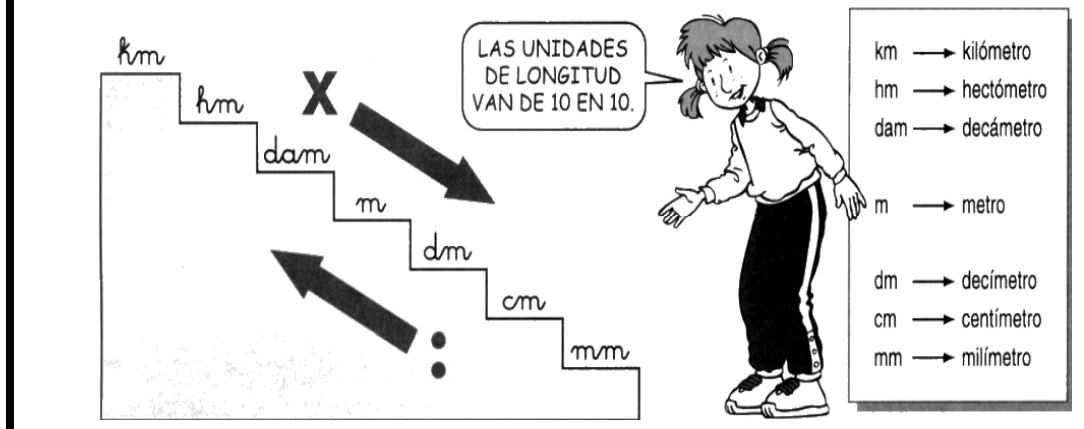


1.. UNIDADES DE LONGITUD.



- La principal unidad de longitud es el metro.
- Cada unidad de longitud es 10 veces mayor que la unidad inmediata inferior y 10 veces menor que la unidad inmediata superior.



T8A01. Transforma en metros las siguientes medidas y después súmalas:

$$45 \text{ dm} + 25 \text{ dam} + 0,05 \text{ km} + 245,7 \text{ mm} + 57 \text{ cm}$$

T8A02. Adrián mide 14,3 dm y su hermano 128 cm, ¿Cuántos metros medirán entre los dos?



T8A03. Una [modista](#) tiene que comprar 345 dm de tela roja a 24,5€ el metro y 0,056 km de tela azul a 19,45€ el metro. ¿Podrá pagar todo con un billete de cincuenta euros? Justifica la respuesta.

T8A04. Escribe dentro de cada recuadro la unidad que corresponda

km $\times 10$ → hm $\div 100$ → mam $\times 1.000$ → $\div 10$ → $\times 100$ → m

cm $\times 10$ → $\div 1.000$ → $\div 10$ → $\times 100$ → $\div 10.000$ → km

dam $\times 10$ → $\times 100$ → $\div 10$ → $\div 100$ → $\times 10.000$ → m

hm $\times 10$ → $\div 100$ → $\times 1.000$ → $\div 10$ → $\times 100$ → dm

dam $\times 10$ → $\div 10$ → $\times 1.000$ → $\div 100$ → $\times 10$ → dm

m $\times 10$ → $\div 1.000$ → $\times 100$ → $\div 1.000$ → $\times 100$ → dam

T8A05. Pasa a metros las siguientes unidades de longitud.

45 mam = $45 \times 10.000 = 450.000$ m	2,3 mam =
32 km =	4,5 km =
49 hm =	1,9 hm =
390 dam =	2,14 dam =
123 km =	3,12 hm =
214 dam =	4,96 dam =
362 hm =	8,75 km =

T8A06. Pasa a hectómetros las siguientes unidades de longitud.

32 m = $32 : 100 = 0,32$ hm	4,9 m =
27 dam =	2,46 dam =
30 dm =	21,4 dm =
49 cm =	36,31 cm =
29 mm =	121,5 mm =
125 m =	314,2 dm =
316 dam =	29,16 cm =
428 cm =	1,418 dam =

T8A07. Pasa a decámetros las siguientes unidades de longitud.

3,21 mam =	12,4 mm =
42,3 m =	28,3 dm =
2,49 hm =	1,143 mam =
3,21 dm =	2,145 km =
46,2 km =	3,2 cm =
3,03 cm =	14,9 mm =



PASO DE COMPLEJO A INCOMPLEJO

- Una cantidad está escrita en forma incompleja cuando se expresa en una sola unidad y está escrita en forma compleja cuando se expresa en distintas unidades.

Ejemplo: **Forma incompleja** 125 m

Forma compleja 1 hm 2 dam 5 m

- Para pasar de complejo a incomplejo, por ejemplo, 0,4 km, 2 hm y 6 dam a metros, se reducen a metros las cantidades 0,4 km, 2 hm y 6 dam; después se suman.

Ejemplo:

0,4 km	=	0,4 x 1.000	=	400 m
2 hm	=	2 x 100	=	200 m
6 dam	=	6 x 10	=	60 m
				660 m

Forma compleja 0,4 km 2 hm 6 dam $\longrightarrow$ 660 m **Forma incompleja**

T8A08. Comprueba si el paso de incomplejo a complejo es correcto.

72,5 dam $\longrightarrow$ 7 hm 2 dam 5 m

7 hm	=	7 x 10	=	70 dam
2 dam	=	2	=	2 dam
5 m	=	5 : 10	=	0,5 dam
				Total $\longrightarrow$ dam

Es correcto.

1,28 m $\longrightarrow$ 1 m 2 dm 8 mm

Es _____

T8A09. Una torre mide 0,3 hm, 2 dam y 0,5 m. Expresa la longitud de la torre en forma incompleja.

T8A10. De mi casa al colegio hay 2 km 8000 dm. ¿Cuántos metros recorro al día si voy y vengo?

T8A11. Pasar a cm: 12 km 5 dam y 42 cm.

T8A12. Pasar 4 hm 5 m 7 cm a milímetros:

T8A13. Andrea tiene una cinta azul y una cinta blanca. La cinta azul mide 1 m, 2 dm y 5 cm, la cinta blanca mide 6 dm, 8 cm y 5 mm.

- Calcula la longitud en centímetros de cada cinta.
- La cinta azul, la ha cortado en 5 trozos iguales. ¿Cuál es la longitud en milímetros de cada trozo?
- Andrea necesita 1 metro de cinta blanca. ¿Cuántos centímetros más de cinta blanca tiene que comprar?

PASO DE INCOMPLEJO A COMPLEJO

Para pasar de incomplejo a complejo, basta colocar la cantidad dada en forma incompleja en el cuadro de unidades.

Ejemplo 1:

mm	cm	dm	m	dam	hm	km
				3	2	

Forma incompleja

234 m $\rightarrow$ 2 hm 3 dam 4 m

Forma compleja

Ejemplo 2:

km	hm	dam	m	dm
	1	2	4	2

Forma incompleja

12,42 dam $\rightarrow$ 1 hm 2 dam 4 m 2 dm

Forma compleja

T8A14. Expresa en forma compleja cada uno de los siguientes incomplejos.

132 dam

1.421 m

3.252 dm

14,21 dam

3,456 m

352,5 dm

T8A15. Transforma las siguientes cantidades en forma compleja:

a) 23.507 cm =

d) 45,67 dam =

b) 67 m =

e) 23.007 cm =

c) 123 dm =

f) 57,589 m =

T8A16. Transforma en forma compleja o incompleja, según corresponda:

a) 23dm, 5 dm 7mm =

d) 12,007 dm =

b) 78,8 m =

e) 2 km, 45m, 7 cm =

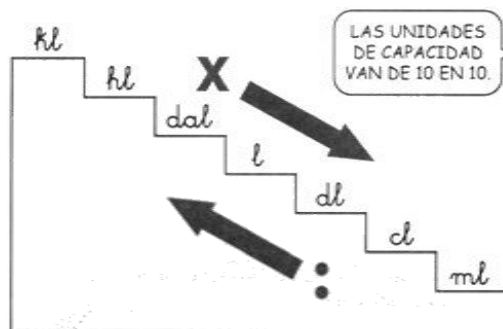
c) 5.008 cm =

f) 5m, 3cm, 25mm =

2.. UNIDADES DE CAPACIDAD.



- La principal unidad de capacidad es el litro.
- Cada unidad de capacidad es 10 veces mayor que la unidad inmediata inferior y 10 veces menor que la unidad inmediata superior.



LAS UNIDADES DE CAPACIDAD VAN DE 10 EN 10.



kl	→	kilolitro
hl	→	hectolitro
dal	→	decalitro
l	→	litro
dl	→	decilitro
cl	→	centilitro
ml	→	mililitro

T8A17. Transforma en litros las siguientes cantidades y después súmalas:

$$78,5 \text{ dl} + 14 \text{ dal} + 0,08 \text{ kl} + 25,7 \text{ ml} + 537 \text{ cl}$$

T8A18. Si 650 € es el precio del kl., ¿a cómo resulta el litro? ¿Y el dal?

T8A19. Una fábrica ha comprado 300.000 l. de leche por 138.000 €, y después los vende a razón de 0,15 € el dl. ¿Cuánto gana la fábrica en la venta?

T8A20. Una cuba contiene 25 dal. de vino, y otra, 1 hl., 8 dal., 5 l. ¿Cuántas botellas de 75 cl. se pueden llenar con el vino de ambas?

T8A21. Un tonel contiene 3,36 hl. de vino. Se distribuye entre varias vasijas, cada una de ellas recibe 4 dal., 8 l. ¿Cuántas son las vasijas?

T8A22. Si se tienen 5 botellas de vino de un litro cada una, ¿cuántas copas se pueden llenar, si en cada copa caben 25 cl?

T8A23. ¿Cuántos vasos de cuarenta centilitros se pueden llenar con un depósito de veinte litros, ocho decilitros?

T8A24. ¿Cuánto costarán 3 hl., 2 dal., 5 dl. de vino, si el litro ha costado a 2,5 € ?

T8A25. En un depósito hay 0,5255 kl. de vino; se quieren meter en botellas de 15 dl. ¿Cuántas botellas pueden llenarse?

T8A26. Sabiendo que en cada litro de agua de mar hay 30 gramos de sal, ¿cuántos kg. pesará la sal de 18 kl., 14 hl. de agua de mar?

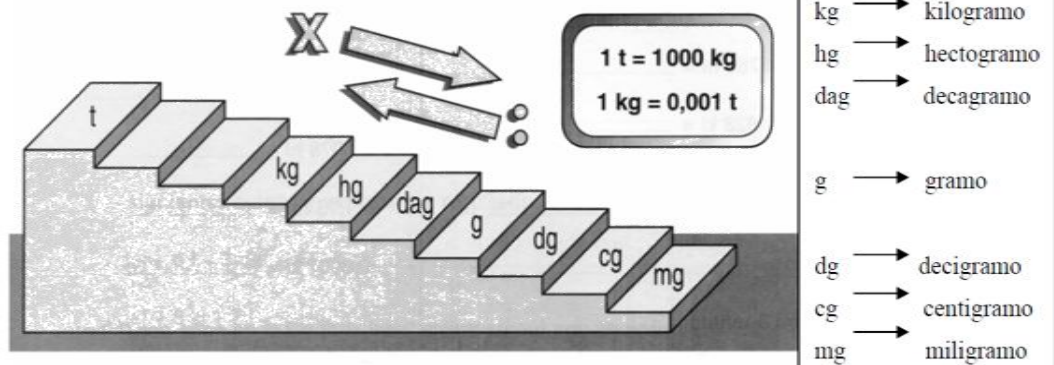
T8A27. Una fuente mana 32 l., 5 dl. por minuto y tarda 4 h. y 16 min. para llenar un estanque ¿Cuál es la capacidad del estanque en kl?

T8A28. ¿Cuántas cañas de cerveza de 2,5 dl. salen de un barril de 0,036 kl.?

3.. UNIDADES DE MASA.



- La principal unidad de masa es el kilogramo.
- Cada unidad de masa es 10 veces mayor que la unidad inmediata inferior y 10 veces menor que la unidad inmediata superior.



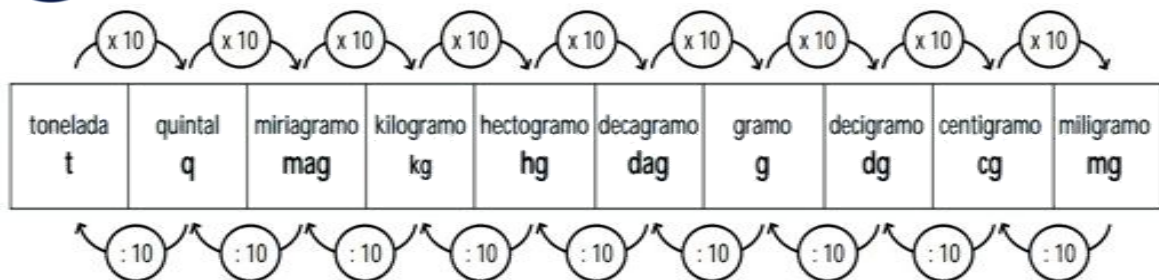
T8A29. Calcula el precio de 4hg., 23 dag., 5 g. de garbanzos, a 1,4 € el kg.

T8A30. Una tonelada de carbón cuesta 12.840 €. ¿Cuánto costará un saco de setenta y cinco kilogramos?

T8A31. El agua que cabe en un vaso pesa 200 g. ¿Cuál será el peso del agua, en kg., contenida en 85 vasos?



Recuerda que, además de la tonelada, también se suele utilizar el quintal (q) el miriagramo (mag)



T8A32. Pasa a gramos las siguientes unidades de masa.

143 t =

213 q =

105 mag =

214 kg =

410 hg =

109 dag =

385 q =

2,13 hg =

1,18 t =

31,2 q =

1,114 mag =

2,15 kg =

13,45 dag =

29,68 t =

T8A33. Pasa a quintales las siguientes unidades de masa.

$$49 \text{ mag} =$$

$$31 \text{ kg} =$$

$$57 \text{ hg} =$$

$$69 \text{ dag} =$$

$$81 \text{ g} =$$

$$73 \text{ dg} =$$

$$138 \text{ g} =$$

$$236 \text{ kg} =$$

$$1,2 \text{ kg} =$$

$$14,6 \text{ cg} =$$

$$1,32 \text{ mg} =$$

$$14,3 \text{ dag} =$$

$$15,1 \text{ hg} =$$

$$131,5 \text{ dg} =$$

$$43,81 \text{ g} =$$

$$8,142 \text{ kg} =$$

T8A34. Pasa a hectogramos las siguientes unidades de masa.

$$1,49 \text{ mag} =$$

$$12,3 \text{ q} =$$

$$1,21 \text{ t} =$$

$$3,14 \text{ dag} =$$

$$21,2 \text{ g} =$$

$$1,46 \text{ kg} =$$

$$31,2 \text{ dg} =$$

$$49,12 \text{ cg} =$$

$$1,112 \text{ mg} =$$

$$14,18 \text{ t} =$$

$$3,161 \text{ g} =$$

$$21,18 \text{ dg} =$$

T8A35. Una botella llena de vino pesa 3,455 kg. Si la botella vacía tiene un peso de 824 g., ¿cuál es el peso de vino que contiene en dag.?

T8A36. Un vagón de tren lleva un peso de 10 toneladas de las que 3200 kg. son de harina, 2800 hg. son de aceite y el resto de legumbres. ¿Cuántos kg. de legumbres lleva el vagón?

T8A37. Una persona pesa 104 kg.; sometida a un régimen de adelgazamiento pierde 175 g. de peso cada día. ¿Cuánto pesa esta persona después de 60 días de adelgazamiento?

T8A38. La superficie de España es de 505.988 km². Una parte, 5.240 km², está cubierta de agua. ¿Qué parte, en Km², ocupa el resto? ¿Cuántas hectáreas son?

T8A39. Un alambre de cobre de 8 km. pesó 98,75 kg. Calcular el peso de 120 m., en gramos.

T8A40. Se envían 12 cajas conteniendo 24 dag. de peso cada una y 6 de 4,2 hg. Calcula el peso de los envases, si el peso total es de 6 kg.

PASO DE COMPLEJO A INCOMPLEJO

Para pasar de complejo a incomplejo, por ejemplo, 3,2 t, 1,5 hg y 3 dag a quintales, se reducen a quintales las cantidades 3,2 t, 1,5 hg y 3 dag; después se suman.

Ejemplo:

$$\begin{array}{rcl} 3,2 \text{ t} & = & 3,2 \times 10 = 32 \text{ q} \\ 1,5 \text{ hg} & = & 1,5 : 1.000 = 0,0015 \text{ q} \\ 3 \text{ dag} & = & 3 : 10.000 = 0,0003 \text{ q} \\ \hline & & 32,0018 \text{ q} \end{array}$$

Forma compleja

3,2 t 1,5 hg 3 dag → 32,0018 q

Forma incompleja

T8A41. Expresa las siguientes cantidades en incomplejo de hectogramos

3,7 t 4,5 dag 7,2 g

$$3,7 \text{ t} = 3,7 \times 10.000 =$$

5,3 mag 2,8 g 31,2 dg

2,6 kg 6,5 dag 8,3 dg

7,6 q 5,8 kg 3,5 g

PASO DE INCOMPLEJO A COMPLEJO

Para pasar de incomplejo a complejo, basta colocar la cantidad dada en forma incompleja en el cuadro de unidades.

Ejemplo:

3,142 q →

q	mag	kg	hg
3	1	4	2

Forma incompleja

3,142 q → 3 q 1 mag 4 kg 2 hg

Forma compleja

T8A42. Expresa en forma compleja cada uno de los siguientes incomplejos.

1.892 dag

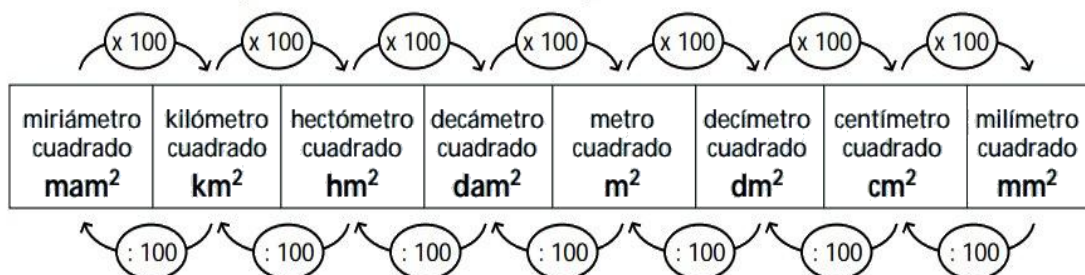
3.256 kg

5.065 hg

4.. UNIDADES DE SUPERFICIE.



- La principal unidad de superficie es el metro cuadrado y se escribe m^2 .
- Cada unidad de superficie es 100 veces mayor que la unidad inmediata inferior y 100 veces menor que la unidad inmediata superior.



T8A43. Pasa a metros cuadrados las siguientes unidades de superficie.

$$32 \text{ dam}^2 = 32 \times 100 = 3.200 \text{ m}^2$$

$$1,16 \text{ hm}^2 =$$

$$0,008 \text{ km}^2 =$$

$$0,4 \text{ dam}^2 =$$

$$1,6 \text{ hm}^2 =$$

$$0,00001 \text{ km}^2 =$$

$$3,008 \text{ dam}^2 =$$

$$3,2 \text{ dam}^2 =$$

$$16,8 \text{ hm}^2 =$$

$$3,6 \text{ km}^2 =$$

$$0,02 \text{ hm}^2 =$$

$$1,003 \text{ dam}^2 =$$

$$1,0005 \text{ km}^2 =$$

$$12,165 \text{ hm}^2 =$$

T8A44. Pasa a hectómetros cuadrados las siguientes unidades de superficie.

$$3,1 \text{ dam}^2 = 3,1 : 100 = 0,031 \text{ hm}^2$$

$$0,03 \text{ m}^2 =$$

$$1,2 \text{ dm}^2 =$$

$$25,8 \text{ cm}^2 =$$

$$146,1 \text{ m}^2 =$$

$$46,3 \text{ dam}^2 =$$

$$18,6 \text{ dm}^2 =$$

$$293,1 \text{ cm}^2 =$$

$$196,21 \text{ dam}^2 =$$

$$16,31 \text{ m}^2 =$$

$$293,5 \text{ dm}^2 =$$

$$0,035 \text{ dam}^2 =$$

$$0,01 \text{ m}^2 =$$

$$0,0012 \text{ cm}^2 =$$

T8A45. Transforma las cantidades a metros cuadrados y súmalas.

a) $2,6 \text{ hm}^2$
d) $149,8 \text{ dm}^2$

b) $29,85 \text{ cm}^2$
e) $3,425 \text{ mam}^2$

c) $136,4 \text{ mm}^2$
f) $1,256 \text{ Km}^2$

UNIDADES AGRARIAS

Para medir las extensiones de los campos se utilizan otras unidades de superficie, llamadas unidades agrarias. Las unidades agrarias son: el área (a), la hectárea (ha) y la centiárea (ca). Sus equivalencias son:



$$1 \text{ ha} = 1 \text{ hm}^2 = 10.000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ a} = 1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ ca} = 1 \text{ m}^2$$

T8A46. Una propiedad se ha repartido entre 8 herederos y a cada uno le ha correspondido: 4 ha, 65 a, 25 ca. ¿Cuál era la superficie total de la finca expresada en "ha"?

T8A47. Un campo tiene 100 "a". ¿Cuántos m^2 le faltan para 1 "ha"?

T8A48. Un campo tiene una superficie de 1,25 ha. El propietario vende una parcela de 736ca. ¿Cuál es, en m^2 , la superficie restante?

REPASO DE LOS CONTENIDOS CON ACTIVIDADES Y PROBLEMAS DE LA VIDA COTIDIANA.

Actividades para practicar



T8A49. Hemos dividido la superficie: 70 hm^2 , 61 dam^2 , 8 m^2 en 12 parcelas iguales. Calcula, en km^2 , cada parte.

T8A50. Tres obreros realizan una zanja de 6 m en un día. Si mantienen el mismo ritmo de trabajo, ¿cuántos metros de zanja abrirán en un día, si se incorporan 5 obreros más?

T8A51. El precio de 12 fotocopias es 0,50 €. ¿Cuánto costará hacer 30 fotocopias?

T8A52. Si 4 pasteles cuestan 12 €, ¿cuánto costarán 6 pasteles? ¿Y 15 pasteles?

T8A53. Un solar tiene una superficie de 45 hm^2 . Vendemos los $\frac{3}{5}$, ¿cuánto obtendremos de la venta si el m^2 cuesta 15,4 €?

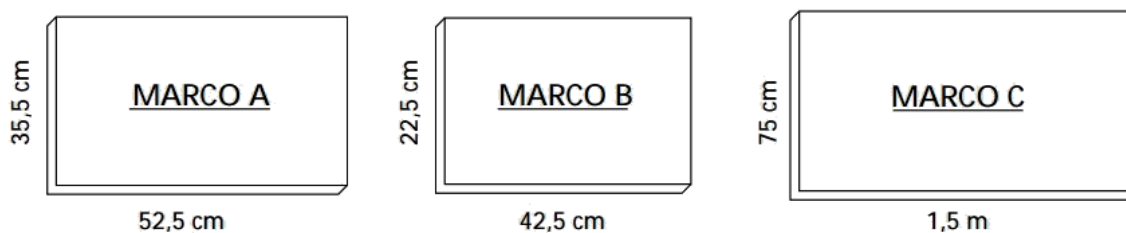
T8A54. ¿Cuántas baldosas de 225 cm^2 se necesitarán para pavimentar un patio de 13 dam^2 , 54 m^2 ?

T8A55. Con 25 dam^2 , 6 m^2 de cartulina, ¿cuántas cajas podremos construir, si para cada una se necesitan 39 cm^2 de cartulina? ¿Cuántos cm^2 sobrarán?

T8A56. Una tarjeta postal tiene una superficie de 112 cm^2 . ¿Cuántas tarjetas postales podremos hacer con una cartulina de $25,76 \text{ dm}^2$?

T8A57. ¿Cuánto nos costará empapelar los $62,5 \text{ m}^2$ de pared de una habitación, si el dm^2 vale 0,18 €?

T8A58. Nicolás tiene que comprar listón de madera para hacer tres marcos. Las dimensiones de cada marco son las que se indican en las figuras.



Calcula:

- Los centímetros de listón que tiene que comprar para cada marco.
- El precio de cada marco, si el metro de listón cuesta 5,45€.

T8A59. El Ayuntamiento compró un terreno de 20 ha y 10 a para un parque y un terreno de 20 dam² y 50 a para una piscina. Calcula:

- El precio del terreno para el parque si se vende a 40€ el m²
- El precio del terreno para la piscina si se vende a 300€ el m²

T8A60. Realiza las siguientes operaciones. Realiza la prueba y comprueba con la calculadora

- | | |
|---------------------|-------------|
| a) $45,04 : 8 =$ | Sol.: 5,63 |
| b) $260,15 : 11 =$ | Sol.: 23,65 |
| c) $2,275 : 0,65 =$ | Sol.: 3,5 |
| d) $28,8 : 1,8 =$ | Sol.: 16 |

T8A61. Benjamín ha colocado en su carro 182 hg de galletas. Si cada caja pesa 1,3 kg. ¿cuántas cajas lleva en el carro?

Sol.: 14

T8A62. En un supermercado, una bolsa de dos kilogramos de manzanas cuesta 1,70€ y otra de cinco kilogramos cuesta 410 céntimos de euro ¿Cuál de los dos envases es más barato?

Sol.: el de 5 kg.

T8A63. Realiza el cálculo de la siguiente operación combinada:

$$1,74 + 0,42 \cdot 3^2 + 0,29 \cdot 4^2$$

Sol.: 10,16

T8A64. Efectúa las siguientes operaciones:

- $\frac{1}{3} + \frac{4}{7} =$
- $\frac{2}{9} + \frac{1}{2} - \frac{4}{6} =$
- $(\frac{4}{6} + \frac{10}{6} - \frac{9}{6}) \cdot 3 =$
- $\frac{5}{9} + \frac{7}{6} =$
- $\frac{1}{2} - \frac{2}{7} =$
- $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{5} =$
- $\frac{4}{5} : \frac{2}{5} =$

T8A65. En un plano de escala 1/50.000 la distancia entre dos puntos es de 20 cm ¿Cuántos kilómetros habrá en sobre el terreno:

Sol.: 10 Km.

T8A66. ¿Cuánto nos costará empapelar dos habitaciones si entre las dos tienen una superficie de 13528 dm^2 si el metro cuadrado tiene un coste de 8,29€?

Sol.: 1.121,47€

T8A67. Llanos ha comprado unas gafas que costaban treinta euros. Tenían un descuento del diez por ciento. Si el IVA del artículo es del 21%, ¿cuánto la devolverán si paga con dos billetes de 20 euros?

Sol.: 7,33€

T8A68. Ayuda a Esmeralda a dibujar a escala 1/12 un mural que tiene de base 1,80 metros de longitud y una altura de sesenta centímetros. Después puedes confeccionar el mural a escala de cara al día del Libro.

Sol.: quince centímetros de base por cinco centímetros de alto

T8A69. Si cortamos un listón de madera de 0,28 metros en diez trozos iguales, ¿cuántos centímetros medirá cada trozo?

Sol.: 2,8 cm

T8A70. Irene y Nerea quieren colocar en una caja cuadrada 81 figuras, ¿cuántas figuras colocarán en cada fila. Realiza un dibujo y justifícalo.

Sol.: 9 figuras