

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 24. december 2020	Fag: Matematik A

Opgave 001

a) Afstanden fra jorden til Solen

$$57,9 \cdot 10^6 + 503 \cdot 10^6 + 41,4 \cdot 10^6$$

$$(57,9 + 503 + 41,4) \cdot 10^6$$

$$(149,6) \cdot 10^6$$

$$149,6 \cdot 10^6$$

lanskriv til parentes

udregn

fjern parentes

b) Afstand fra jorden til merkur

$$L_j = 149,6 \cdot 10^6$$

$$L_m = 57,9 \cdot 10^6$$

$$L_{\text{total}} = L_j + L_m$$

$$= 149,6 \cdot 10^6 + 57,9 \cdot 10^6$$

$$= (149,6 + 57,9) \cdot 10^6$$

$$= (207,5) \cdot 10^6$$

$$L_{\text{total}} = 207,5 \cdot 10^6$$

indsæt tal

lav parentes

udregn

fjern parentes



	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 24. december 2020	Fag: Matematik A

(1)

$$\begin{aligned}
 L_m &= 57,9 \cdot 10^6 \text{ km} && \text{Sol til merkur} \\
 L_v &= L_m + 50,3 \cdot 10^6 = 108,2 \cdot 10^6 \text{ km} && \text{Sol til venus} \\
 L_j &= L_v + 41,4 \cdot 10^6 = 149,6 \cdot 10^6 \text{ km} && \text{Sol til jorden}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R_s &= 1390000 \text{ km} && \text{Sol radius} \\
 R_m &= 4897 \text{ km} && \text{merkur radius} \\
 R_v &= 12104 \text{ km} && \text{venus radius} \\
 R_j &= 12756 \text{ km} && \text{jorden radius}
 \end{aligned}$$

AFstands forskel i Procent

$$L\% = \frac{L - (L - R_s - R)}{L} \cdot 100$$

$$= \frac{L - L + R_s + R}{L} \cdot 100 \quad \text{Fjern parentes}$$

$$L\% = \frac{R_s + R}{L} \cdot 100 \quad \text{Fjern L}$$

$$L_m\% = \frac{1390000 + 4897}{57,9 \cdot 10^6} \cdot 100$$

$$= \frac{1394897}{57,9 \cdot 10^6} \cdot 100 \quad \text{Udregn}$$

$$= \frac{1394897}{57,9 \cdot 10^6} \cdot 10^2 \quad \text{Lav 100 til } 10^2$$

$$= \frac{1394897}{57,9 \cdot 10^4} \quad \text{Reducer}$$

$$= \frac{1394897}{579000} \quad \text{Udregn nævner}$$

$$= 2,41\% \quad \text{Udregn brøk}$$

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 24. december 2020	Fag: Matematik A

$$L_v\% = \frac{1390000 + 12104}{108,2 \cdot 10^6} \cdot 100$$

$$= \frac{1402104}{108,2 \cdot 10^6} \cdot 100$$

Udregn

$$= \frac{1402104}{108,2 \cdot 10^6} \cdot 10^2$$

Lav 100 til 10^2

$$= \frac{1402104}{108,2 \cdot 10^4}$$

Reducer

$$= \frac{1402104}{1082000}$$

Udregn nævner

$$= 1,29\%$$

Udregn brøk

$$L_j\% = \frac{1390000 + 12756}{149,6 \cdot 10^6} \cdot 100$$

$$= \frac{1402756}{149,6 \cdot 10^6} \cdot 100$$

Udregn

$$= \frac{1402756}{149,6 \cdot 10^6} \cdot 10^2$$

Lav 100 til 10^2

$$= \frac{1402756}{149,6 \cdot 10^4}$$

Reducer

$$= \frac{1402756}{1496000}$$

Udregn nævner

$$= 0,93\%$$

Udregn brøk

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 24. december 2020	Fag: Matematik A

D)

Hvor meget større er solen i forhold til jorden

$$R_s = 1390\,000 \text{ km} \quad | \text{Solens radius}$$

$$R_j = 12756 \text{ km} \quad | \text{Jordens radius}$$

$$\frac{R_s}{R_j} = \frac{1390\,000}{12756} = 108,96 \quad | \text{Udregn brøk}$$

Solen er 108,96 gange større end jorden

$$R_{\oplus} = 3,5 \text{ mm} \quad | \text{Ærtes radius}$$

$$R_{\oplus} \cdot 108,96 = 381,36 \text{ mm} \quad | \text{Udregn}$$

Hvis jorden sammen lignedes med en ærte
Så kunne solen have en radius på 38,1 cm