

Måling - Fase 1 – Omskrivning mellem måleenheder

Vurdering fra 1 til 5 (hvor 5 er højst)

Læringsmål	Selv	Lærer	Beviser og forslag til forbedring
1. Jeg kan anvende f.eks. Excel og formelsamlingen til omskrivning mellem enheder.			
2. Jeg kan omskrive mellem måleenheder vedrørende bl.a. længde, areal, rumfang, masse og tid.			
3. Jeg kan forklare eller vise sammenhængen mellem enheder for længde, areal og rumfang. (F.eks. sammenhæng mellem cm, cm ² og cm ³).			
4. Jeg kan omskrive mellem sammensatte måleenheder (f.eks. fra m/s til km/t) vedrørende gennemsnitsfart.			
5. Jeg kender til begreberne nederst.			

Begreber/noter:

Længdeenheder

1: Omregn:

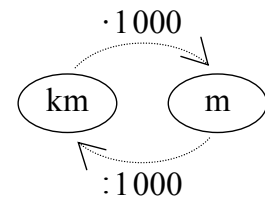
a: Fra km til m:

2 km 9,5 km 0,8 km 35 km
 $\frac{1}{2}$ km $2\frac{1}{2}$ km $\frac{1}{4}$ km $\frac{1}{10}$ km

b: Fra m til km:

3.000 m 2.400 m 55.500 m 900 m

$$1 \text{ km} = 1.000 \text{ m}$$



2: Omregn:

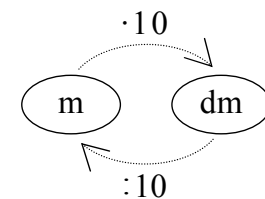
a: Fra m til dm:

3 m 1,2 m 0,75 m

b: Fra dm til m:

20 dm 4 dm 3,2 dm

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$$



3: Omregn:

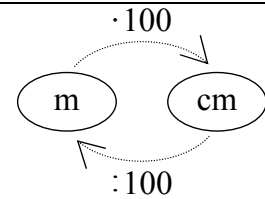
a: Fra m til cm:

3 m 1,5 m 0,72 m
 $\frac{1}{2}$ m $2\frac{3}{4}$ m $\frac{1}{4}$ km

b: Fra cm til m:

500 cm 45 cm 1,8 cm

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$



4: Omregn:

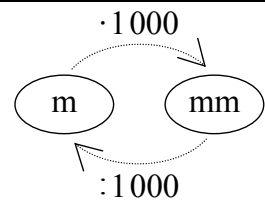
a: Fra m til mm:

4 m 2,5 m 0,72 m

b: Fra mm til m:

2.000 mm 250 mm 17 mm

$$1 \text{ m} = 1.000 \text{ mm}$$



5: Udfyld de tomme felter - tallene skal passe sammen vandret.

Antal m	Antal dm	Antal cm	Antal mm
2,25 m	22,5 dm	cm	mm
m	4,5 dm	cm	mm
m	dm	8,2 cm	mm
m	dm	cm	5 mm
m	dm	cm	150 mm

6: Læg afstandene sammen:

a: $\frac{1}{4}$ km + 340 m

b: $\frac{1}{2}$ m + 25 cm

Omregning af længdemål

- 1: Udfyld de tomme pladser i tabellerne.
Overvej selv hvor mange decimaler, det er rimeligt at tage med.

Centimeter og meter	
300 cm	m
cm	1,52 m
cm	0,78 m
5 cm	m

Meter og kilometer	
4.000 m	km
m	1,250 km
m	0,8 km
90 m	km

Husk at:
 $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$
 $1 \text{ km} = 1.000 \text{ m}$

Millimeter og centimeter	
25 mm	cm
mm	12,8 cm
2 mm	cm

Centimeter og decimeter	
52 cm	dm
cm	2,6 dm
8 cm	dm

Decimeter og meter	
44 dm	m
dm	1,20 m
6 dm	m

mm	cm	dm	m
mm	9 cm	dm	m
mm	cm	8,5 dm	m
6 mm	cm	dm	m
mm	cm	dm	14,51 m

Husk at:
 $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$
 $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$
 $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$

Udfyld skemaerne.

1

km	m	dm	cm	mm
	2.700			
			257.000	
		23.000		
1				
				953.000
12,7				

2

km ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
	12.600			
			2.536	
1				
		30.540		
	26.260			
				15.270.000

3

km ³	m ³	dm ³	cm ³	mm ³
	12.600			
12				
		65.000		
			2.200	
		125.900		
				253.000

Rumfangsenheder

○ **1**: Omregn:

a: Fra liter til dl:

2 liter 0,5 liter 10,5 liter 0,45 liter

b: Fra dl til liter:

30 dl 15 dl 332 dl 2 dl

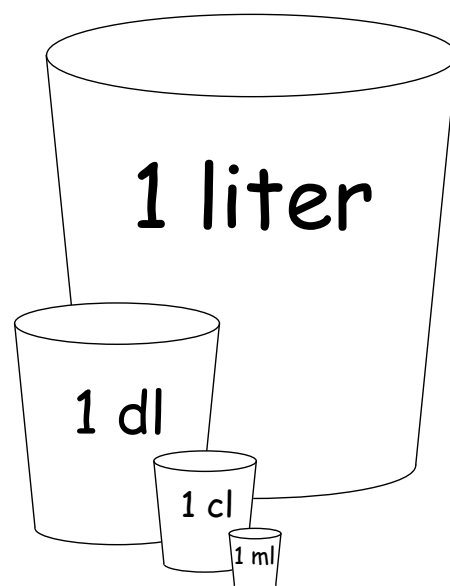
● **2**: Omregn:

a: Fra liter til cl

4 liter 0,2 liter 6,3 liter 0,25 liter

b: Fra cl til liter:

200 cl 112 cl 15 cl 6,5 cl



1 liter = 10 dl

Omregning:

- fra liter til dl: · 10

- fra dl til liter: : 10

● **3**: Omregn:

a: Fra liter til ml:

3 liter 0,8 liter 4,5 liter 0,358 liter

b: Fra ml til liter:

6.000 ml 150 ml 2.732 ml 21 ml

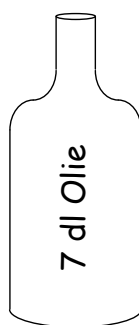
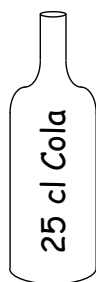
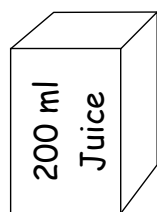
1 liter = 100 cl

Omregning:

- fra liter til cl: · 100

- fra cl til liter: : 100

● **4**: Omregn til liter:



1 liter = 1.000 ml

Omregning:

- fra liter til ml: · 1.000

- fra ml til liter: : 1.000

● **5**: Udfyld de tomme felter i tabellen - tallene skal passe sammen vandret.

Antal liter	Antal dl	Antal cl	Antal ml
1,05 liter	10,5 dl	cl	ml
liter	2,5 dl	cl	ml

Vægtenheder

○ 1: Omregn:

a: Fra kg til g:

4 kg 12 kg 1,5 kg 0,5 kg

b: Fra g til kg:

6.000 g 2000 g 1400 g 200 g

○ 2: Omregn:

a: Fra kg til g:

1,250 kg 0,125 kg 0,050 kg 0,005 kg

b: Fra g til kg:

2.750 g 375 g 80 g 229 g



○ 3: Omregn:

a: Fra tons til kg:

7 tons 15 tons 2,5 tons

b: Fra kg til tons:

5.000 kg 3.000 kg 1.800 kg

1 kg = 1.000 g
Omregning:
- fra kg til g: ·1.000
- fra g til kg: :1.000

○ 4: Omregn:

a: Fra tons til kg:

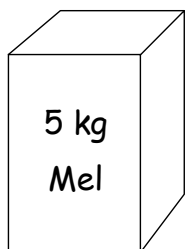
4,250 tons 0,950 tons 0,080 tons

b: Fra kg til tons:

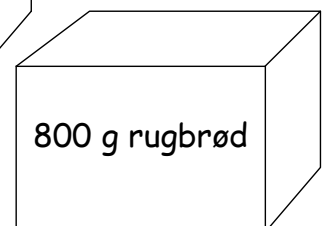
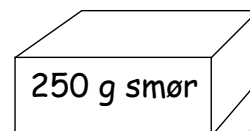
2.250 kg 950 kg 98 kg

1 ton = 1.000 kg
Omregning:
- fra tons til kg: ·1.000
- fra kg til tons: :1.000

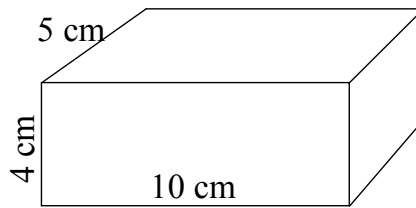
○ 5: Angiv mængderne i gram



○ 6: Angiv mængderne i kg



- 1: Her er vist en lille klods.
Den er cirka på størrelse med en pakke smør.



a: Find først rumfanget af klodsen.

Hvor meget vejer klodsen, hvis den er lavet af...

- b: ...kork? e: ...bly?
c: ...træ? f: ...guld?
d: ...jern? g: ...sølv?

Eksempler på massefylde	
Kork	0,2 g/cm ³
Træ	0,6 g/cm ³
Alkohol	0,8 g/cm ³
Vand	1,0 g/cm ³
Aluminium	2,6 g/cm ³
Jern	7,8 g/cm ³
Bly	11,3 g/cm ³
Sølv	10,5 g/cm ³
Guld	19,3 g/cm ³
Platin	20,6 g/cm ³

- 2: Find vægten af...

- a: ...100 cm³ kork c: ...0,4 cm³ guld
b: ...5 cm³ sølv d: ...400 cm³ bly

- 3: Sand har en massefylde på 1,2 tons pr. m³, og sten har en massefylde på 2,1 tons pr. m³.

- a: Hvor mange m³ sand må Luffe køre med?
b: Hvor mange m³ sten må Luffe køre med?

Luffes Lastbiler

Vi må køre med 9 tons.
Det er skam en hel del.

■ GENNEMSNITSFART 1

1 Hvor lang tid tager det at køre 40 km for en

a cykel med en gennemsnitsfart på 20 km/t.? _____

b bil med en gennemsnitsfart på 120 km/t.? _____

c lastbil med en gennemsnitsfart på 80 km/t.? _____

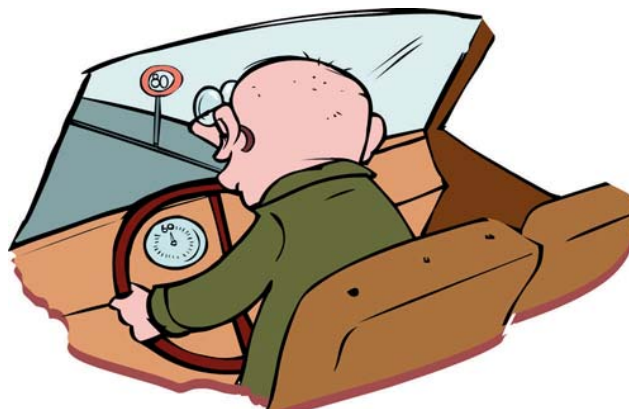
2 Beregn gennemsnitsfarten for en bil, der kører

a 60 km på en time. _____

b 50 km på $\frac{1}{2}$ time. _____

c 5 km på 10 min. _____

d 20 km på et kvarter. _____



3 Hvor langt kan man cykle på 30 min, hvis gennemsnitsfarten er

a 10 km/t.? _____

b 20 km/t.? _____

4 Hvor langt kan man cykle på 45 min, hvis gennemsnitsfarten er

a 12 km/t.? _____

b 16 km/t.? _____

5 a Hvor langt kan man løbe på 15 min, hvis gennemsnitsfarten er 10 km/t.?

b Hvor hurtigt skal man i gennemsnit løbe, hvis man skal nå bussen om 5 min og har 1 km til busstoppestedet?

c Hvor lang tid skal man bruge på at løbe til bussen, hvis man løber med en gennemsnitsfart på 8 km/t. og har 2 km til busstoppestedet?

d Kan du nå bussen, der kører om 12 minutter fra et busstoppested, der er 2 km væk? Hvorfor? Hvorfor ikke?

■ GENNEMSNITSFART 2

1 Kasper har 3 km til skole. Han cykler turen på 10 min.
Kasper kører hjemmefra kl. 7.45, når han skal møde kl. 8.00.

a Hvad tid ankommer Kasper til skolen? _____

b Hvad er Kaspers gennemsnitsfart? _____

2 En dag punkterer Kasper på vej til skole.
Han er nået halvvejs og har kørt i 5 min.

a Hvor lang tid har Kasper til at løbe resten af vejen? _____

b Hvilken gennemsnitsfart skal Kasper løbe med for ikke at komme for sent? _____



Hastighed

1: Hvor lang tid tager det at...

- a: ...køre 240 km, når man kører 80 km/t?
- b: ...køre 120 km, når man kører 80 km/t?
- c: ...køre 75 km, når man kører 60 km/t?

Hastighedsgrænser ved bilkørsel	
I byer:	50 km/t
Landevej:	80 km/t
Motorvej:	110 km/t

2: Hvor langt kan man nå (du holder hastighedsgrænsen)...

- a: ...på 2 timer på motorvej?
- b: ...på 1 time og 30 min. på landevej?
- c: ...på 15 min. på landevej?

3: Find hastighederne - og sammenlign med hastighedsgrænserne - når...

- a: ...man kører 230 km på 2 timer (på motorvej).
- b: ...man kører 117 km på 1 time og 30 min. (på landevej).

4: Løbekonkurrence

- a: Find hastigheden (m pr. sek.) for vinderen af 60 m
- b: Find også hastighederne (stadig i m pr. sek.) for vinderne af 400 m og 1500 m.
Forestil dig, at vinderen af 60 m kunne holde sin hastighed over en lang strækning.
- c: Hvor mange m kunne hun løbe på 1 min.?
- d: Hvor mange m kunne hun løbe på 1 time?
- e: Find hendes hastighed i km pr. time.
- f: Find også de andre vinders hastigheder i km pr. time.

Der blev opnået flotte resultater ved årets skolemesterskaber. Her er nogle af vindertiderne fra løbekonkurrencerne.	
60 m:	7,5 sek.
400 m:	57,1 sek.
1500 m:	4 min. 23 sek.