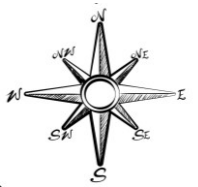


Piraternes Ø



Navn	Klasse



Velkommen til Piraternes Ø

I skal som pirater ud på det store hav for at plyndre og skabe frygt. Igennem søgen efter den store skat skal I igennem forskellige udfordringer og prøvelser. Jeg vil ønske jer alle held og lykke – I får brug for det.

Husk nu pirater;
Aldrig at stole på



Piratopgaven består af følgende, som I skal løse i fællesskab:

- I skal løse alle opgaverne for at finde den store skat
- I skal lave jeres egen formelsamling over de forskellige formler, som I bruger undervejs
- I skal lave en planche, der præsenterer jeres løsninger på opgaverne
- I skal finde de mål, som vi har opfyldt i forhold til Fælles Mål for matematik
- I skal udfylde evalueringsarket



Personkarakteristik

I skal hver kaste med en terning. Det antal øjne terningen viser, bestemmer hvilken type pirat I er. Eks. 1=kaptajn

1. **Kaptajn/kaptajninde:** er højstkommanderende på skibet. Bestemmer over alt og alle
2. **Næstkommanderende:** er kaptajns højre hånd.
3. **Styrmand/Styrkvinde:** har ansvaret for at navigerer sørøverskibet sikkert frem til de forskellige destinationer
4. **Bådsmand/Båds kvinde:** har ansvaret for vedligeholdelse af båden
5. **Våbenmand/Våben kvinde:** har ansvaret for alle våbnene om bord på skibet
6. **Frit valg**



Tegn jeres pirat:

Type Pirat:

Navn på pirat:

Alder:

Køn:

Våben:

Flugten fra Skull Island

På grund af mytteri på sørøverskibet har vores mandskab efterladt os på den frygtelige ø "Skull Island"

Ingen mennesker har overlevet mere end 3 dage på øen. Vi er derfor tvunget til at tænke kreativt for at komme væk fra øen, da vi ellers vil dø.

Hvad gør vi?

Vi beslutter i fællesskab at bygge en tømmerflåde for at komme væk fra øen. For at sikre os, at tømmerflåden holder på det store hav, skal vi løse følgende opgaver.

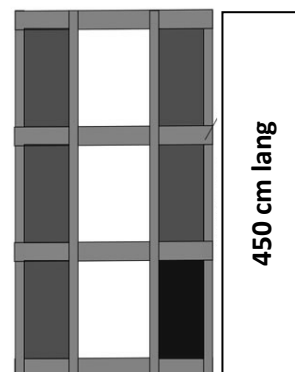


Byg en tømmerflåde

Opgave 1

Tegn bunden af tømmerflåden i målestoksforhold **1:30**
(1 cm på tegningen = 30 cm i virkeligheden)

- Bredden på vores tegning skal være: _____ cm
- Længden på vores tegning skal være: _____ cm
- Lav en arbejdstegning af tømmerflåden hvor man ser den oppefra, fra siden og forfra



300 cm bred

Opgave 2

- Hvad er omkredsen af bunden på jeres arbejdstegning: _____
- Hvad er arealet af bunden på jeres arbejdstegning: _____
- Hvad er rumfanget af tømmerflåden: _____
- Indskriv de forskellige formler I har brugt i jeres formelsamling.

Opgave 3

Tegn 3 forskellige sejle ud af følgende trekanter:

- Ligebenet trekant ☐
- Ligesidet trekant ☐
- Retvinklet trekant ☐



1:30

Opgave 4

- Mål og indskriv graderne på sejlene
- Er vinkelsummen den samme i alle 3 trekanter: Ja: _____ Nej: _____
- Hvad er vinkelsummen altid i en trekant: _____ grader

Opgave 5

- Byg tømmerflåden i de rigtige mål

Rejsen fra Skull Island

Opgave 6

1 ton = 1000 kg

I skal vælge 6 ting, som vi vil have med fra øen og udregne hvad hver ting vejer i gram, kg, og ton.

Last/vægt	Gram	Kg	Ton
Papegøje		1,2 kg	
Kokosnødder	525 g		
Kanon			1 ton
Kanonkugler	2500 g		
Tørret kød		15 kg	
Tov			0,01 ton
Pirat flag	200		
2 pirater			0,160 ton
1 tønde med rom		200 kg	

Opgave 7

Hvad er den samlede vægt i kg for de 6 ting, som I har valgt at tage med på tømmerflåden:

_____ kg

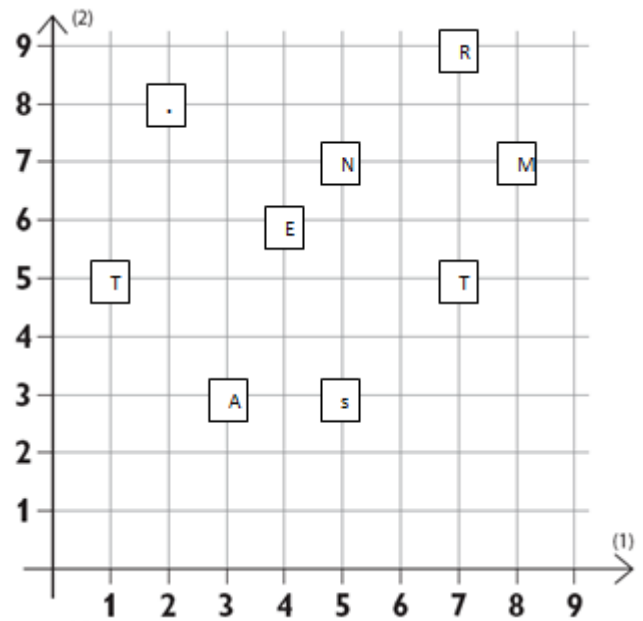
Næste destination på rejsen er?

Opgave 8

For at finde ud af hvor vores næste destination på rejsen er, bliver I nødt til at løse koden i koordinatsystemet.

(5,3) (1,5) (2,8) (3,3) (3,3) (7,9) (1,5) (4,6)
(5,7)

By: _____



Endelig i havn

I har nu sejlet i 3 døgn og ankommer endelig til byen. I er trætte og udmattede efter turen, men vælger at tage op til den lokale pub, hvor de værste pirater samles efter solnedgang. I har hørt et rygte om, at jeres gamle besætning er taget til samme havn, og håber på at generobre jeres gamle skib Adventure og skattekortet til den hemmelige skat.



I møder 4 pirater fra den gamle besætning i døren, men hvem af dem kan I stole på?

Opgave 9

Løs følgende ligninger for at finde ud af, hvem der skal hjælpe jer på resten af jeres rejse.

$5 \cdot X = 45$	$X =$
$2 \cdot X = 12$	$X =$
$8 \cdot X - 4 = 28$	$X =$
$60 = 20 \cdot X$	$X =$
$2 \cdot X + 3 = 17$	$X =$
$12 \cdot X = X + 22$	$X =$

$X = 10$	Edward Teach
$X = 5$	John Cook
$X = 6$	Edward Davis
$X = 7$	Charles Pick
$X = 4$	John Halsey
$X = 2$	LeBour

1.person: _____ 2.person: _____

3.person: _____ 4.person: _____



Kampen om skattekortet og Adventure

De to besætninger kæmper nu en drabelig kamp om retten til skibet og skattekortet.

Opgave 10

For at få skibet og skattekortet skal I vinde over et andet hold i spillet skattejagt. Når holdet har vundet kan I hente skattekortet over Treasure Island hos jeres lærer. Se næste side.



Sådan spiller I:

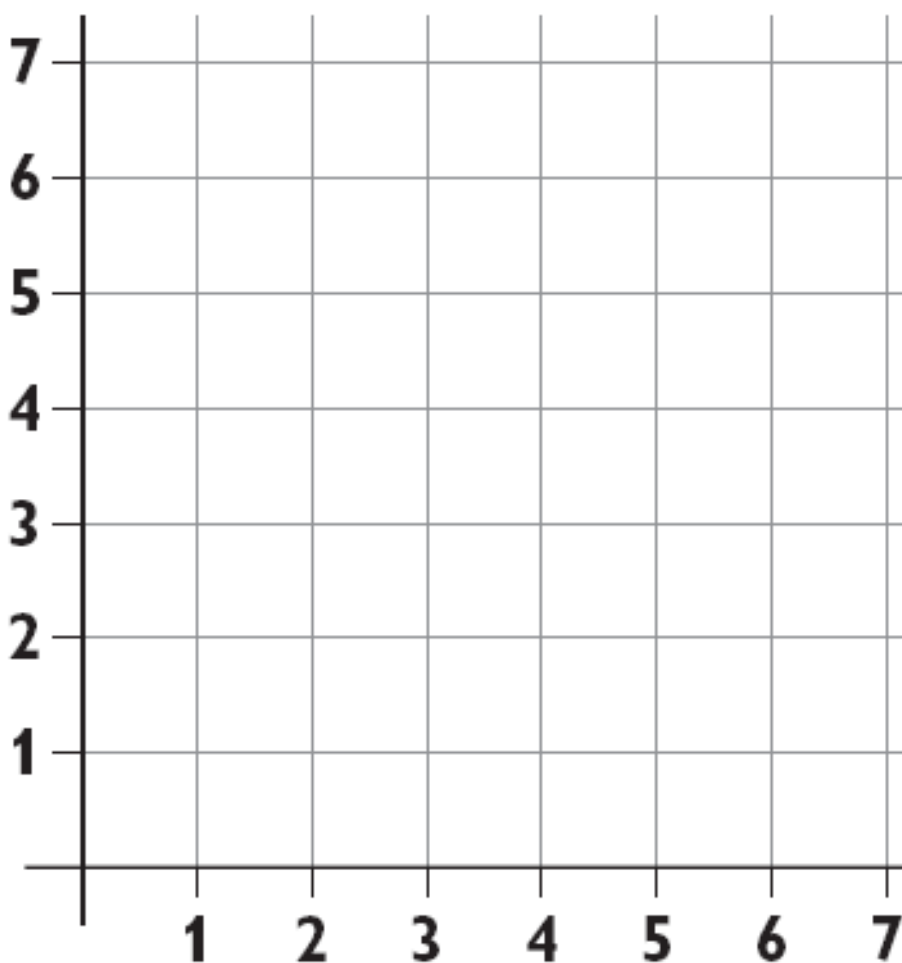
Start med at placér en bog imellem jer. I skal hver placere fire skatte og fem bomber, i gitterpunkterne på deres kvadratnet, på hver jeres ark. Skattene skal ligge på en linje. Spillet går ud på, at I skal finde hinandens skatte. Hvis I rammer en "skat", får man en ekstra tur. Rammer du derimod ingenting, går turen til din modstander. Rammer du en "bombe" får din modstander en ekstra tur.

Sådan kan spørges:

Spørgsmål: "Er der en skat i eks. (2,6)?"

Svar: "Ja - og du har en ekstra tur" osv.

Den, af jer, der først har fundet alle fire skatte, har vundet spillet.



Plyndring af fragtskibet Kalven

Under sejladsen mod Treasure Island støder I på fragtskibet Kalven.
I vælger at plyndre skibet for alt af værdi.



Opgave 11

I vælger at fordele byttet således at kaptajn(inden) får $\frac{4}{8}$, styrmanden får $\frac{2}{8}$, våbenmanden får $\frac{1}{8}$, og de 2 båds mænd deler resten

a) Hvor stor en brøkdel får de 2 båds mænd tilsammen: _____

b) Hvor stor en del får John, som er en af båds mændene: _____

Opgave 12

Kaptajn(inden) opgjorde byttet til at være 160 guldmønter. Hvor mange guldmønter får

A) Kaptajn(inden): _____

B) styrmanden: _____

C) Våbenmanden: _____

D) Bådsmanden: _____



Opgave 13

Find på 2 brøkhistorier der handler om jeres søgen efter den hemmelige skat.

1. _____

2. _____

Opgave 14

I et hemmeligt skab i kabyssen fandt Henrik 12 flasker rom. Der var $\frac{3}{4}$ liter i hver flaske. Da kaptajnen og styrmændene en dag var gået i land, drak de 4 matroser en flaske rom hver. Hvor mange liter rom

- a) Drak matroserne i alt?
- b) Var der tilbage i skabet?

a) _____ Liter b) _____ Liter

Gå planken ud

Da kaptajnen og styrmanden kom tilbage til skibet og så de fulde matroser, blev de vrede. Da det var Henrik, der havde stjålet rommen, var det også ham, der skulle straffes. Kaptajnen besluttede sig for at lade skæbne afgøre hans straf. Skulle han straffes med 45 piskeslag eller skulle han gå planken ud?



Opgave 16

Kaptajnen tog et spil kort frem og sagde til Henrik: "Hvis jeg trækker et rødt kort skal du gå planken ud. Hvis jeg trækker et sort kort Skal du pines med 45 piskeslag".

Brøk-Decimaltal-Procent

$\frac{1}{4} = 0,25$ (lommeregner)

$0,25 \cdot 100 = \underline{25\%}$ (gang med 100)

- Hvor mange kort er der i et sæt normalt spillekort: _____ stk.

	Brøk	Decimaltal	Procent
Hvad er sandsynligheden for at trække et rødt kort?			
Hvad er sandsynligheden for at trække et sort kort?			
Hvad er sandsynligheden for at trække en ruder?			
Hvad er sandsynligheden for at trække en spar?			
Hvad er sandsynligheden for at trække en konge?			
Hvad er sandsynligheden for at trække et billedkort?			

- Er sandsynligheden for at trække et rødt og et sort kort den samme:
Ja: _____ Nej: _____

Opgave 17

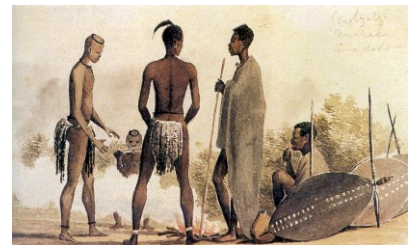
Lån et spil kort af jeres lærer. Træk nu 20 kort fra bunken. Hvis der er flest røde kort, skal Henrik gå planken ud. Hvis der er flest sorte skal han pines med 45 piskeslag.

- Gå planken ud ☐ Pines med 45 piskeslag ☐

Hvilken sammenhæng er der mellem sandsynligheden og det antal gange man gennemfører eksperimentet: _____

Mødet med stammefolket på Treasure Island

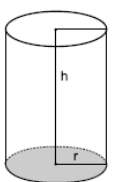
Da I kommer i land på Treasure Island, bliver I modtaget af et meget specielt stammefolk. De er meget fascinerede over jeres tøj og smykker, og de vil derfor gerne handle med jer. I vælger at lave en byttehandel med en del af de ting, som I plyndrede fra fragtskibet Kalven.



I bytter jer til nogle mærkelige figurer, som I mener, kan have stor værdi.

Opgave 18

- Hent de forskellige figurer hos jeres lærer
- Byg de forskellige figurer: ☐
- Beregn rumfanget af de forskellige figurer og skriv resultatet på figurerne: ☐
- Indskriv de formler I har brugt i jeres formelsamling: ☐



Hvad er afstanden til skatten?

Kaptajnen spørger styrmanden, hvad vores nuværende afstand til skatten er, og han svarer:

Opgave 19

Der er 4000 m til skatten og det vil tage os ca. 32 min. at gå dertil.

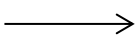
Fart i m/sek=	$\frac{\text{Meter}}{\text{sekunder}}$
Fart i km/t=	$\frac{\text{Meter}}{\text{sekunder}} * \frac{3,6}{1}$

- Hvor mange sekunder vil det tage os at gå til skatten: _____ sek.
- Beregn farten i m/s: _____ m/sek.
- Beregn farten i km/t: _____ km/t
- Indskriv de formler I har brugt I jeres formelsamling: ☐
- Find selv på en opgave hvor man skal beregne farten af en person:

Ruten til skatten

I er nu ankommet til Treasure Island og beslutter at sænke ankeret nær Death Creek. Der er i alt 4 røde x'er på kortet, men det er kun under et af krydsene, at skatten findes. Løs følgende opgaver for at komme frem til skatten.



- Find skattekortet frem
- Hvor mange meter er 1 cm på kortet: 1 cm= _____ m
- Hvor mange centimeter er 4500 m på kortet: _____ cm
- Konstruer en cirkel med en radius på 4500 m med centrum i det sorte kryds
- Tegn en vandret diameter i cirklen, der går igennem det sorte kryds
- Enderne på diameteren skal I kalde **a** og **b** a  b
- Fra punktet **a** skal I gå 9000 m mod nord (Tegn ruten)
- Kald dette punkt for **c** 

9. Forbind punkterne **a**, **b**, **c** til en retvinklet trekant.

10. Spejl trekanten i linjen ac

11. Kald det nye punkt for d

12. Gå 9000 m mod nord fra d

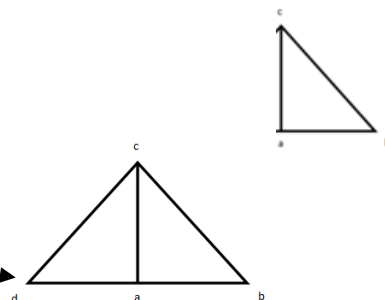
13. Gå derefter 9000 m mod vest

14. Gå derefter 9000 m mod syd

15. Gå derefter 9000 m mod øst

16. Tegn de to diagonaler i kvadratet

17. Midt i krydset befinder skatten sig



Opgave 20

Skatten er begravet 3 m under jorden. For at nå ned til skatten skal piraterne i alt flytte 9 m³ jord. Piraterne graver 1,5 m³ jord væk i timen.

Hvor mange timer vil det tage at grave helt ned til skatten: _____ timer

Opgave 21

Skatten vejer i alt 660 kg. Hver pirat kan løfte 55 kg.

Hvor mange pirater skal der til for at løfte skatten op af hullet: _____ pirater

Opgave 22

Farvelæg skattekisten og klip den ud



Opgave 23

Beregn rumfanget af kisten uden låg

Kistens rumfang: _____

Opgave 24

Hvor mange mønter kan der være i kisten hvis en enkelt mønt fylder $0,25 \text{ cm}^3$

Der kan i alt være: _____ guldmonter



Guldmønter og valuta

I vil gerne have omregnet en del af jeres guldmønter til dansk valuta.

**100 guldmønter står til kursen
845**

Opgave 25

- Hvad koster 1 guldmønt i danske kroner: _____ kr.
- Hvad koster 25 guldmønter: _____ kr.
- Hvor mange guldmønter kan man købe for 2800 kr.:
_____ guldmønter

Fremmed valuta

350 € til kurs 744 koster
 $350 \cdot 7,44 \text{ kr.} = 3,50 \cdot 744 \text{ kr.} = 2604,00 \text{ kr.}$

Kurs: Prisen for 100 af den fremmede
valuta i danske kroner.

Regnskab over årets plyndringer

For at få en oversigt over hvor mange guldmønter I har plyndret i år, vælger I at lave en regnemaskine i Excel på computeren.

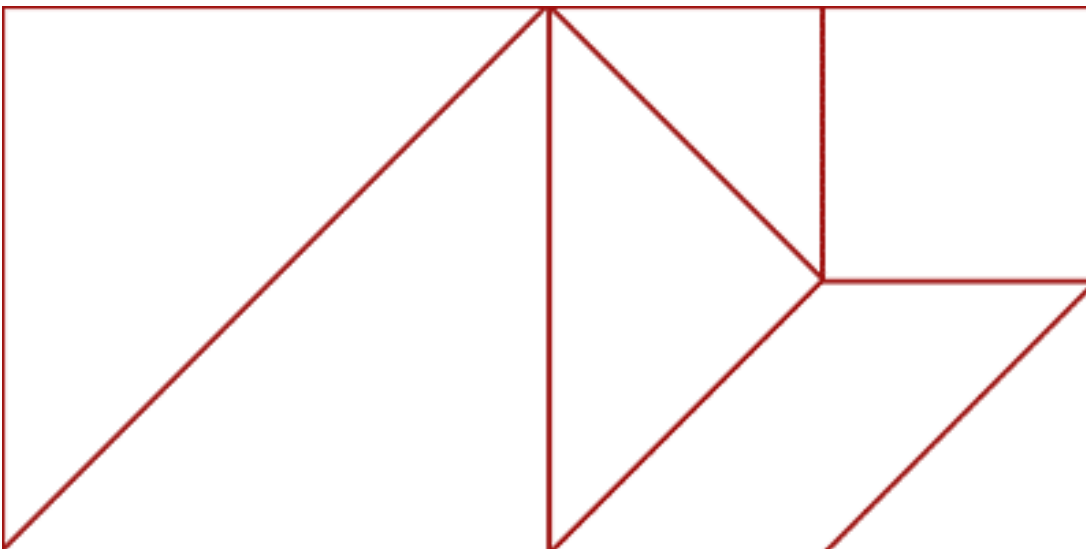
Opgave 26

Gå op til jeres lærer og få en brugervejledning til regnemaskinen

Opgave 27

Lav selv en opgaver i Excel, hvor I bruger de funktioner, I lige har lært.

Opgave 28



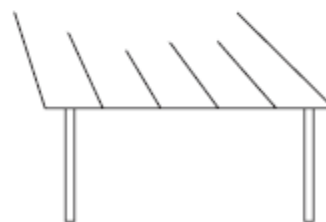
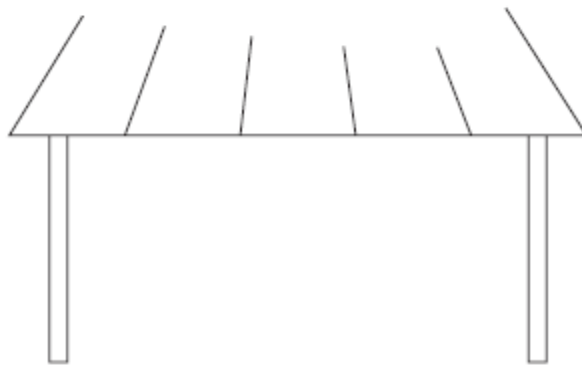
Tegn et sørøver-billede ovenpå tangrambrikkerne, og skriv på bagsiden hvad de forskellige brikker hedder.

Parallele linjer – borde ...

Opgave 25

Kaptajnen vælger at bruge en lille del af sine guldmønter på et nyt bord og en ny stol.

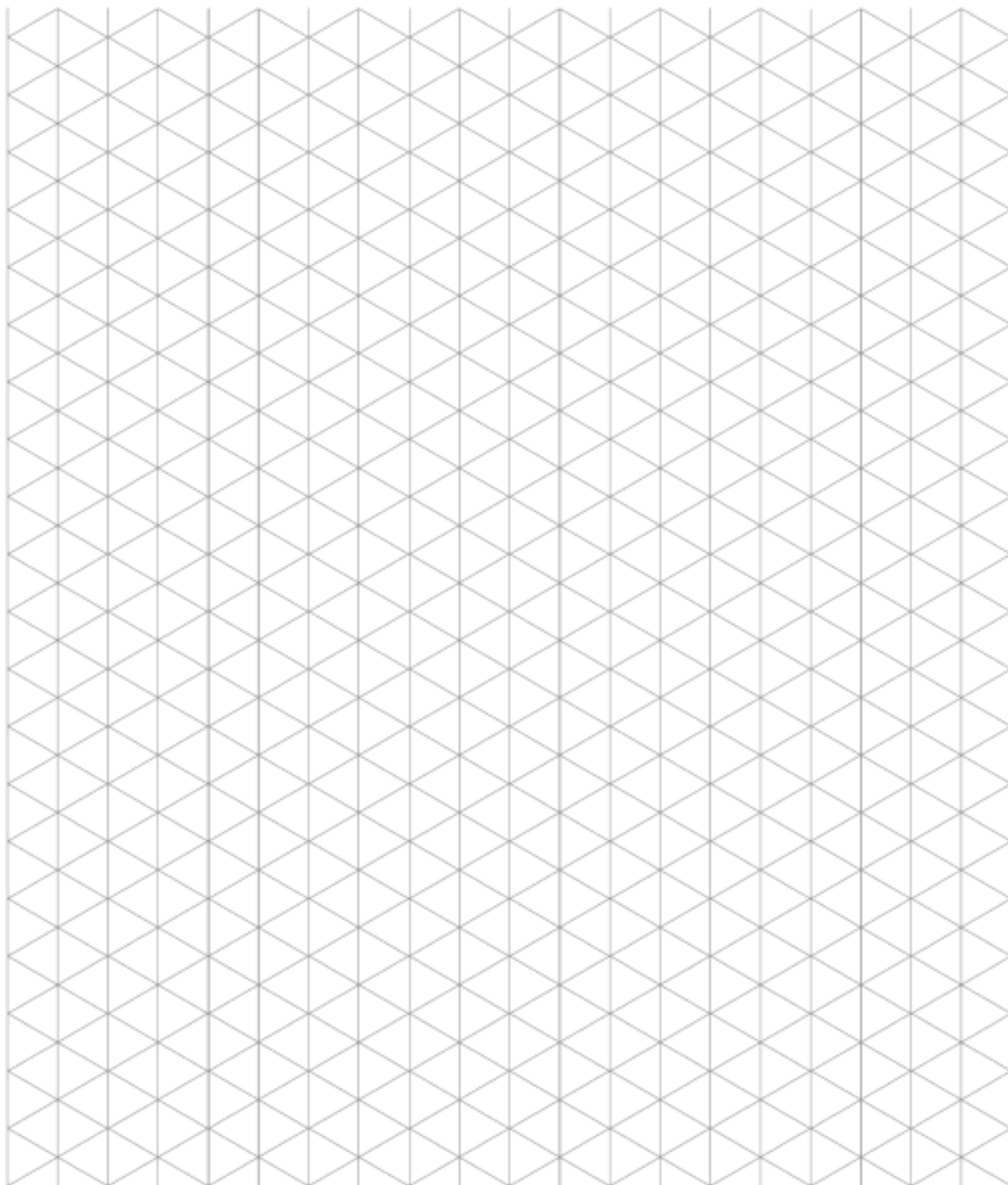
- Tegn kaptajnens borde færdige
- Find forsvindingspunktet ved hvert bord

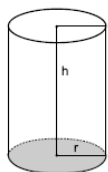


Opgave 26

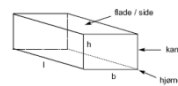
Byg Kaptajnens stol ud af centicubes og tegn den derefter på isometrisk papir.

Isometrisk stregpapir 1 ...





Min formelsamling

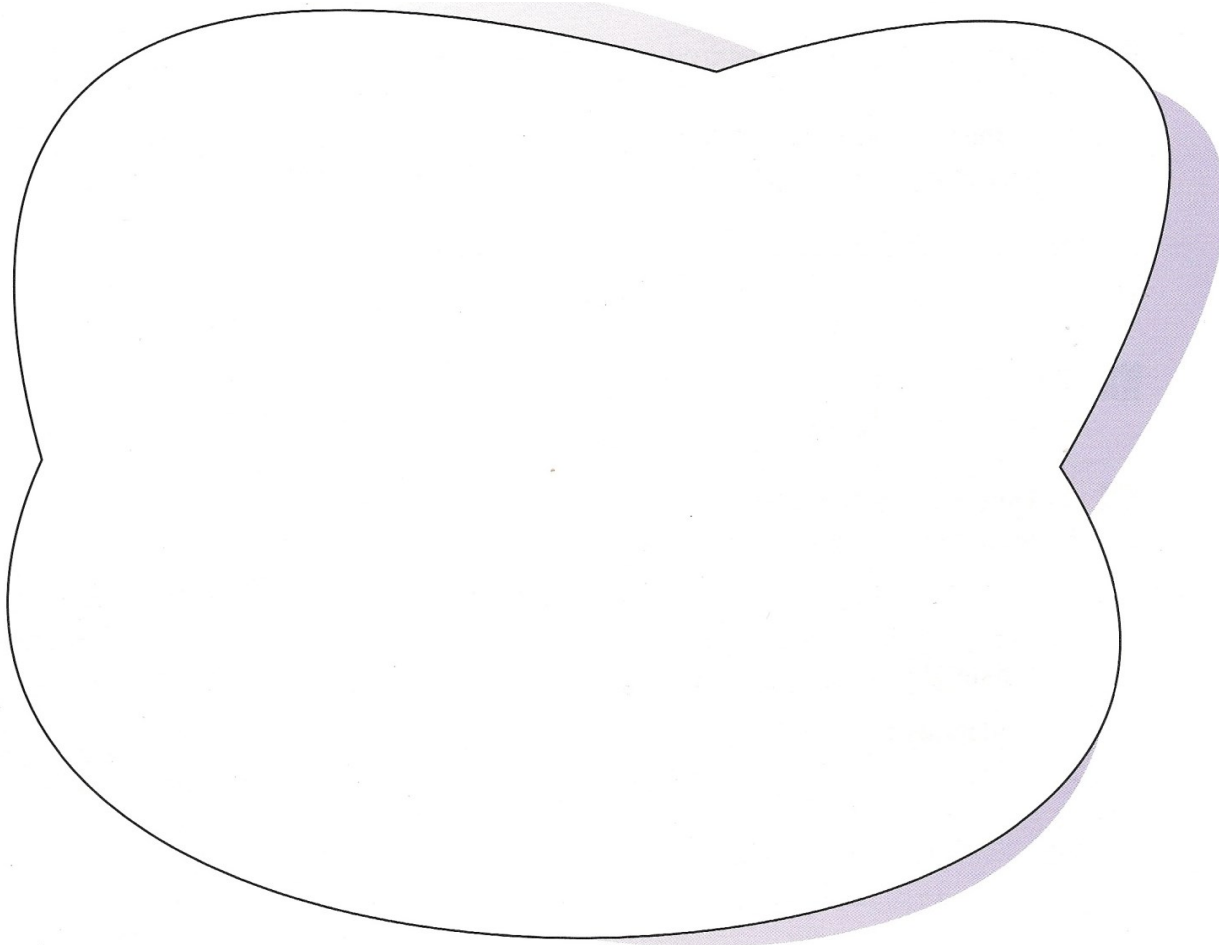


Navn	Tegning	Formel	Forklaring

Evaluering af piraternes Ø

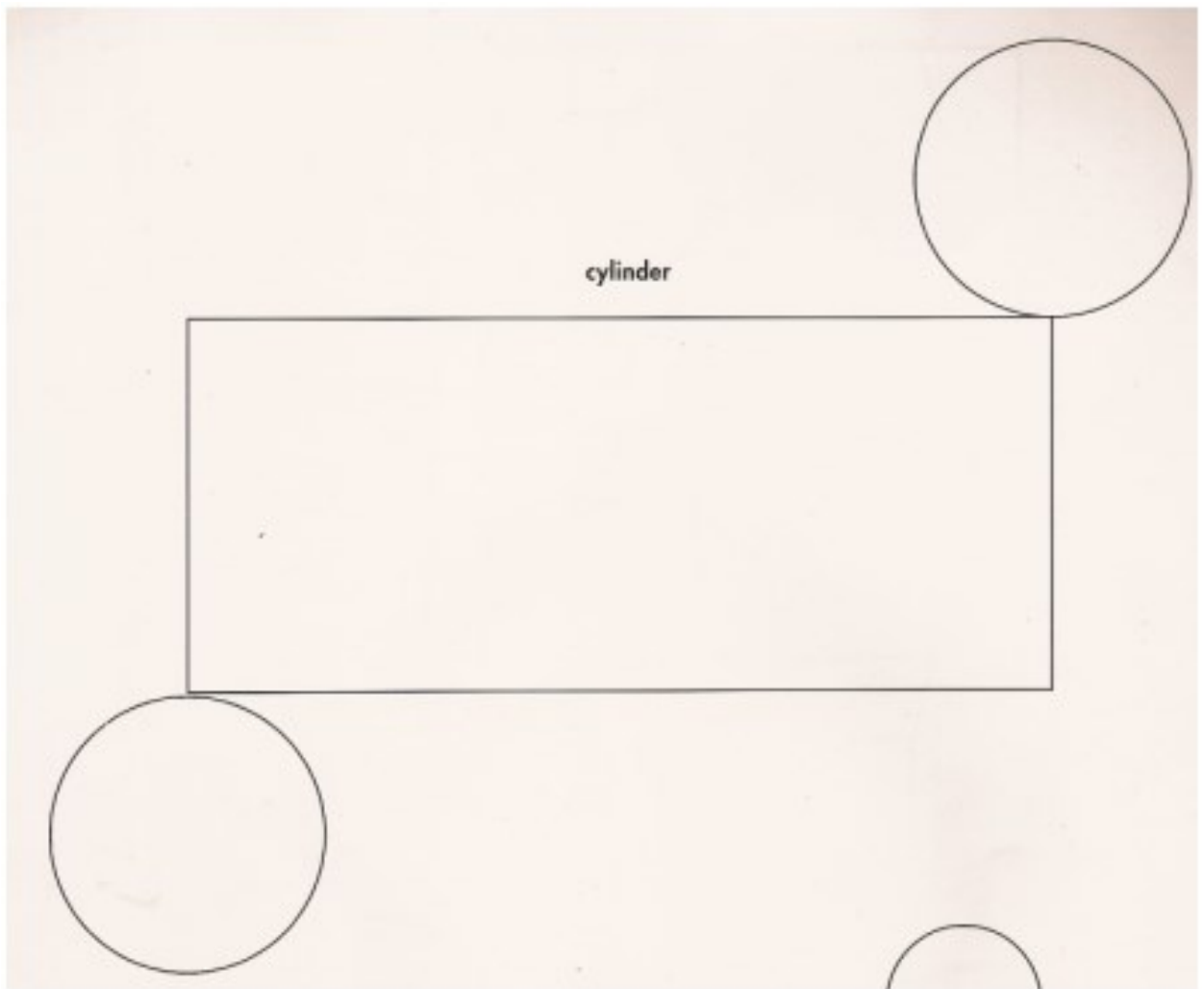
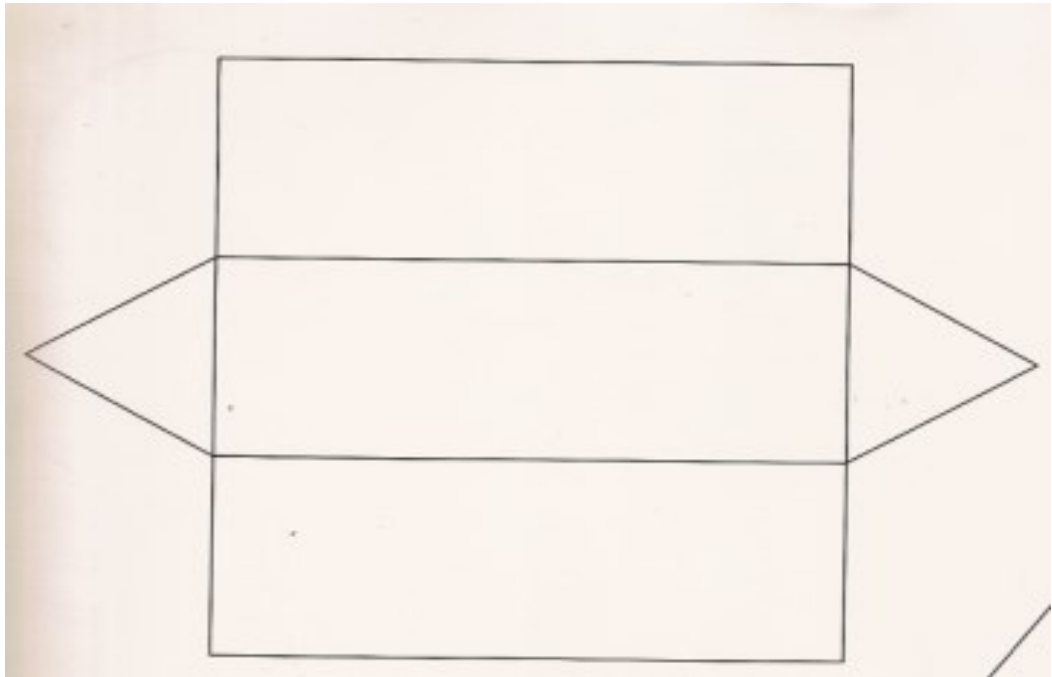
Tegn, skriv eller forklar hvad du ved om målestoksforhold, areal, omkreds, rumfang, omskrivning fra f.eks. kg til g, koordinatsystemer, brøker, decimaltal og procent, funktioner, trekanter, vinkler, valuta, sandsynlighedsregning osv.

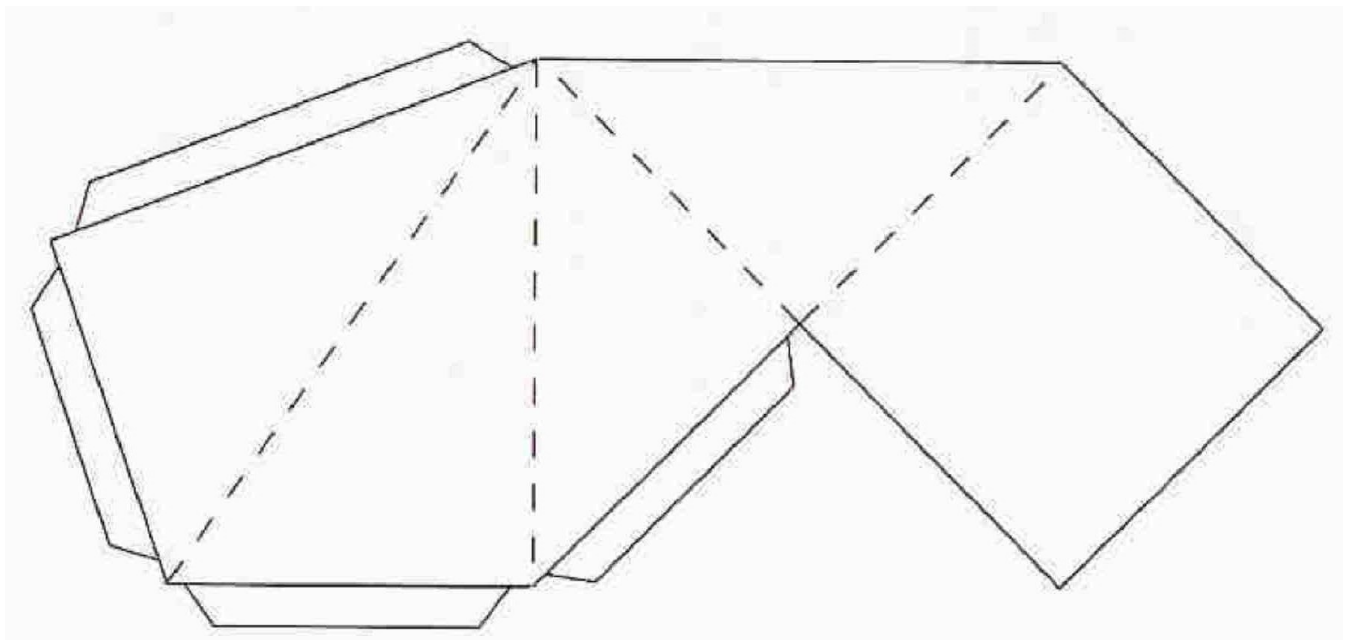
Du kan bruge ordene fra boksen.



Hvad kan jeg nu som jeg ikke kunne før:

Hvor er jeg blevet bedre til:





Hent evt. verdenskortet til en cube her:

http://www.progonos.com/furuti/MapProj/Dither/ProjPoly/Foldout/Cube/Files/cbGn_pos-z-25-pat.pdf