



AEU-2

MATEMATIK KISITSEQQISSAARNEQ / PROBLEMREGNING JANUAR 2017

Piffissami nal. ak. / Tidspunkt:

Kisimiilluni suliaqarneq / Individuel besvarelse 9.00 – 11.30

Ulloq misilitsiffik / Dato:

Sisamangorneq / torsdag den 12. januar 2017

Ikiutitut atorpeqarsinnaasut / Hjælpemidler:

Lommeregner

Lineal

Passer

Vinkelmåler

Formel- og tabelsamling

Egne noter

Relevante bøger

Ordbøger

Misilitsinnerup sivilissusaa / Varighed: 2,5 timer

Atuartup aqqa / Elevens navn:

Cpr. nr. :

Piareersarfik:

Nakkutilliisup atsiornera / Prøvevagtens navn:

Piffissaq tunniussiffik / Tidspunkt for aflevering:

Tur til København

Tuperna og hendes to veninder har besluttet at tage på en tur til København til foråret. De bor alle i Maniitsoq.

De har fundet nedenstående billetter på Air Greenlands hjemmeside.

De har besluttet at tage af sted d. 6. marts og tilbage d. 17. marts.

MANIITSOQ ⇒ KØBENHAVN							MAN, 6. MARTS 2017	4.510 DKK
februar/marts 2017								
Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag		
27 FEBRUAR fra ○ 3.342 DKK	28 FEBRUAR fra ○ 3.342 DKK		2 MARTS fra ○ 3.342 DKK	3 MARTS fra ○ 4.065 DKK				
6 MARTS fra ● 4.510 DKK	7 MARTS fra ○ 3.342 DKK		9 MARTS fra ○ 3.342 DKK	10 MARTS fra ○ 4.065 DKK				

1. Beregn billetprisen i alt pr. person på de valgte datoer.

KØBENHAVN ⇒ MANIITSOQ							FRE, 17. MARTS 2017	3.693 DKK
marts 2017								
Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag		
			9 MARTS fra ○ 3.693 DKK	10 MARTS fra ○ 3.693 DKK				
13 MARTS fra ○ 3.693 DKK	14 MARTS fra ○ 3.693 DKK			17 MARTS fra ● 3.693 DKK				

Hvis de venter med at tage af sted til d. 7. marts, vil de spare penge.

2. Beregn hvor mange penge, de ville spare tilsammen, hvis de ventede med afrejse til d. 7. marts.

Billetpriserne til og fra København er ikke ens.

Den billigste er ca. 18,1% billigere end den dyreste.

3. Vis ved beregning, at den billigste billet er ca. 18,1% billigere end den dyreste.

Rundetårn

Mens de er i København, vil de se på forskellige seværdigheder.

Rundetårn blev bygget færdig for 374 år siden.

4. Beregn hvilket år, Rundetårn blev bygget.

Mange mennesker besøger Rundetårn hvert år.

År	2014	2015
Antal besøgende	478000	540000



5. Beregn stigningen i antal besøgende fra 2014 til 2015.

6. Beregn stigningen i procent fra 2014 til 2015. (helt tal)

Tårnet har form som en cylinder.

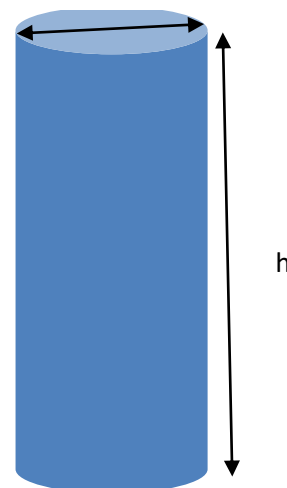
7. Beregn tårnets omkreds.

Tårnet har et rumfang V på 6520 m^3 .

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

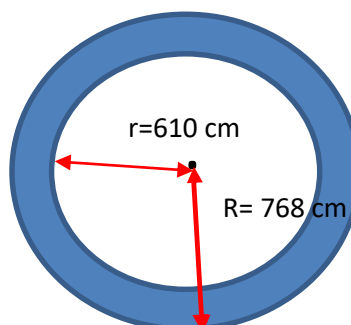
8. Beregn tårnets højde h i hele antal meter.

Diameter 15,4 m



Tårnet er bygget med en tyk ydermur.

9. Beregn murens tykkelse.



Ydermuren er bygget med mursten.

Tårnets krumme overfladeareal er 1684 m^2 . En murstens areal er $0,012 \text{ m}^2$.

10. Beregn hvor mange mursten, der er blevet brugt til at bygge tårnet.

Tivoli

En af Københavns største turistattraktioner er Tivoli.

Tuperna og de to veninder har besluttet at bruge en hverdag på at besøge tivoli.

11. Beregn, hvad de skal betale i entre tilsammen.

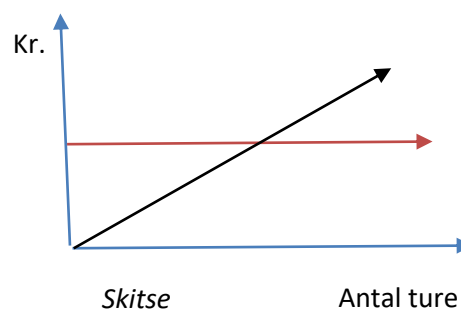


I Tivoli kan man købe et turpas, der giver adgang til alle forlystelser, ellers betaler man selv for hver forlystelse, man prøver. I gennemsnit koster hver forlystelse 55 kr.

12. Lav på millimeterpapir to rette linjer, der viser, hvad der bedst kan betale sig i forhold til et turpas eller at betale hver gang.



13. Beregn eller aflæs efter hvor mange ture, det bedst kan betale sig at købe et turpas.



En af de forlystelser de vil prøve, er Dæmonen.

Gennemsnitshastigheden på turen er 16,92 km/t.

Længden på turen er 564 m.

14. Beregn hvor lang tid, en tur tager.



Tivoli har mange besøgende gæster.

15. Lav på millimeterpapir et søjlediagram over antal gæster.

Antal gæster		
Jul	Sommer	Halloween
1000000	3000000	550000

Tivoli havde i 2015 åben 260 dage.

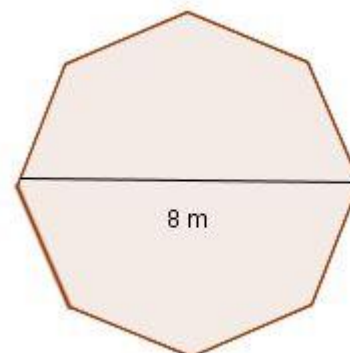
16. Beregn hvor mange gæster, tivoli havde i gennemsnit pr. dag.

Storkespringvand

En af turistattraktionerne på strøget i København er Storkespringvandet.

Springvandet har form som en regulær ottekant.

17. Tegn på millimeterpapir en tegning af springvandet i målestokforholdet 1 : 50.



En vinkel i en regulær polygon kan udregnes ud fra formlen:

$$V = (n - 2) \cdot 180$$

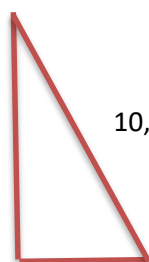
n = antal vinkler

18. Beregn en vinkel i ottekanten.

19. Beregn højden h i springvandet.

h

10,77 m



Pigerne vil på kanalrundfart.

På nettet har de fundet priser på, hvad det koster.

Prisen for en 1 times sejltur er 80 kr. De kan også se, at prisen i euro er 12 €.

20. Beregn hvilken valutakurs, der er brugt.

