

Trabajo práctico N° 1: Magnitudes y unidades

1) Convertir las siguientes unidades de longitud a las unidades solicitadas:

- a) 7 hm a m =
- b) 934 mm a cm =
- c) 3,4 km a dam =
- d) 0,18 hm a m =
- e) 23,4 km a m =
- f) 678 cm a m =
- g) 56,1 m a mm =
- h) 83,5 ft a m =

- i) 8,9 mi a m =
- j) 32 in a cm =
- k) 38000 m a mi =
- l) 0,45 mi a ft =
- m) 4,5 ft a in =
- n) 6500 in a m =
- o) 115 mi a km =
- p) 2,6 in a mm =

2) Convertir las siguientes unidades de superficie a las requeridas:

- a) 1,3 m² a mm² =
- b) 5,78 km² a m² =
- c) 786 cm² a m² =
- d) 0,008 hm² a m² =
- e) 1,6 dam² a m² =
- f) 24 dm² a mm² =

- g) 3,4 m² a mm² =
- h) 9 in² a mm² =
- i) 2000 cm² a ft² =
- j) 20 ft² a in² =
- k) 560 ft² a cm² =
- l) 480 in² a ft² =

3) Convertir las siguientes unidades de volumen a las solicitadas:

- a) 7,5 dal a l =
- b) 14,2 dl a l =
- c) 4 hl a l =
- d) 245 cl a dl =
- e) 5,7 kl a l =
- f) 270 ml a cl =
- g) 4 l a dl =
- h) 595 ml a dl =
- i) 2,4 l a ml =
- j) 0,37 hl a l =
- u) 32 gal a l =

- k) 34 m³ a dm³ =
- l) 0,32 m³ a dm³ =
- m) 7400 dm³ a m³ =
- n) 5,3 cm³ a mm³ =
- o) 84 l a m³ =
- p) 46 l a dm³ =
- q) 27 l a cm³ =
- r) 6,5 ft³ a cm³ =
- s) 81,7 in³ a mm³ =
- t) 3 m³ a gal =

4) Convertir las siguientes unidades de masa a las requeridas:

- a) 80 kg a dag =
- b) 56000 mg a dag =

- c) 2,1 hg a g =
- d) 56 cg a mg =

- e) 3,4 g a mg=
- f) 220 g a oz =
- 5) Convertir las siguientes unidades de tiempo a las solicitadas:
- a) 12hs a ms =
- b) 2800 ms a s =
- c) 0,45 s a cs =
- d) 7,3días a min =
- e) 21años a días =
- f) 2,5 años a h =
- g) 4800 s a min =
- g) 34 kg a lb
- h) 43,5 min a s =
- i) 3700 dag a kg =
- j) 245000000 s a días =
- k) 25 min a s =
- l) 4500 s a min=
- m) 1,2décadas a días =
- 6) ¿Cuáles serían las dimensiones de las expresiones siguientes (en el sistema internacional):
- a) ML^3
- b) ML^{-1}
- c) ML^3T^{-4}
- d) $M^{-1}L$.

(T: dimensiones de tiempo, L: dimensiones de longitud, M: dimensiones de masa)

- 7) Transforma estas longitudes en metros y ordénalas de menor a mayor. a) 2,8 km; b) 2755 m; c) 27,9 hm; d) 275 dam; e) 368 cm; f) 3455 mm.
- 8) ¿Cuál es la más larga y por cuántos centímetros, entre una carretera de 100 m y una carretera de 100 yardas?
- 9) ¿Cuál es más corta en metros, entre una tabla de 60 cm o una de 60 pies?
- 10) Una población está a 70 km de distancia y otra a 60 millas de distancia. ¿Cuál población está más cerca y en cuántos metros?
- 11) Un estudiante medía 20 pulgadas de largo cuando nació. Ahora tiene 5 pies y 7 pulgadas, con una edad de 18 años. ¿cuántos centímetros creció en promedio por año?
- 12) Un campo de fútbol tiene 300 pies de largo y 160 pies de ancho: a) ¿Cuáles son las dimensiones del campo en metros y el área en centímetros cuadrados?
- 13) Una pelota de futbol tiene de 11 a 11 ¼ pulgadas de diámetro ¿Cuál es el diámetro en centímetros?
- 14) ¿Cuál es la masa de una persona de 154 lb en kilogramos?
- 15) El ancho y el largo de un salón son 3,5 yardas y 5 yardas. Si la altura de la habitación es de 8,5 pies, ¿Cuál es el volumen de ese salón en: a) metros cúbicos, b) en pies cúbicos?
- 16) Un tonel se llena con 150 litros. ¿Cuántos hectolitros necesitamos para llenar 6 toneles?
- 17) ¿Cuántos m^3 y l se necesitan para llenar un depósito combustible en forma de cilindro de 15 m de largo y 60 dm de diámetro?

- 18) ¿Cuántos litros de agua hacen falta para llenar totalmente una piscina olímpica de 5000 cm de largo, 2,5 dam de ancho y 4 m de profundidad?
- 19) Si 50 ml de un aceite especial cuestan \$ 12. ¿Cuánto costarán 3 litros?
- 20) ¿Cuántos metros de alambre harán falta para cercar un terreno de 650 ft de largo y 5900 in de ancho?
- 21) Si un depósito contiene 7800 hl de vino. ¿Cuántos barriles de 10 litros se podrían llenar?
- 22) Un estanque de 350 cm de largo, 2,25 m de ancho y 1500 mm de profundidad contiene 11300 litros de agua. ¿Cuántos litros de agua le faltan para llenarse totalmente?
- 23) Una plancha de cierto metal tiene 600 cm de largo, 0,03 hm de ancho y 20 mm de espesor. Si cada dm^3 cuesta \$ 14, calcule su valor.
- 24) Un frasco lleno de líquido tiene una masa 187,7 g y vacío 387 dg ¿Cuál es la masa del líquido?
- 25) Se desea enviar dos bolsos de 185 hg y 12,35 kg y también un baúl de 52000 g. Si se cobra por el transporte \$ 7,10 el kg ¿Cuánto se debe pagar?
- 26) Un carro viaja a una velocidad de 39 mi/h. ¿A cuánto equivale su rapidez en pies/s y en m/s?
- 27) Transformar a m/s las velocidades: 1,2 Km/min; 120 Km/h; 150000 cm/min.
- 28) Una grulla vuela a 11 m/s. Expresa dicha velocidad en km/h y en cm/min.
- 29) Una persona adulta requiere 2 mg de vitamina B₂ por día ¿Cuántos kg de queso debería comer diariamente si ésta fuera la única fuente de vitamina B₂, sabiendo que el queso contiene 5, 5 µg por g?
- 30) Expresa en unidades fundamentales del sistema internacional. a) 485 µm b) 26,5 km c) 9345 g d) 3 horas y 20 minutos.
- 31) La masa de la tierra es de $6 \cdot 10^{24}$ kg y su volumen de $1,1 \cdot 10^{21} \text{ m}^3$ ¿Cuál es la densidad promedio de la tierra? ($\rho = \frac{m}{V}$; ρ = densidad; m = masa; V = volumen)
- 32) El mercurio tiene una densidad de 13,6 g/cm³. ¿Cuál es la masa de un litro de mercurio?
- 33) La densidad promedio de la Luna es de 3,3 g/cm³, y tiene un diámetro de 2160 mi ¿Cuál es la masa total de la luna?
- 34) Suponiendo que el diámetro de la tierra es de $7,92 \cdot 10^3$ millas y que es una esfera perfecta ¿cuántos metros cúbicos ocupa la tierra en el espacio?
- 35) Una esfera solida tiene un radio de 12 cm ¿Cuál es el área de su superficie en: a) centímetros cuadrados, b) en metros cuadrados? Si tiene una masa de 4 kg ¿Cuál es su densidad en kg/m³?
- 36) La masa de un balón de cesto es de 8 pulgadas de diámetro ¿Cuál es el diámetro en centímetros?