PIXI-matematik

**personale.learnmark.dk/sjo**

Indhold:

1. Den gyldne opskrift
2. Formelregner
Regnearternes hierarki
Afrunding
3. Måleenheder
4. Målestoksforhold
5. Procentregning
6. Forholdsregning, koter/fald
7. Arealer
8. Rumfang
9. Massefylde
10. Den retvinklede trekant – Pythagoras og vinkler

Den gyldne opskrift.

Forstå opgaven (læs, tegn, tænk)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
1) Find formlen

2) Skriv formel

3) Indsæt værdier
(husk benævnelser)

4) Udregn
(på lommeregner)

5) Skriv resultat
(husk benævnelse)

Vurdér resultatet (Ka’ det nu passe?)



Formelregneren.



Afrunding:

Regnearternes hierarki (rækkefølge)

Måleenheder (omregning fra en enhed til en anden)



10

10

1 dm3 = 1 liter

**ː**

**\***

Målestoksforhold.

**Eksempel:**

Måleforholdet 1 : 100 betyder at forholdstallet er 100.

Mål i virkeligheden er 34 m.

Mål på tegning 34 m : 100 = 0,34 m = 340 mm

|  |  |
| --- | --- |
| MålforholdforholdVirkeligt målmålTegnings målx | Sammenhængen mellem:Virkelig mål, tegn. mål og målforhold kan opstilles i en ”husketrekant”Virkelig mål = målforhold x tegn. målTegn. mål = virkelig mål: målforholdMålforhold = virkelig mål: tegn. mål |

**Husketrekanten**

1:100 er målestoksforhold, 100 er målforholdet

Smart procentregning.



Koter/fald og forholdsregning



Beregning af areal og omkreds



**A = l \* b (længde \* bredde)**

**O = l + b + l + b**

Beregning af rumfang

|  |  |
| --- | --- |
| TerningRumfang (V):V = s x s x s = s3 |  |
| Prisme (retvinklet ”kasse”)Rumfang (V):Højde (h)Længde (l)Bredde (b)V = l x h x b |  |
| Prisme (flersidet – retvinklet)Rumfang (V):Grundfladeareal (G)Højde (h)V = grundfladen x højden = G x h  |   |
| CylinderRumfang (V)Radius (r)Højde (h)V =  x r2 x h |   |
| KegleRumfang (V)Radius (r)Højde (h)V = x x r2 x h |   |
| PyramideRumfang (V)Grundfladeareal (G)Højde (h)V = x h x G |  |

Massefylde

Massefylde angiver, hvor meget et materiale vejer i forhold til rumfanget.

Enheden for vægten skal passe med enheden for rumfang efter nedenstående skema:

**gram pr. cm3 (g/cm3)**

**kg pr. dm3 (kg/dm3)**

**ton pr. m3  (t/m3)**

Og husk:

1 dm3 = 1 liter

**Eksempel:**

Når jerns massefylde er 7,8 betyder det at:

1 cm3 vejer 7,8 g og

1 dm3 vejer 7,8 kg og

1 m3  vejer 7,8 t

Massefylde er det samme som vægtfylde. I industrien bliver massefylde også beteget med ordet **densitet.**

|  |  |
| --- | --- |
| rumfang**X**massefyldevægt\***Sammenhængen mellem:**Vægt, rumfang og massefylde kan opstilles i en ”husketrekant”.**Vægt** = rumfang x massefylde**Rumfang** = vægt **:** massefylde**Massefylde** = vægt **:** rumfang |  |

Den retvinklede trekant: Pythagoras og trigonometri.



**HUSK:**

* **Vinklerne hedder A, B og C med store bogstaver.**
* **Den rette vinkel SKAL altid kaldes C.**
* **Siderne hedder a, b og c med små bogstaver.**
* **Siden a (katete) ligger overfor vinkel A**

**Siden b (katete) ligger overfor vinkel B**

**Siden c (hypotenuse) ligger overfor vinkel C**

**Hypotenuse**



**Kateter (a og b)**