



AEU-2

Matematik - problemregningsdel.

Sygeprøve

Dansk udgave

Piffissami nal. Ak./Tidspunkt.: 09.00 – 11.30

Ulloq misilitsiffik/Dato: Sisamangorneq/**Torsdag den 15. august 2013**

Ikiuutitut atorreqarsinnaasut / Hjælpemidler:

Oqaatsit / Ordbøger:

Kisitsissuteeraq/regnemaskine

Tabelit najoqqutassiat/formelsamling

Atortussat akuerisat/godkendte notater: Taasuma ataani Matematikki Atuagartaa / herunder Basebog til Matematikki.

Misilitsinnerup sivisussusaa / Varighed: 2 timer 30 min

Ilitsersuut:

Atuartut akissutertik pappiaqqamut kipparissulimmut allassavaat, imlt. millimeterpappiaqqamut.

Akissutit censorimut nassinneqassapput. Suliassiissutigineqartoq censorimut

nassiunneqassanngilaq.

Vejledning:

Eleverne skriver besvarelser på kvadreret papir, samt evt. millimeterpapir. Besvarelsen sendes til censor. Opgaveforlægget skal **ikke** medsendes til censor.

Atuartup aqqa / Kursistens navn: _____

Cpr. Nr. : _____

Piareersarfik: _____

Nakkutilliisup atsiornera / Prøvevagtens navn: _____

Kommunevalg 2013

Resultater fra kommunevalg i Nanortalik 2013.

Resultater			
Parti	Navn	Kommunevalg 2013	
		Stemme antal	Procent
A	Atassut	110	12,1%
D	Demokraterne	45	4,9%
IA	Inuit Ataqatigiit	271	29,8%
KP	Kattusseqatigiit Partiiat	0	0,0%
PI	Partii Inuit	0	0,0%
S	Siumut	460	50,5%

1. Beregn hvor mange stemmer, der i alt blev afgivet ved valget i Nanortalik 2013.
2. Beregn hvor mange flere stemmer, Siumut fik end Inuit Ataqatigiit.
3. Beregn hvor mange gange flere stemmer, Inuit Ataqatigiit fik end Demokraterne (1 decimal).
4. Tegn på millimeterpapir et cirkeldiagram, der viser en sammenligning af de 4 største partiers fordelingen af stemmeantal i 2013.



Kosttilskud

Minik har besluttet at deltage i et maratonløb.

Når man træner hårdt, har man behov for kosttilskud.

Minik har fundet følgende produkt på nettet:

Pris for en kasse Protein Bar: 319,00 kr.

Tilbud i august: 299,00 kr.

Bodylab Soft Protein Bar (24 x 60 g)
En kasse vejer 2 kg.

5. **Beregn, hvor meget der spares ved at købe i august måned.**
6. **Beregn, hvad besparelsen er i procent (1 dec.).**
7. **Beregn, hvad en Protein Bar koster uden tilbud.**
8. **Beregn, hvad emballagen vejer.**
9. **Beregn hvor mange gram protein, en Protein Bar indeholder.**



Produktbeskrivelse:

Bodylab Soft Protein Bar tilhører den absolutte elite blandt proteinbarer på markedet.

Hver bar vejer 60 gram og indeholder hele 30 % protein samt 230 kalorier

Fremstilles i EU af fabrik der også håndterer peanuts og andre nødder.

Minik vil undervejs i et træningsløb opfylde sine energidepoter med i alt 1150 kalorier.

10. **Beregn hvor mange Protein Bar, Minik skal spise undervejs.**

Kondi

For at få mest muligt ud af sin træning, skal han kende sin maksimale puls.

I et blad ser han følgende formel:

Minik er 26 år.

$$Mp = 208 - 0,7 \cdot A$$

Mp: Maksimal puls

A: Alder i antal år

11. Beregn Miniks maksimale puls.

12. Indtegn i et koordinatsystem på millimeterpapir den graf, der beskriver sammenhængen mellem alder i antal år (10 til 60 år) og den maksimale puls.



100 canadiske dollars koster 564 d.kr.

Minik vil købe et puls-ur på nettet.

Han har fundet et på en canadisk hjemmeside.

Pris: 200 canadiske dollars.

13. Beregn prisen på puls-uret i danske kroner.



Bordlamper

Bordlamper.

Højden på den lille lampe er $\frac{4}{5}$ af den store lampe.

Den store lampe er 50 cm høj.

14. Beregn højden på den lille lampe.

Lampeskærmene er udformet som en keglestub.

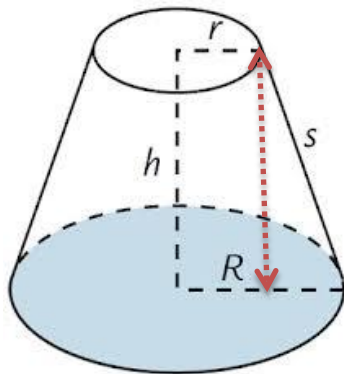


Stor lampeskærm

$$h=16 \text{ cm}$$

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

$$r= 7,5 \text{ cm}$$

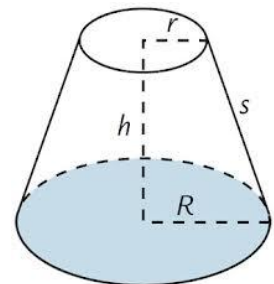


Lille lampeskærm

$$s=11 \text{ cm}$$

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

$$r= 3,25 \text{ cm}$$



15. Beregn diameteren i den øverste ring i den store lampeskærm.

16. Beregn arealet af den nederste ring i den store lampeskærm.

17. Beregn rumfanget (V) af den store skærm.

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot (R^2 + r^2 + R \cdot r)$$

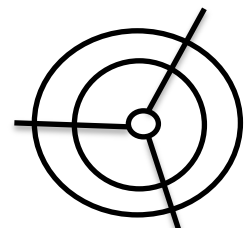
18. Beregn den krumme overflade (A) af den lille skærm.

$$A = \pi \cdot s \cdot (R + r)$$

19. Beregn siden S i den store skærm (1 dec.).

Set ovenfra vil den store skærm se ud som tre koncentriske cirkler.

På den inderste cirkel med **diameter 2 cm** er der fastgjort tre metalstænger til at fastholde skærmen. Metalstængerne er placeret symmetrisk og med en længde på 14 cm.



20. Tegn den store lampeskærm set ovenfra på millimeterpapir i målestokforhold 1 : 2.