

**Esempi di esercizi relativi alla lezione 1  
per la preparazione al primo compito di esonero**

1. Calcolare l'area di un rettangolo di lati  $a=3 \cdot 10^3$  mm e  $b=4 \cdot 10^{-3}$  m. Esprimere il risultato in  $\text{cm}^2$ .  
R.  $a=3 \cdot 10^3$  mm =  $3 \cdot 10^3 * 0.1$  cm =  $3 \cdot 10^2$  cm = 300 cm  
 $b=4 \cdot 10^{-3}$  m =  $4 \cdot 10^{-3} * 100$  cm =  $4 \cdot 10^{-1}$  cm = 0.4 cm  
 $A=a*b = 3 \cdot 10^2$  cm \*  $4 \cdot 10^{-1}$  cm =  $12 * 10^1$   $\text{cm}^2 = 120 \text{ cm}^2$
2. A quanti litri corrisponde 1 pℓ ?  
R. = 1 pℓ =  $10^{-12}$  ℓ
3. A quanti litri corrisponde 1 μℓ ?  
R. = 1 μℓ =  $10^{-6}$  ℓ
4. A quanti litri corrisponde 1 nℓ ?  
R. = 1 nℓ =  $10^{-9}$  ℓ
5. A quanti litri corrisponde 1 kℓ ?  
R. = 1 kℓ =  $10^3$  ℓ
6. A quanti litri corrisponde 1 fℓ ?  
R. = 1 fℓ =  $10^{-15}$  ℓ
7. La velocità della luce nel vuoto e'  $c=300000$  km/s; (a) esprimere c in m/s ed (b) in km/h  
R. (a) 1 km = 1000 m =  $10^3$  m ->  $c= 3 \cdot 10^5$  km/s =  $3 \cdot (10^5 \cdot 10^3)$  m/s =  $3 \cdot 10^8$  m/s  
(b) 1 h = 60 min =  $60 \cdot 60$  s = 3600 s. A quante ore corrisponde 1 s ? X : 1 s = 1 h : 3600 s → X = 1/3600 h.  
 $c=300000$  km/s =  $300000$  km / (1/3600) h =  $300000 \cdot 3600$  km/h =  
 $(3 \cdot 10^5) \cdot (3.6 \cdot 10^3) = 3 \cdot 3.6 \cdot 10^{5+3} = 10.8 \cdot 10^8 = 1.08 \cdot 10^9$  km/h  
~ un miliardo di km/h !!!