

1. Besøg i Eiffeltårnet

1.1 Elevatoråbningstider i Eiffeltårnet en dag i september:

Aflæst i tabel

9:30 til 23:45

1.2 Længden af elevatoråbningstiden i Eiffeltårnet en dag i september:

23:45 - 9:30 =

14:15

1.3 Den samlede billetpris i euro for eleverne og deres lærer:

22 elever og 2 lærere

Grupperabatprisen:

22 elever a 8,30 euro	182,60 €
2 lærere gratis	0,00 €

8 x 8,30 + 0 =

182,60 €

Kursen på euro er 744

1.4 Så mange danske kroner sparer klassen ved at benytte tilbuddet frem for at købe billetter til normalpris:

Rabattilbudet: 182,60 € = 744 kr. : 100 x 182,60 = 1.358,54 kr.

Normalpris: (2 x 13,00 + 22 x 9,90) x 744 : 100 = 1.813,87 kr.

Besparelse 455,33 kr.

455,33 kr.

1.5 Forskellen på antal besøgende i 1889 og 1989:

Værdier aflæst på diagrammet

År	Besøgende
1989	5600000
1889	1995000
Forskel:	3605000

5600000 - 1995000 =

3605000 besøgende

1.6 Forklaring på hvordan man ud fra cirkeldiagrammet kan beregne at ca. 57% af de besøgende kom

Centervinklen af det røde område (Vesteuropa) er på 205 grader.

205 : 360 x 100 = 56,9%

Hermed vist

1.7 Antal besøgende fra Danmark i 2005:

6428444 x 0,57 x 0,01 =

36642 danskere

2. Bygningen af Den Kinesiske Mur

2.1 Hvor mange år siden, påbegyndte man at bygge på Den Kinesiske Mur:

2010 - (- 220) =

2230 år

2.2 Antal personer der har været med til at bygge på Den Kinesiske Mur i de første 800 år:

220 f. Kr. 300000 personer

440 e. Kr. 300000 personer

100 år senere 1800000 personer

760 år 2400000 personer

2400000 personer

2.3 Arealet af trapezen:

$$(4,5 + 6) : 2 \times 7 =$$

$$36,75 \text{ m}^2$$

2.4 Vis at massen af sten i mellemrummet er ca. 110 ton:

$$36,75 \times 2 \times 1,5 = 110,25$$

Hermed vist

2.5 Udfyld tabellen på svarark:

Murens længde i meter	2	4	6	8	10
Fyldets masse i ton	110	221	331	441	551

2.6 Graf af sammenhængen mellem længden af muren og massen af stenfyld:

Se bilag 2.6

Murens længde i meter	0	2	4	6	8	10
Fyldets masse i ton	0,00	110,25	220,50	330,75	441,00	551,25

2.7 En funktionsforskrift, der viser sammenhængen mellem længde af muren og massen af stenfyldet:

$$y = aX + b$$

$$a = 551,25/10$$

$$b = 0$$

$$y = 55,125X$$

3. Panamakanalen - en genvej

3.1 Forskellen på længde af sejlruterne neden om Sydamerika og gennem Panamakanalen:

$$36400 \text{ km} - 11200 \text{ km} =$$

$$25200 \text{ km}$$

3.2 Vædderens gennemsnitsfart:

Distance: 81 km

Tid: 18:35 til 01:13 06:38

svarende til 398 minutter

Gennemsnitsfarten: $81 : 398 \times 60 =$

$$12,2 \text{ km/t}$$

3.3 Vædderens normale gennemsnitsfart:

$$20 \times 1,852 \text{ km/t} =$$

$$37,04 \text{ km/t}$$

3.4 Døgn sparet ved at benytte Panamakanalen:

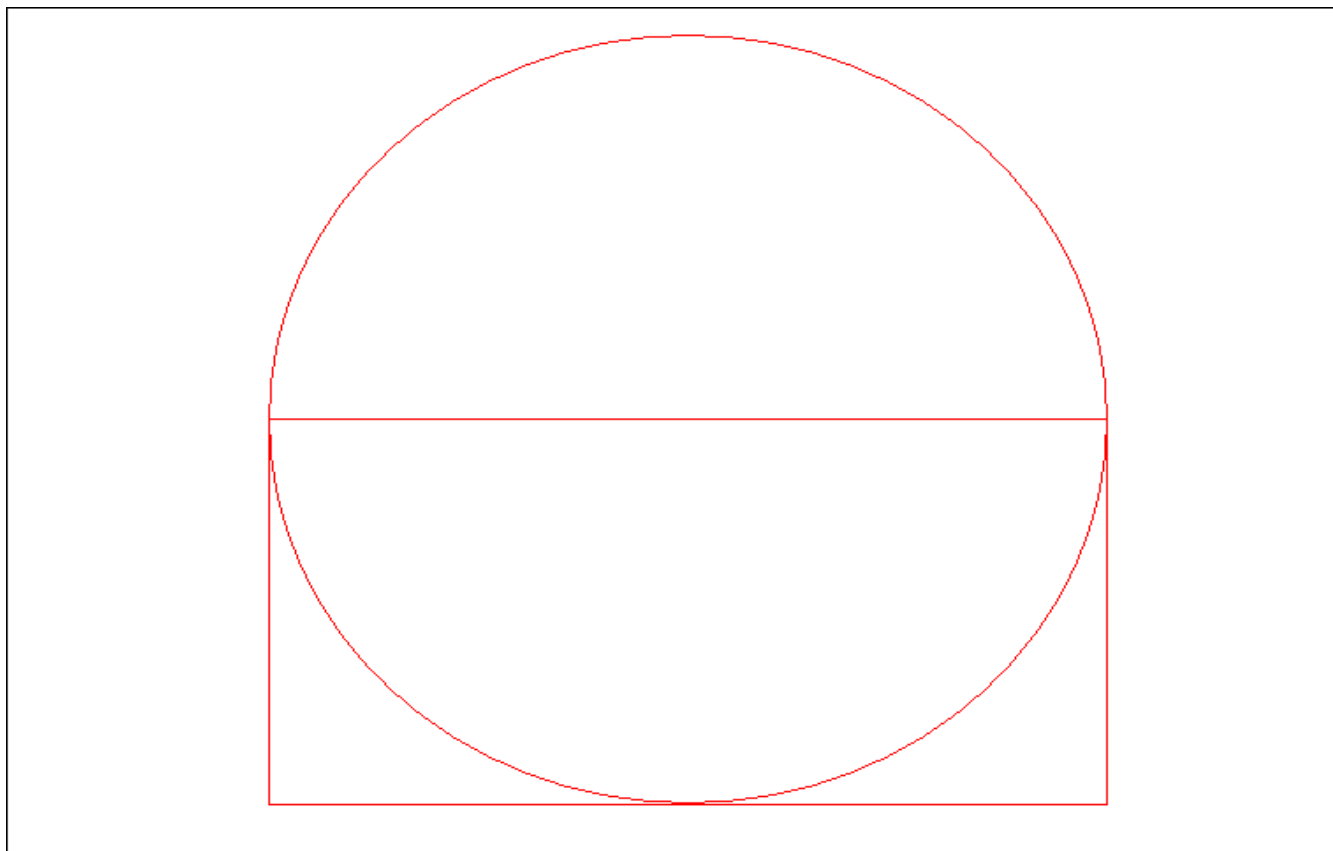
	Timer	Døgn
Tid om at sejle 36400 km med 37,04 km/t =	983	41
Samlet tid fra Galapagos til København via kanalen=		13
Forskel i rejsetid		28

$$28 \text{ døgn}$$

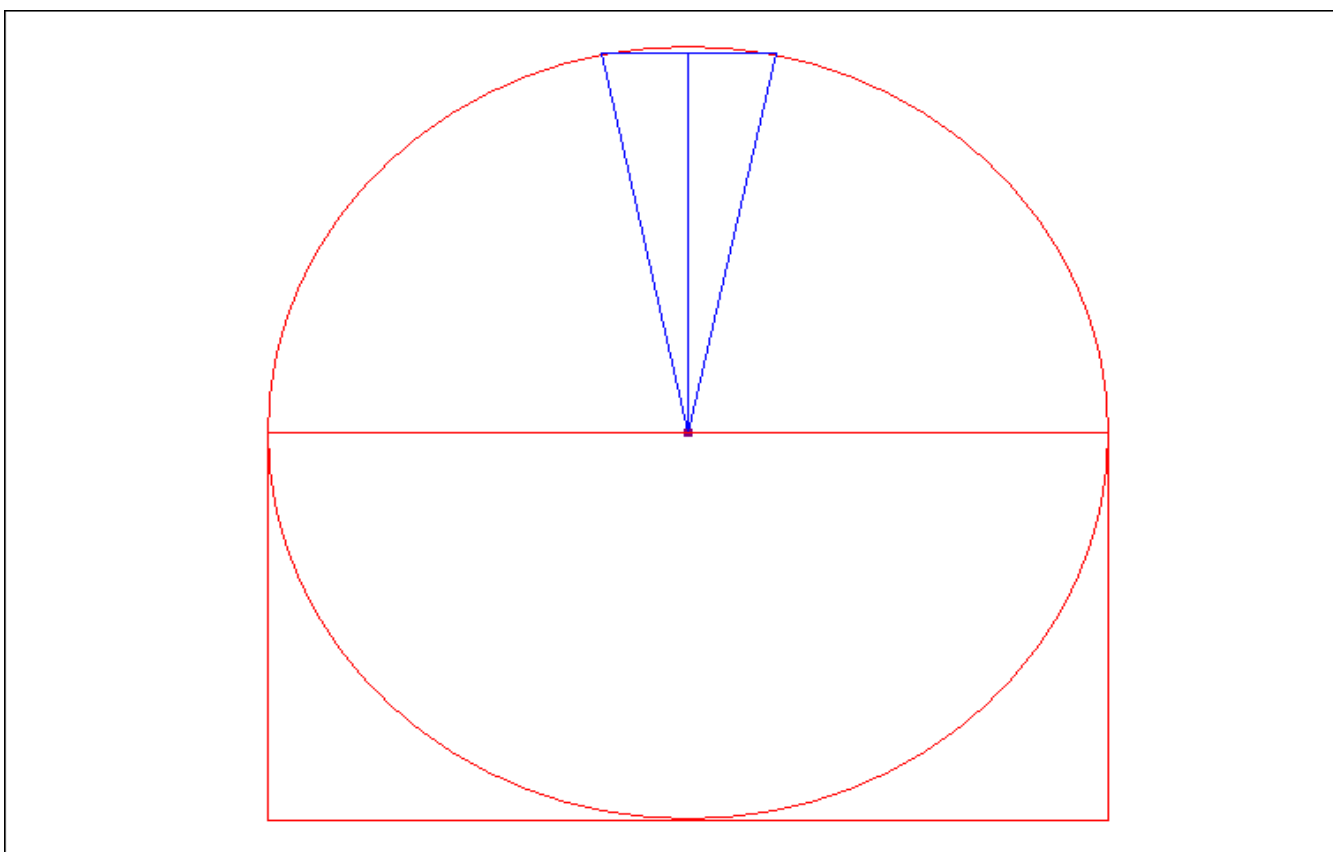
4. Solstråler i Pantheon

4.1 Tegning af den del af Patheons tværsnit der er vist med rødt på tegningen i 1:300:

1 m i virkeligheden skal være 100 : 300 cm på min tegning



4.2 Indtegn de to retvinklede trekanter på tegningens tværsnit:



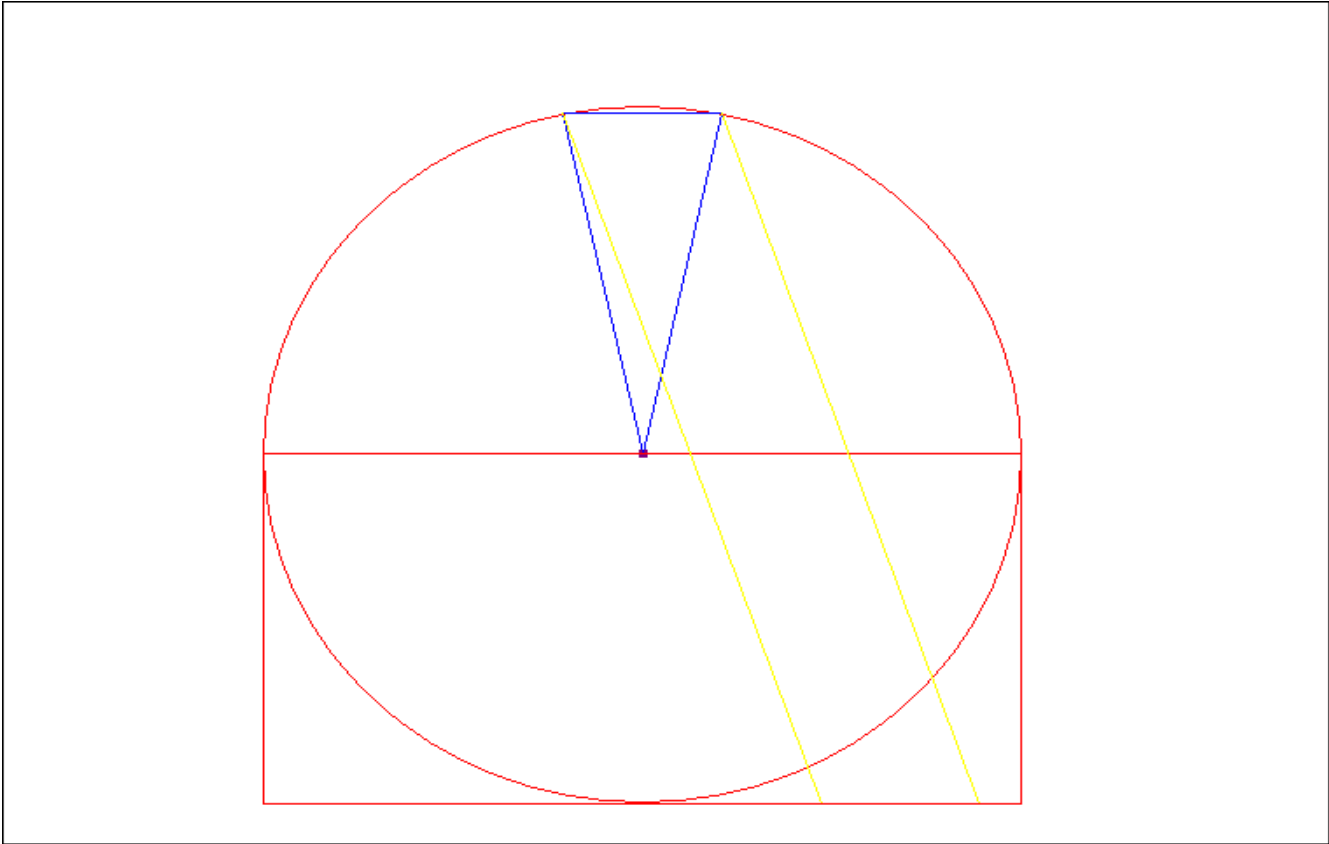
4.3 Diameteren af Oculus:

$\sin(12) \times 21,65\text{m} \times 2 =$

9,0026 meter

4.4 Rammer Solens stråler Pantheons gulv?

Ja



5. En trappepyramidei centicubes

5.1 Hvor mange centicubes skal der bruges til at bygge pyramidens 3 trin?

1. trin	1	1^2
2. trin	9	3^2
3. trin	25	5^2
Total	35	

35 centicubes

5.2 Hvor mange centicubes skal der til lag 4?

$7^2 =$

49 centicubes

5.3 Udfyld tabellen på svararket:

Lag nr.	Antal centicubes
1	1
2	9
3	25
4	49
5	81
6	121
7	169
8	225
9	289
10	361

5.5 Funktion der beregner antallet af centicubes (y) i et tilfældigt lag (n):

$y = (2n - 1)^2$

Problemregning		
Karakter	Pointinterval	
-3	0	0
0	1	17
2	18	29
4	30	46
7	47	69
10	70	84
12	85	100

Færdighedsregning		
Karakter	Pointinterval	
-3	0	0
0	1	12
2	13	18
4	19	28
7	29	41
10	42	47
12	48	50