



AEU-2

## MATEMATIK KISITSEQQISSAARNEQ / PROBLEMREGNING JANUAR 2016

**Piffissami nal. Ak/Tidspunkt.:**

Kisimiilluni suliaqarneq / Individuel besvarelse 9.00 – 11.30

**Ulloq misilitsiffik/Dato:**

Sisamangorneq / Torsdag den 14. januar 2016

**Ikiutitut atorneqarsinnaasut / Hjælpemidler:**

Lommeregner

Lineal

Passer

Vinkelmåler

Formel- og tabelsamling

Egne noter

Relevante bøger

Ordbøger

**Misilitsinnerup sivilsussusaa / Varighed: 2,5 timer**

Husk - svarark medsendes til censor.

Atuartup aqqa / Kursistens navn:

Cpr. Nr. :

Piarsersarfik:

Nakkutilliisup atsiornera / Prøvevagtens navn:

Piffissaq tunniussiffik / Tidspunkt for aflevering:



# AWG Grønland

Arctic Winter Games (AWG) blev dannet i 1969 og blev afholdt første gang i 1970. AWG bliver afholdt hvert andet år. AWG bliver afholdt i Nuuk i 2016.

1. Beregn, hvilket nummer i rækken af AWG Nuuk 2016 bliver.

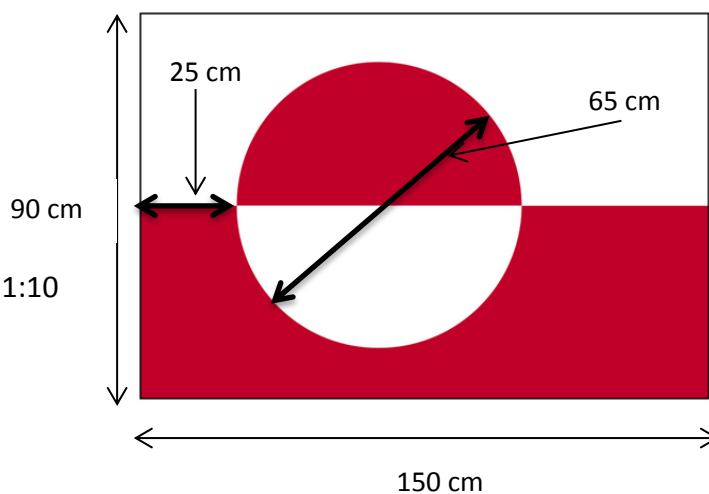
I Nuuk kommer der til at deltage 1800 sportsfolk til 15 forskellige sportsgrene.

2. Beregn hvor mange sportsfolk, der i gennemsnit deltager i hver sportsgren.



Grønland deltager under eget flag i AWG. Nedenunder kan du se det grønlandske flag:

3. Tegn det grønlandske flag på millimeterpapir i målestoksforholdet 1:10

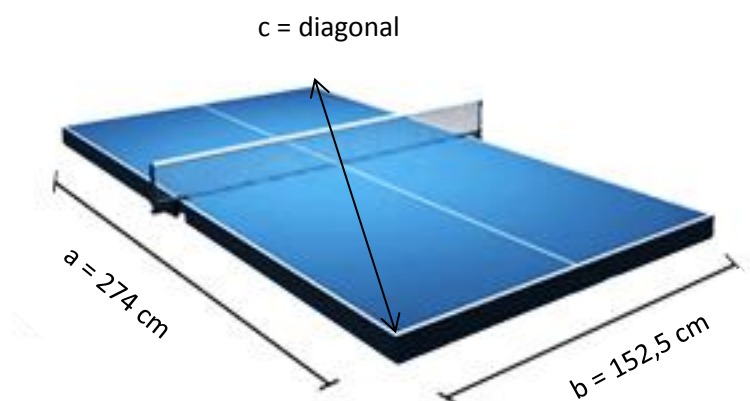


Under legene i AWG 2014 fik Grønland følgende medaljer: Guld:23, sølv:23, bronze:14.

4. Beregn hvor mange procent af medaljerne, der var af guld.
5. Tegn et cirkeldiagram over fordelingen af medaljer.



En af sportsgrenene er bordtennis. Bordtennisbordet har følgende mål:



6. Beregn arealet af bordtennisbordet.

Diagonalen af bordtennisbordet kan beregnes ved hjælp af Pythagoras' læresætning:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

7. Beregn diagonalen af bordtennisbordet (helt tal).





# Deltagere

Nogle af deltagerlandenes indbyggertal:

Land	Befolkning
Grønland	55390
Nunavut	?
North West Territories	41464
Yukon	33897
Sami (samer)	163400
I alt indbyggertal	324951

- Beregn indbyggertallet for Nunavut.
- Tegn et søjle- eller pindediagram på svararket følgende landes befolkningstal: Grønland, Nunavut, North West Territories, Yukon.
- Vis ved beregning, at Sami befolkningstal er ca. 295 % større end Grønlands befolkningstal.

Der er brug for 1500 frivillige til AWG i Nuuk i 2016. I september 2016 er der 683 frivillige.

- Beregn hvor mange frivillige, der mangler.



En enkeltbillet til Nuuk fra Iqaluit koster 149 CAD. Kursen for canadiske dollars (CAD) = 499,95

- Beregn prisen for en enkelt billet i danske kroner.
- Beregn prisen i danske kroner for en delegation med 15 personer tur/retur.





# Fodbold

I fodboldturneringen spilles der 2 x 20 minutter i hver kamp. Grønlands ynglingehold spiller 7 kampe.

**14.** Beregn den samlede spilletid i timer og minutter.

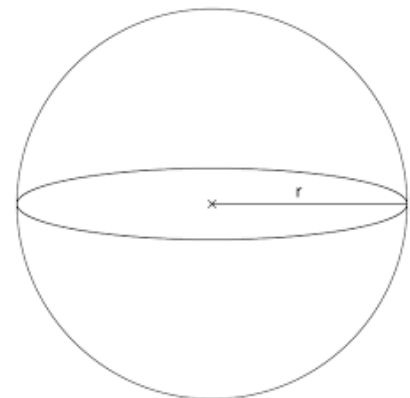
I hver kamp er der 5 spillere og 2 udskiftere, der spiller.

I en kamp har spilletiden for spillere og udskiftere været således, at  $\frac{5}{8}$  af spilletiden har de 5 spillere spillet.

**15.** Beregn hvor mange minutter, de 2 udskiftere har spillet.



Fodbolden har følgende mål:



Radius = 11 cm

$$\text{Rumfang: } V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

$$\text{Omkreds : } O = \pi \cdot d \text{ eller } 2 \cdot \pi \cdot r$$

**16.** Beregn omkredsen af fodbolden.

**17.** Beregn rumfanget af fodbolden.



# Praktiske forhold

Sportsfolk bader ofte.

I forbindelse med AWG forventer man, at hver person bruger  $0,9 \text{ m}^3$  vand i gennemsnit under AWG.



**18.** Beregn for alle 1800 deltagere prisen for vandudgifterne.

I Nuuk koster  $1 \text{ m}^3$  vand 26,53 kr.

I forbindelse med afholdelse af AWG regner man med at bruge 5000 kg kartofler og 5000 kg kød.

Prisen for 1 kg kartofler er 15 kr. og prisen for 1 kg kød er 25 kr.

På svararket er indtegnet den rette linje for kød.



**19.** Tegn på svararket den rette linje, der beskriver sammenhængen mellem antal kg kartofler og prisen i kr.

**20.** Aflæs eller beregn prisforskellen på 5000 kg kartofler og 5000 kg kød.