:

Oqaatsit / Ordbøger:

Regnemaskina/regnemaskine

Tabelit najoqqutassiat/formelsamling

Atortussat akuerisat/godkendte notater, basebøger Matematikki.

Misilitsinnerup sivisussusaa / Varighed: 3 timer

Ilitsersuut:

Qupperneq1 siulleq immersugassiaq. Quppernerup aappaaniit kipparissulimmut allatassaavoq

Vejledning:

Side 1 er udfyldelsesopgave.

Fra side 2 skal besvarelsen skrives på ternet papir.

Atuartup aqqa / Kursistens navn: _____

Cpr. Nr. : _____

Piareersarfik: _____

Nakkutilliisup atsiornera / Prøvevagtens navn:

Piffissaq tunniussiffik / Tidspunkt for aflevering: _____

TAL OG ALGEBRA/GEOMETRI

1. $315 + 45 =$ _____

2. $210 - 60 =$ _____

3. $22 \cdot 8 =$ _____

4. $180 : 15 =$ _____

Løs ligningen

5. $x + 5 = 60$ $x =$ _____

6. $3 \cdot x = 72$ $x =$ _____

7. 12 % af 400 kr. $=$ _____ kr.

8. $\frac{2}{3}$ af 120 kr. $=$ _____ kr.

9. 4580 g $=$ _____ kg

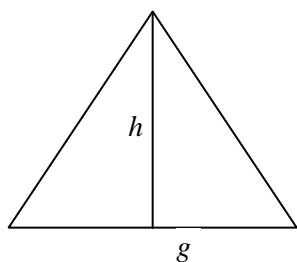
10. 7,45 m $=$ _____ cm

11. 3240 m $=$ _____ km

Reducer

12. $b + 5a - 3a =$ _____

13. $2(4a - 5b) =$ _____



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

$h = 9$ cm

$g = 11$ cm

24. $A =$ _____ cm^2

Afrund til nærmeste hele tal

14. 6,34 \approx _____

15. $13\frac{3}{7}$ \approx _____

16. $\frac{5}{6} - \frac{4}{6} =$ _____

17. $2\frac{2}{5} + \frac{3}{10} =$ _____

18. $\frac{7}{8} \cdot \frac{2}{3} =$ _____

19. $3 : \frac{3}{5} =$ _____

20. Indsæt det manglende tal

7 14 21 28 ____ 42 49

Udregn

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

22. $10^5 : 10^2 =$ _____

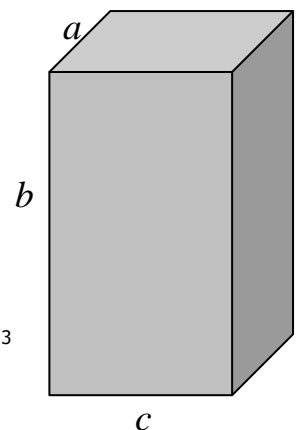
23. $\sqrt{36} =$ _____

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

$a = 3$ cm

$b = 8$ cm

$c = 5$ cm



25. $V =$ _____ cm^3

El-forbrug

Elforbrug måles i kilowatt-timer.

Familien Petrussen har følgende elforbrug på et år.

26. Beregn hvor mange kilowatt-timer, familien bruger i gennemsnit pr. måned.

27. Lav på et stykke millimeterpapir et diagram, der viser sammenhængen mellem El-artiklerne og deres årsforbrug i kWh.

El-artikel	Årsforbrug i kWh
Belysning	600
Køleskab og fryser	550
Vaskemaskine og tørretumbler	600
Madlavning	300
Underholdning og andet	350
I alt	2400

Familien ønsker sig en opvaskemaskine. Hvis de køber en opvaskemaskine, vil deres elforbrug stige med 8 % om året.

28. Beregn hvad deres elforbrug vil være om året, hvis de køber en opvaskemaskine.



Pris på udvalgte steder Pris i kr.pr. kWh

Prisen for en kWh er forskellig i Grønland.

29. Aflæs i skemaet, hvad en kWh koster i Qaqortoq.

30. Beregn prisforskellen mellem dyreste og billigste pris.

Familien Petrussen bor i Paamiut.

31. Beregn hvad prisen bliver for deres elforbrug (uden opvaskemaskine).

018	Alluitsup Paa	3,02
020	Qaqortoq	2,16
021	Saarloq	3,02
022	Egalugaarsuit	3,02
024	Qassimiut	3,02
030	Narsaq	2,16
032	Igaliku	3,02
035	Qassiarsuk	3,02
050	Paamiut	2,54
051	Arsuk	3,02
060	Nuuk	1,61
061	Qeqertarsuatsiaat	3,02
065	Kapisillit	3,02
070	Maniitsoq	2,85
071	Atammik	3,02
072	Napasoq	3,02

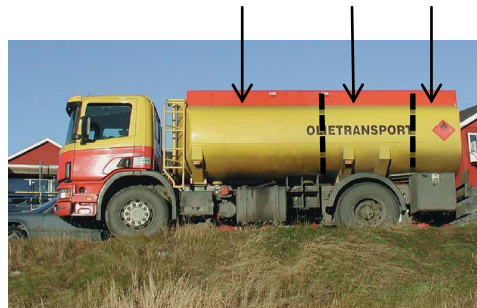
Oliefordbrug

I en tankbil, der leverer fyringsolie, er selve tanken inddelt i tre mindre tanke: A, B og C.

Når tankbilen er helt fyldt op, indeholder den 9000 liter fyringsolie.

Fordelingen af olie i de tre 3 tanke er således:

Tank A	Tank B	Tank C
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$



32. Beregn hvor meget olie, der er i tank C.

Tankbilen vejer uden olie i tanken 5 tons. Olien i tanken har en massefylde på 0,8

33. Beregn hvad en helt fyldt tankbil vejer.

På en tur rundt i byen leverer tankbilen 500 liter til hvert hus.

34. Beregn hvor mange huse der kan få fyringsolie fra en fyldt tankbil.

Familien Petrussen fik fyldt olie på deres olietank den 22. februar. Næste påfyldning var den 17. april.



35. Beregn hvor mange dage der gik mellem de 2 påfyldninger.

JANUAR						
M	T	O	T	F	L	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

FEBRUAR						
M	T	O	T	F	L	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

MARTS						
M	T	O	T	F	L	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

APRIL						
M	T	O	T	F	L	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Tankbilen kører mandag til fredag fra 08.00 til 17.00.

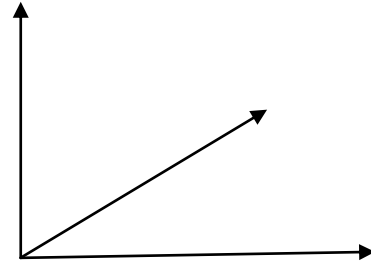
36. Beregn hvor mange timer tankbilen kører på en arbejdsuge.

Om morgenen starter chaufføren med at fylde tankene op med olie. Det tager 40 min. At fylde en tank hos en kunde tager 25 min. Chaufføren bruger i gennemsnit 5 min. til at køre til hvert sted.

Den dag familien Petrussen fik olie på deres olietank, var de kunde nummer 3.

37. Beregn på hvilket tidspunkt tankbilen var hos familien Petrussen.

Priser



I Grønland koster en liter benzin 4,47 kr.

38. Tegn på millimeterpapir en graf i et koordinatsystem, der viser sammenhængen mellem antal liter benzin og prisen.

39. Hvor mange liter benzin kan man købe for 500 kr.?

I dag handles olie på verdensplan i dollars (\$) og tønder.

Prisen kan variere meget.

Den 19.12. 2009 kostede en tønde olie 40\$.

Den 19.03. 2011 kostede en tønde olie 120\$.



40. Beregn hvor mange måneder der gik fra en pris på 40\$ pr. tønde til en pris på 120\$ pr. tønde.

41. Beregn hvor mange gange dyrere prisen er i 2011 end i 2009.

Prisen for en tønde olie i marts 2011 var 120\$.

42. Beregn hvad en tønde olie kostede den 19.03.2011 i danske kroner.

Dagens valutakurser			
Vælg basevaluta		Vælg dato	
<input type="text" value="DKK"/>		<input type="text" value="19-03-2011"/>	<input type="button" value="/Endre"/>
 Dansk krone		DKK	100,0000
 US dollar	<input checked="" type="checkbox"/>	USD	527,7300
 Australsk dollar	<input checked="" type="checkbox"/>	AUD	523,6500
 Bulgarsk lev	<input checked="" type="checkbox"/>	BGN	381,2700
 Canadisk dollar	<input checked="" type="checkbox"/>	CAD	536,6900

Olieproduktion

Nedenstående skema viser dollar kursens udvikling over to år.

År	2009				2010				2011
Dato	31.03	30.06	30.09	31.12	31.03	30.06	30.09	31.12	31.03
Dollarkurs	560	530	500	520	550	600	550	560	540

43. Beregn den gennemsnitlige kursværdi.

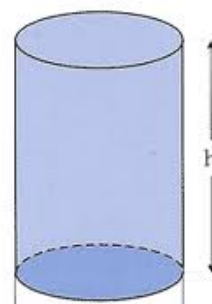
44. Afsæt kurserne i et koordinatsystem på millimeterpapir og forbind dem med rette linier.

$$\text{Rumfang} = \pi \times r^2 \times h$$

En tønde olie indeholder 160 liter.

Højden på tønden er 10 dm.

45. Beregn tøndens diameter (helt tal).



Tabellen viser, hvor mange tønder olie forskellige lande eksporterer pr. dag.

Hvis der findes olie ved Grønland, regner man med, at der vil kunne eksporteres 2250000 tønder olie pr. dag.

46. Hvilket rangeringsnummer ville Grønland få på listen?

47. Beregn hvor mange liter olie, Norge eksporterer pr. dag.

EU-landene eksporterer til sammen 3115000 tønder olie pr. dag.

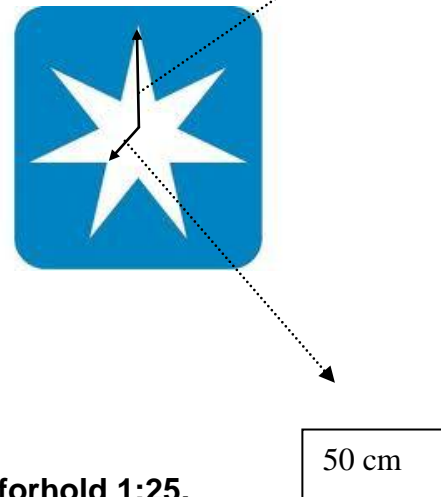
Ran gering	Land	Olieeksport (tønder pr. dag)
1	Saudi Arabien	8554000
2	Rusland	7018000
3	Norge	3018000
4	Iran	2863000
5	De forenede Arabiske Emirater	2540000
6	Venezuela	2293000
7	Canada	2274000
8	Mexico	2228000
9	Kuwait	2200000
10	Storbritannien	1956000

48. Beregn hvor stor en procentdel EU-landene eksporterer i forhold til de 10 øverst rangerende landes eksport.

Logo

Et af de firmaer, der har fået lov til at bore efter olie ved Grønland, er Mærsk.

Firmaet har et logo med en syvtakket stjerne.



49. Tegn stjernen på millimeterpapir i målestokforhold 1:25.

Stjernen udgør $\frac{2}{5}$ af logoet, hvilket er lig med 10 m^2 .

50. Beregn arealet af stjernen.