

Lista de Exercícios de Conversão de Unidades

1) Transforme:

- | | | |
|-----------------|----------------|---------------|
| a) 2 km em m | d) 0,4 m em mm | g) 12 m em km |
| b) 1,5 m em mm | e) 27 mm em cm | |
| c) 5,8 km em cm | f) 126 mm em m | |

2) Agora converta as unidades de área:

- | | |
|---|--|
| a) 8,37 dm ² em mm ² | d) 125,8 m ² em km ² |
| b) 3,1416 m ² em cm ² | e) 12,9 km ² em m ² |
| c) 2,14 m ² em mm ² | f) 15,3 m ² em mm ² |

3) Depois converta as de volume:

- | | | |
|---|---|--|
| a) 8,132 km ³ em hm ³ | d) 5 cm ³ em m ³ | g) 139 mm ³ em m ³ |
| b) 180 hm ³ em km ³ | e) 78,5 m ³ em km ³ | |
| c) 1 m ³ em mm ³ | f) 12 m ³ em cm ³ | |

4) Converta em litros:

- | | | |
|------------------------|----------------------------|------------------------|
| a) 3,5 dm ³ | c) 3400000 mm ³ | e) 4,3 km ³ |
| b) 5 m ³ | d) 28 cm ³ | f) 13 dam ³ |

5) Expresse em metros cúbicos o valor da expressão:

$$3540\text{dm}^3 + 340.000\text{cm}^3 =$$

6) Um aquário tem o formato de um paralelepípedo retangular, de largura 50 cm, comprimento 32 cm e altura 25 cm. Para encher 3/4 dele com água, quantos litros de água serão usados?

- | | |
|-----------|---------|
| a) 0,03 l | c) 3 l |
| b) 0,3 l | d) 30 l |

7) Converta:

- | | | |
|--------------------|---------------------------------------|--|
| a) 45 km/h em m/s | e) 35 HP em Btu/h | i) 2000 g/cm ³ em kg/m ³ |
| b) 100 m/s em km/h | f) 500 mmHg em kgf/cm ² | |
| c) 600 W em HP | g) 1000 pol em km | |
| d) 35 HP em W | h) $3,0 \times 10^8$ m/s em
UA/min | |

8) A constante de gravitação universal em unidades do SI é $6,67 \times 10^{-11}$ N.m²/kg². Expressse esse valor em dyn.cm²/g².

Dados:

1 HP = 745,7 watt = 745,7 W

1 HP.h = 2544,4337 Btu

1 dina (dyn) = 1×10^{-5} N1 unidade astronômica (UA) = $1,5 \times 10^8$ km

1 kgf = 9,8 newtons (N)

1 Pascal (Pa) = 1N/m² = 760 mmHg

1 metro (m) = 39,37 polegadas (pol) = 39,37 inch (in)

Gabarito

- 1 - a) 2000 m ; b) 1500 mm ; c) 580000 cm ; d) 400 mm ; e) 2,7 cm ; f) 0,126 m; g) 0,012 km
 2 - a) 83700 mm² ; b) 31416 cm² ; c) 2140000 mm² ; d) 0,0001258 km² ; e) 12900000 m² ; f) 15300000 mm²
 3 - a) 8132 hm³ ; b) 0,180 km³ ; c) 1×10^9 mm³ ; d) 5×10^{-6} m³ ; e) $78,5 \times 10^{-9}$ km³ ; f) 12×10^6 cm³ ;
 g) 139×10^{-9} m³
 4 - a) 3,5 ℥ ; b) 5000 ℥ ; c) 3,4 ℥ ; d) 0,028 ℥ ; e) $4,3 \times 10^{12}$ ℥ ; f) 13000000 ℥
 5 - 3,88 m³
 6 - Item (d)
 7 - a) 12,5 m/s ; b) 360 km/h ; c) 0,8 HP ; d) 26099,5 W ; e) 89055,18 Btu/h ; f) 0,68 kgf/cm² ; g) 0,0254 km ;
 h) 0,12 UA/min ; i) 2000000 kg/cm³
 8 - $6,67 \times 10^{-8}$ dyn.cm²/g²

Prefixo	Símbolo	Potência de 10	Decimal
Exa	E	10^{18}	1.000.000.000.000.000.000,0
Peta	P	10^{15}	1.000.000.000.000.000,0
Tera	T	10^{12}	1.000.000.000.000,0
Giga	G	10^9	1.000.000.000,0
Mega	M	10^6	1.000.000,0
Kilo	k	10^3	1.000,0
Hecto*	h	10^2	100,0
Deca*	da	10^1	10,0
Unid. primária	----	10^0	1,0
Deci*	d	10^{-1}	0,1
Centi	c	10^{-2}	0,01
Mili	m	10^{-3}	0,001
Micro	μ	10^{-6}	0,000001
Nano	n	10^{-9}	0,000000001
Pico	p	10^{-12}	0,000000000001
Femto	f	10^{-15}	0,000000000000001
Atto	a	10^{-18}	0,000000000000000001

* Estes três prefixos não são usados tanto quanto os outros acima e abaixo deles. O uso mostrou que fatores que são potências de 10 com expoentes que são simplesmente múltiplos de 3 fornecem unidades suficientes para um trabalho conveniente.