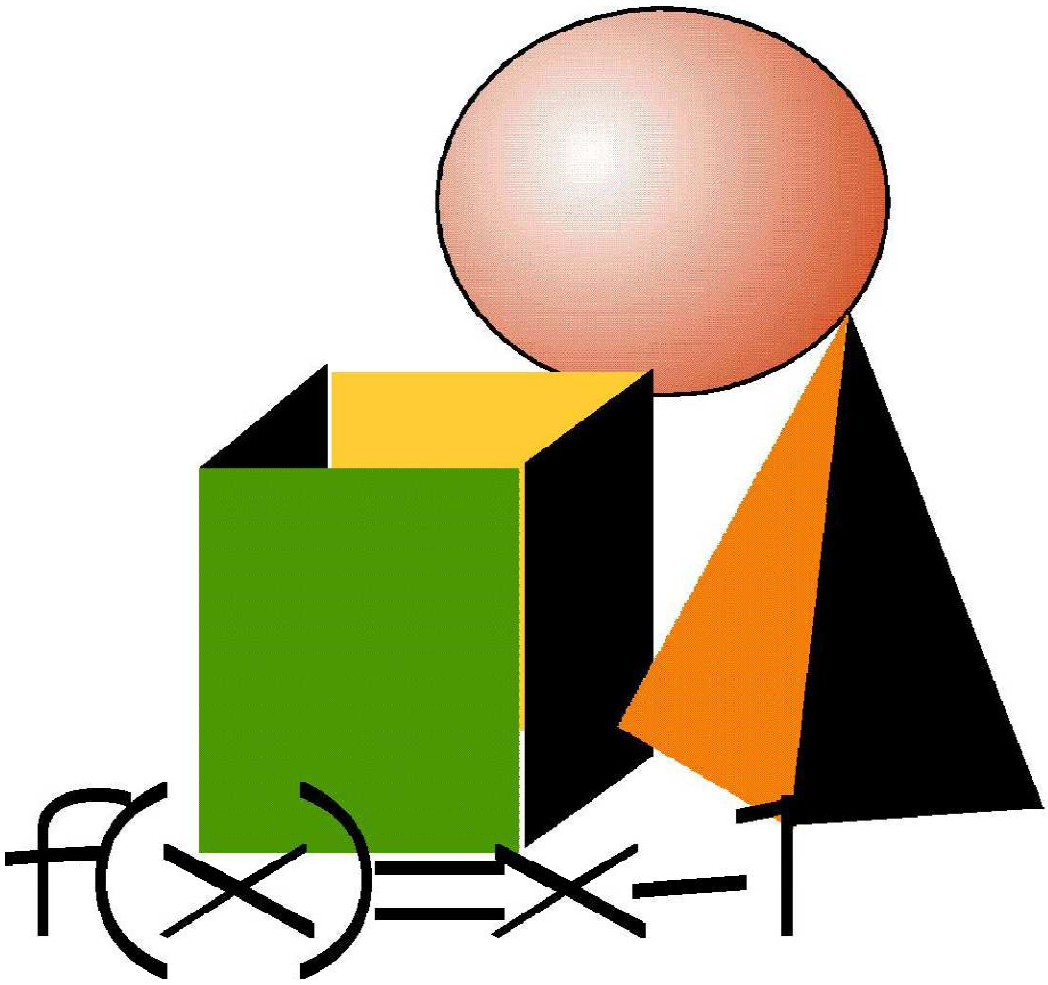


CUADERNO DE PROBLEMAS

6º PRIMARIA

ALUMNO/A: .....

Índice

- *Números naturales* 5
- *Potencias* 12
- *Raíz cuadrada* 16
- *Divisibilidad* 24
- *Números enteros* 39
- *Fracciones* 48
- *Porcentajes* 67
- *Escala* 73
- *Estadística* 76
- *Azar y probabilidad* 83
- *Números decimales* 87
- *Medidas de longitud – masa - capacidad* 99
- *Medidas de tiempo* 104
- *Medidas de ángulos* 107
- *Fórmulas de figuras planas* 116
- *Longitud de circunferencia* 117
- *Medidas de superficie* 121
- *Áreas o superficies de figuras planas*
  - *Cuadrado – rectángulo* 126
  - *Rombo --- triángulo* 130
  - *Trapecio --- polígono regular* 135
  - *Círculo – fig. circulares* 140
- *Medidas de volumen* 145
- *Poliedros regulares* 147
- *Sistema comercial* 155

NÚMEROS NATURALES

1. - Calcula la suma de los 30 primeros números naturales.

2. - Calcula la suma de los 20 primeros números impares.

3. - Calcula la suma de los 15 primeros números pares

4. - Calcula el resultado de las siguientes expresiones:

- 756 - 129 + 324 - 448 =
- 900 - 74 - 529 + 96 - 18 =
- 8.324 - 4.576 + 37.870 + 45.008 - 2.540 + 2.641.492 =
- 4.326 - (781 + 320 - 489) =
- 2.094 - (89 - 161 + 509 - 752) =
- 9.604 - (2.356 - 531 - 99) =
- (344 - 220 - 689 + 3.405) + (530 - 1.118 + 4.083) =
- 435 - 2.095 + (375 + 579 + 1.998) - 75 =
- (8.212 - 3.026 + 185) - (639 - 235 + 166 - 444) - 2.073 =

5. - Completa las igualdades:

- 14 + 7 + ... + 4 = 41
- 9 + 18 + ... + 7 + 6 = 50
- 47 + ... + 7 + 18 = 98
- ..... + 21 + 18 + 3 + 6 = 50
- 37 + 21 + ... + 45 = 187
- 24 + 18 + 13 + ... = 63

6. - Resuelve estos ejercicios:

- 13 + 5 - 7 + 24 - 3 - 27 =
- 18 - 17 + 65 - 26 - 25 + 14 =
- 34 + 7 - 40 + 28 - 26 + 40 + 3 =
- 8 + 7 - 4 + 17 - 28 + 6 =
- (2 + 5) - 3 + 8 - (8 - 6) =
- (43 + 63) - 80 - 25 + 2 =
- 97 - (16 + 79) + 13 - 8 =
- 136 - (48 + 17) - 65 + 4 =
- 12 + 81 - 97 + 46 - 12 + 3 =
- 21 + 47 - 38 - 25 + 47 =
- 35 - 25 + 38 + 17 - 6 - 5 =
- 20 - 45 + 25 + 12 - 8 - 2 =
- 25 - (4 + 7) - 12 + 8 =
- (3.207 + 43) + 4.005 =
- (125 + 123) - 240 =
- 9.003 - (3.005 + 5. 995) =

7. - Calcula ordenadamente:

- 48 - (21 + 47) + (36 + 15) =
- (24 + 47) - (32 + 26) =
- (17 + 92) - (13 + 46) - 9 =
- 296 - (47 + 36) - (4 + 37) =

8. - Una colección de fascículos consta de 140 números. El precio de los dos primeros juntos es de 1,25 € y el precio de los restantes es de 1,80 € cada uno. ¿Cuál es el importe de toda la colección? ¿Cuál sería el importe de toda la colección, si cada veinte fascículos comprados regalasen uno?

9. - Calcula estos ejercicios:

a) (324 - 188) : 8 =

b) (37 + 48 - 54) x 16 =

c) 7 x (4 + 3) - [6 : (2 + 1)] + 6 =

d) 4620 : (43 + 21 - 34) =

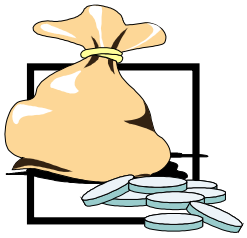
10. - Si: A = 250 , B = 48 , C = 9 y D = 135 ; halla:

a) (A - B) x C + D

b) A + B x (C + D)

c) (A + B) x (C + D)

11. - Tengo que embotellar los 3/8 de la diferencia que existe entre 9.139 l. y 3.739 l. ¿Cuántos litros tendré que embotellar? ¿Cuántas botellas de ¾ l. necesitaré?



12. - Calcula el valor de las siguientes expresiones:

a) 27 - 3 . (15 - 7) =

b) 50 - (12 + 2) . 3 =

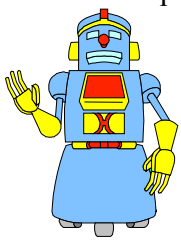
c) 60 . (20 - 5 + 1) + (3 + 5) . 5 =

d) 5 . (9 - 3) + 6 - 7 . 2 =

e) (15 - 2 . 5) . 8 - (12 - 4) . 3 =

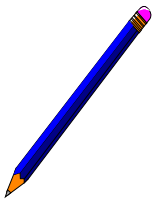
f) 6 . (10 + 8) - (23 + 5 . 3) =

13. - Una máquina etiqueta 85 botellas por minuto. ¿Cuántas botellas etiquetará en total si está funcionando sin parar durante una semana?



14. - Una fotocopiadora hace 45 copias cada minuto. ¿Cuánto costarán todas las fotocopias que puede hacer durante 16 horas, si cada fotocopia cuesta 0.06 €?

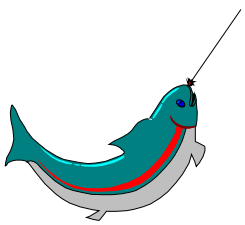
15. - Un comerciante compró 45 piezas de tela, de 105 m. cada pieza. ¿Cuánto dinero ganará en total, si en cada metro de tela gana 1,80 €?



16. - Diecinueve bolígrafos cuestan 11,4 € ¿Cuánto valen 450 bolígrafos?

17. - El propietario de una librería compró 150 libros de cuentos a 3,15 € cada uno. ¿A cuánto tendrá que vender cada uno, si en total quiere ganar 225 €?

18. - Un almacenista compró 270 latas de atún por 486 € . Vende cada lata a 2,25 €. ¿Qué ganancia obtendrá por la venta de todas las latas?



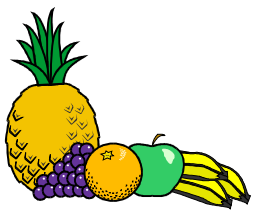
19. - Por 50 cristales que en total costaban 1.350 €, a una persona le han cobrado sólo 1.275 € ¿Cuánto le han descontado en cada cristal?

20. - Dos amigos se reparten 889 cromos de forma que uno de ellos tenga 57 más que el otro. ¿Cuántos cromos recibirá cada uno?

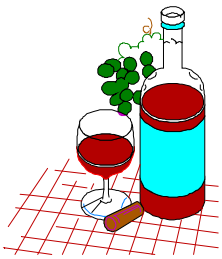
21. - De los 450,75 € que se reparten 3 personas, una recibe 150,25 €, la segunda 34,15 € más que la anterior, y la tercera el resto. ¿Cuánto recibe cada una?

22. - De un depósito que contenía 4.567 l. de agua salen por minuto 18 l. Hay otro grifo que vierte en el depósito 20 l. por minuto. ¿Cuántos litros de agua habrá en el depósito al cabo de un cuarto de hora?

23. - Un tendero expone 216 naranjas en cajas de 6 filas y cada fila coloca 9 naranjas. ¿Cuántas cajas necesita?



24. - Un vinatero ha envasado 150 litros de vino en 25 recipientes iguales de cristal. ¿Cuántos recipientes de plástico necesitaría, si la capacidad de cada uno de éstos fuera de un litro menos que la de los de cristal?



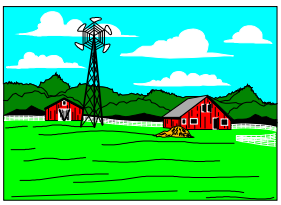
25. - Compramos 35,25 kg. de café a granel. Los 2/3 de esa cantidad la vendemos y con el resto formamos paquetes de 0,25 kg. ¿Cuántos paquetes obtendremos?

26. - Juan ha comprado 5 sacos de harina de 36,2 kg. cada uno y otros 7 sacos de 42,5 kg. cada uno. ¿Cuántas bolsas de kilo y medio podrá llenar con toda la harina?

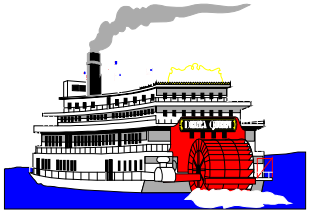
27. - Si tuviera 36,7 l. más de agua de los que ahora tengo podría llenar un estanque de 684,7 l. de capacidad. Si consigo 128,5 l. de agua, ¿cuántos l. de agua me sobrarán?

28. - De una pieza de tela se corta la mitad de lo que medía y del resto se hacen 4 partes iguales, midiendo cada parte 27,25 m. ¿Cuánto medía la pieza?

29. - Un labrador cosechó 18.975 kg. de cereales de un campo, y 25.775 kg. de otro. Metió en el granero 20.450 kg. y el resto lo envasó en sacos de 75 kg. cada uno, vendiéndolo a 14,20 € el saco. ¿Cuál fue el importe de la venta?

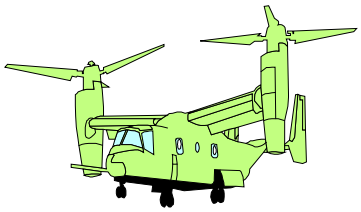


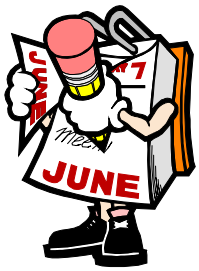
30. - Si triplico el número 4.789 y le sumo los 2/5 del numero 79.865, ¿cuál será el número que resulte?



31. - Una barca que recorre el río en sentido contrario al de la corriente, adelanta cada minuto 5 metros; pero es arrastrada 3,5 m. ¿Cuánto tiempo necesitará para llegar hasta un embarcadero situado a 349,5 m.?

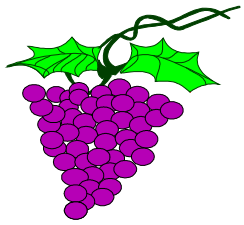
32. - Un avión pueden transportar 26.568 kg.; la tercera parte se destina a mercancía y equipaje, y el resto a pasajeros. ¿Cuántas personas podrán en él viajar, si el peso medio por persona es 72 kg.?



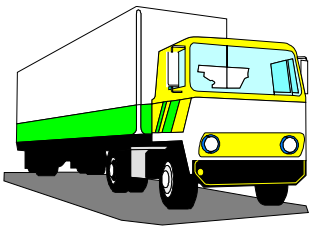


33. - ¿Cuántas horas hay en los 2/3 de un mes de 30 días?

34. - Entre dos toneles tienen 1.015 litros de vino. Si se sacan 182 litros del primero y 31 litros del segundo, les quedan la misma cantidad. ¿Cuánto vino tenía cada uno de ellos?



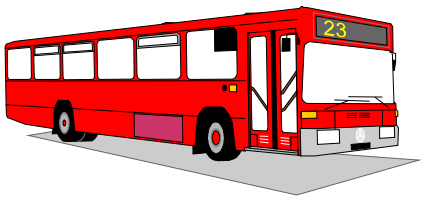
35. - Un camión cisterna transporta 187.896 l. de gasolina; pero por el camino pierde 1,5 litros cada 20 minutos. ¿Cuántos litros entregará en su destino si tarda 4 h. 40 minutos?



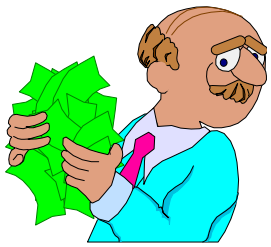
36. - Cuatro números suman 4.122. El primero de ellos es 717 y cada uno de los dos siguientes se obtiene sumando 324 al que le precede. Halla el 4º sumando.

37. - La suma de cinco números es 77.609. El primero de ellos es 17.263 , y cada uno de los tres siguientes se obtiene restando 801 al que le precede. Halla el quinto.

38. - Un autocar hace diariamente tres viajes de ida y otros tres de vuelta, llevando un promedio de 40 personas por viaje. ¿Cuántos viajeros llevará en 12 días?



39. - Un empleado cobra mensualmente 1.275 € y otro, 40 €. diarios. ¿Cuál es la diferencia de sus sueldos en un año? ¿Cuánto cobrarán los dos en 5 años?



POTENCIAS

1. - Escribe en forma de potencia:

* 3 . 3 . 3 . 3 =
* 2 . 2 . 2 . 2 . 2 =
* 16 . 16 . 16 =
* 4 . 4 . 4 =
* 5 . 5 . 5 . 5 =
* 7 . 7 . 7 . 7 =
* 50.000 =
* 800.000 =
* 12.000.000 =
* 1.000.000 =
* 10.000.000 =
* 100.000.000 =

2. - Averigua el número:

* $32 . 10^2 =$
* $16 . 10^3 =$
* $29 . 10^5 =$
* $4 . 10^4 =$
* $85 . 10^3 =$
* $9 . 10^8 =$

3. - Calcula las potencias:

* $5^2 =$
* $3^4 =$
* $10^3 =$
* $3^5 =$
* $12^2 =$
* $8^3 =$
* $11^2 =$
* $4^4 =$

4. - Halla:

* $12^2 + 125^1 - 6^3 - 8^2 + 85^0 - 45^1 - 920^0 + 5^3 - 4^2 + 3^3 =$

* $2^3 \times 5^3 \times 7^2 =$
* $2^2 \times 3^3 \times 5^2 \times 11^0 =$

* $(12 - 7)^2 + 3^3 - (8 - 5)^3 + 45^1 - 75^0 + (9 - 3)^2 =$

* $(15 - 26 + 34 - 38 + 95 + 25 - 15)^2 + (42 - 39 + 8 - 12 + 8)^3 =$

* $(25 - 12 + 35 + 14 - 58)^3 : (18 - 24 + 16 - 5 + 18 - 10 - 9)^2 =$

* $(275 - 189 + 14 - 56 + 20 - 62)^4 \times (93 + 17 - 68 - 41 + 11)^2 =$

* $(15 + 19 - 32)^3 \times (52 - 45 - 5)^2 : (75 - 29 - 38 + 15 - 21)^4 =$

5. - Escribe en potencias y halla el resultado:

* $2^3 \times 2^2 = 2^{3+2} = 2^5 = 32$
* $3^2 \times 3^2 \times 3^2 =$ =
* $5 \times 5^2 \times 5^4 =$ =
* $3^2 \times 3^3 \times 3^1 =$ =
* $7^3 \times 7^2 \times 7^1 \times 7^0 =$ =
* $4^3 \times 4^2 \times 4^1 =$ =

6. - Escribe en forma de potencia:

* $3^4 \times 3^3 \times 3^2 \times 3^4 =$ * $9^3 \times 9^4 \times 9^2 =$ * $7^3 \times 7^5 \times 7^2 =$
* $6^6 \times 6^5 \times 6^3 =$ * $5^7 \times 5^3 \times 5^4 =$ * $4^8 \times 4^6 \times 4^3 =$
* $8^9 \times 8^5 \times 8^7 \times 8^3 =$ * $10^3 \times 10^7 \times 10^4 =$ * $3^7 \times 3^8 \times 3^5 =$

7. - Escribe los exponentes que faltan:

* $2 \times 2^6 \times 2^3 = 2^{13}$ * $3^5 \times 3 \times 3^2 = 3^9$ * $5^3 \times 5 \times 5^4 = 5^{12}$
* $9 \times 9^3 \times 9^5 = 9^{12}$ * $7^5 \times 7^2 \times 7 = 7^{10}$ * $4 \times 4^5 \times 4^8 = 4^{19}$
* $6^3 \times 6 \times 6^5 = 6^{12}$ * $8^7 \times 8^6 \times 8 = 8^{16}$ * $11^8 \times 11^5 \times 11 = 11^{17}$

8. - Escribe en forma de potencia:

* $(3^2)^3 =$ * $(4^5)^4 =$ * $(10^3)^2 =$ * $(5^3)^4 =$
* $(2^5)^3 =$ * $(8^4)^3 =$ * $(6^4)^6 =$ * $(7^8)^0 =$
* $(15^5)^3 =$ * $(9^6)^4 =$ * $(12^{10})^1 =$ * $(7^6)^4 =$
* $(11^{45})^0 =$ * $(23^1)^2 =$ * $(4^{16})^1 =$ * $(5^{43})^0 =$

9. - Escribe los exponentes que faltan:

* $(3^4) = 3^8$ * $(5\ )^6 = 5^{24}$ * $(8^4) = 8^{12}$ * $(4\ )^7 = 1$
* $(6^3)^4 = 6$ * $(9^2) = 9^{14}$ * $(7\ )^3 = 7^9$ * $(10^5) = 10^{10}$
* $(15^4) = 15^{16}$ * $(2^7)^3 = 2$ * $(14^6) = 14^{12}$ * $(11\ )^2 = 11^{20}$
* $(3\ )^6 = 3^{30}$ * $(8^3) = 8^{21}$ * $(19\ )^3 = 19^6$ * $(6^{10}) = 6^{30}$

10. - Expresa en forma de potencia :

* $3^8 : 3^5 =$ * $10^5 : 10^2 =$ * $26^7 : 26^4 =$ * $7^{13} : 7^9 =$
* $12^8 : 12^7 =$ * $9^9 : 9^5 =$ * $6^7 : 6^0 =$ * $25^{12} : 25^9 =$
* $13^6 : 13^6 =$ * $8^{12} : 8^9 =$ * $24^5 : 24^4 =$ * $17^6 : 17^3 =$

11. - Escribe los exponentes que faltan:

* $5^{12} : 5 = 5^4$ * $12\ : 12^6 = 12^5$ * $8^9 : 8^6 = 8$ * $7\ : 7^4 = 7^8$
* $9^{11} : 9 = 9^5$ * $10\ : 10^3 = 10^8$ * $3^{12} : 3 = 3^8$ * $2^{10} : 2^8 = 2$
* $16^{28} : 16 = 16^9$ * $8^6 : 8^2 = 8$ *$15\ : 15^6 = 15^3$ * $3^{25} : 3^{17} = 3$
* $9\ : 9^8 = 9^4$ * $10^6 : 10 = 10^4$ * $5^{12} : 5^5 = 5$ * $23\ : 23^5 = 23^8$

12. - Expresa en forma de potencia:

* $(4 \times 5 \times 3)^2 = 4^2 \times 5^2 \times 3^2$
* $(3 \times 5^2 \times 4^3)^3 =$
* $(6^2 \times 4 \times 3^4)^4 =$
* $(4^3 \times 5^2 \times 7^2)^3 =$
* $(5 \times 4^3 \times 6^2)^3 =$
* $(2^4 \times 3^2 \times 8^0)^5 =$

13. - Halla el resultado:

$a) \dfrac{2^5 \times 3^6 \times 5^3 \times 7^2}{2^3 \times 3^5 \times 5^3 \times 7} =$

$b) \dfrac{5^3 \times 7^4 \times 11^5 \times 13^4}{5^3 \times 7^3 \times 11^5 \times 13^3} =$

$c) \dfrac{2^6 \times 3 \times 5^3 \times 7^3 \times 11^4}{2^4 \times 5^2 \times 7^2 \times 11^4} =$

$d) \dfrac{2^4 \times 3^3 \times 5^4 \times 13^3}{2^2 \times 3^2 \times 5^3 \times 13^3} =$

14. - Expresa en forma de potencia de base 2 las siguientes expresiones:

a) $2^2 \times 4^3 =$
b) $6^4 \times 4^2 =$
c) $16 \times 128 \times 2^5 =$
d) $16 \times 8 \times 4 =$
e) $4^3 \times 8^2 \times 32 =$
f) $2^3 \times 4^4 \times 8^3 \times 16 =$

15. - Halla:

$a) \dfrac{2^5 \times 3^3 \times 5^3 \times 7^2}{2^4 \times 3^3 \times 5^2 \times 7^1} =$

$b) \dfrac{5^3 \times 7^5 \times 11^6 \times 13^4}{5^3 \times 7^3 \times 11^5 \times 13^4} =$

$c) \dfrac{2^4 \times 3 \times 5^3 \times 7^3 \times 11^4}{2^3 \times 5^2 \times 7^2 \times 11^4} =$

$d) \dfrac{2^4 \times 3^3 \times 5^6 \times 13^3}{2^3 \times 3^2 \times 5^4 \times 13^3} =$

$e) \dfrac{2^5 \times 3^5 \times 5^5 \times 7^4 \times 11^0}{2^3 \times 3^4 \times 5^3 \times 7^2} =$

$$f)\ \frac{2^4 \times 5^4 \times 7^5 \times 11^3}{2^2 \times 5^3 \times 7^3 \times 11^2 \times 17^0} =$$

$$g)\ \frac{2^3 \times 5^2 \times 7^0 \times 11^1 \times 13^2 \times 17^4}{2^2 \times 5^2 \times 11^0 \times 13^1 \times 17^3} =$$

16. - Un fabricante de bolígrafos tiene 20 botes de tinta de 20 litros cada uno. ¿Cuántas cajas de 20 bolígrafos podrá rellenar si para cada bolígrafo necesita 20 ml.?

17. - Escribe en forma de producto de potencias de bases 2 y 5 las siguientes expresiones:

a) 32 x 100 = b) 25 x 1000 = c) 1000 x 4 =

d) 20 x 64 = e) 103 x 2^5 x 8 x 25^2 =

18. - Escribe en forma de potencia de base 3 las siguientes expresiones:

a) 27 x 3 x 81 = b) 9 x 243 x 1 =

c) 3^3 x 729 = d) 729 x 3^4 x 3^1 =

19. - Completa:

a) $(2^5)\ = 2^{15}$ b) $(4\ )^2 = 4^8$ c) $(5^2)\ = 5^{50}$

d) $(3^4)\ = 3^{12}$ e) $(2^7)\ = 2^{14}$ f) $(6\ )^7 = 6^{42}$

g) 5^4 x 5^9 x 5 x $5^1 = 5^{19}$ h) 7 x 7^3 x 7^4 x 7^0 x $7^3 = 7^{17}$

20. - Halla el resultado:

$$a)\ \frac{13^3 \times 5^2 \times 7^3 \times 3^3}{5^2 \times 7^5 \times 13^2 \times 11^0 \times 3^4} =$$

$$b)\ \frac{23^2 \times 2^5 \times 7^2 \times 5^4 \times 3^2}{3^3 \times 5^3 \times 23^2 \times 2^3 \times 7^3} =$$

$$c)\ \frac{3^6 \times 7^3 \times 5^2 \times 11^4 \times 17^0}{3^6 \times 5^1 \times 7^3 \times 11^4} =$$

$$d)\ \frac{3^3 \text{ x } 4^5 \text{ x } 7^5 \text{ x } 11^4 \text{ x } 13^0}{2^1 \text{ x } 3^2 \text{ x } 4^5 \text{ x } 7^5 \text{ x } 11^3} =$$

RAÍZ CUADRADA

1. - Efectúa y halla la raíz cuadrada:

$6^2 = 6 \times 6 \rightarrow \sqrt{36} = 6$

$11^2 =$ ..... $\rightarrow \sqrt{121} =$ ..... $15^2 =$ ..... $\rightarrow \sqrt{} =$ .....

$40^2 =$ ..... $\rightarrow \sqrt{} =$ ..... $12^2 =$ ..... $\rightarrow \sqrt{} =$ .....

$13^2 =$ ..... $\rightarrow \sqrt{} =$ ..... $14^2 =$ ..... $\rightarrow \sqrt{} =$ .....

$16^2 =$ ..... $\rightarrow \sqrt{} =$ ..... $24^2 =$ ..... $\rightarrow \sqrt{} =$ .....

$36^2 =$ ..... $\rightarrow \sqrt{} =$ ..... $18^2 =$ ..... $\rightarrow \sqrt{} =$ .....

2. - Halla la raíz cuadrada de:

$\sqrt{81} =$	$\sqrt{16} =$	$\sqrt{49} =$	$\sqrt{4} =$
$\sqrt{25} =$	$\sqrt{9} =$	$\sqrt{36} =$	$\sqrt{64} =$
$\sqrt{100} =$	$\sqrt{121} =$	$\sqrt{169} =$	$\sqrt{225} =$
$\sqrt{484} =$	$\sqrt{196} =$	$\sqrt{144} =$	$\sqrt{361} =$
$\sqrt{289} =$	$\sqrt{400} =$	$\sqrt{256} =$	$\sqrt{324} =$

3. - ¿Cuál es el menor número cuya raíz cuadrada entera tiene dos cifras?

4. - ¿Cuál es el menor número que debemos sumar a 9.998 para que su raíz cuadrada entera tenga tres cifras?

5. - Halla la raíz cuadrada:

• $\sqrt{27} = 5$; $r = 2$	• $\sqrt{95} =$; $r =$	• $\sqrt{69} =$; $r =$
• $\sqrt{39} =$; $r =$	• $\sqrt{58} =$; $r =$	• $\sqrt{123} =$; $r =$
• $\sqrt{78} =$; $r =$	• $\sqrt{229} =$; $r =$	• $\sqrt{18} =$; $r =$
• $\sqrt{71} =$; $r =$	• $\sqrt{36} =$; $r =$	• $\sqrt{105} =$; $r =$
• $\sqrt{150} =$; $r =$	• $\sqrt{56} =$; $r =$	• $\sqrt{635} =$; $r =$

6. - Averigua el radicando:

RAÍZ	RESTO	RADICANDO
11	5	11 x 11 + 5 = 121 + 5 = 126
9	15	
22	0	
13	24	
25	40	
11	4	
12	6	
16	4	
19	9	
24	4	

7. - Halla el radicando que tiene por raíz cuadrada a 272 y resto al número 35.

8. - Averigua el mayor resto, siendo las raíces los números de la izquierda:

- $7 \rightarrow 2 \times 7 + 1 = 15 \rightarrow r = 14 < 15$

- $9 \rightarrow$ ..... $\rightarrow r =$
- $36 \rightarrow$ ..... $\rightarrow r =$
- $42 \rightarrow$ ..... $\rightarrow r =$
- $65 \rightarrow$ ..... $\rightarrow r =$
- $83 \rightarrow$ ..... $\rightarrow r =$
- $15 \rightarrow$ ..... $\rightarrow r =$
- $45 \rightarrow$ ..... $\rightarrow r =$
- $50 \rightarrow$ ..... $\rightarrow r =$
- $38 \rightarrow$ ..... $\rightarrow r =$
- $17 \rightarrow$ ..... $\rightarrow r =$

9. - Completa el ejercicio:

a) $402 = (\ldots\ldots)^2 + 2$
b) $\ldots\ldots = 32^2 - 48$
c) $\sqrt{729} + 4 = \ldots\ldots$
d) $\sqrt{484} = 33 - \ldots\ldots$
e) $\ldots\ldots = 17^2 + 8$
f) $175 = (\ldots\ldots)^2 + 6$
g) $\sqrt{\ldots\ldots} + 2 = 17$
h) $\sqrt{961} - 7 = \ldots\ldots$
i) $240 = 15^2 + \ldots\ldots$
j) $189 = 14^2 - \ldots\ldots$
k) $\sqrt{121} = \ldots\ldots - 9$
l) $\sqrt{\ldots\ldots} = 13 + 10$

10. - Completa el cuadro:

n				1700	7777		1089	2000
$\sqrt{\mathbf{n}}$	45	66	37			28		
resto	28	27	0		33	28		64

11. - Calcula las siguientes raíces cuadradas:

$\sqrt{5678}$ $\sqrt{895}$

$\sqrt{34689}$ $\sqrt{75209}$

$\sqrt{568034}$ $\sqrt{865400}$

12. - ¿Qué número multiplicado por sí mismo más 42 es igual a 1.267?

13. - La suma de los cuadrados de dos números es 954. Uno de ellos es 15. ¿Cuál es el otro?

14. - Halla las raíces cuadradas:

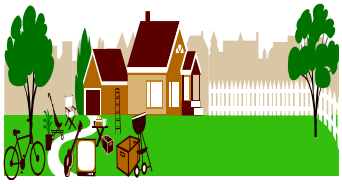
$\sqrt{33,458}$ $\sqrt{7,8902}$

$\overline{)126,8}$ $\overline{)0,0785}$

$\overline{)577,039}$ $\overline{)3,58969}$

15. - Dos hermanos tienen dos cajas llenas de minerales. En total tienen 1753 minerales. Si las cajas son cuadradas y una de ellas tiene 27 minerales en cada lado, ¿cuántos minerales hay en cada lado de la otra caja?

16. - Queremos cercar con una valla que cuesta 15,5 € el metro, un terreno cuadrado que mide 2.916 m^2 de superficie. ¿Cuánto nos costará la valla?



17. - Disponemos de 9 cajas de plantas con 484 plantas cada una para plantarlas en un terreno de forma cuadrada. ¿Cuántas plantas podremos colocar en cada lado?

18. - Un albañil utilizó 4.900 baldosas cuadradas de 20 cm. de lado para cubrir una habitación cuadrada. ¿Cuántos m. mide el lado de la habitación?

19. - Completa la raíz cuadrada:

√ ..... `	6 ... 9 ` ...	√	6 1 0 ´ 5
- 3 6	6 x 6 = 36		
1	1 2 ... 9 x 9 = 1 0 8 8 1		
- 1 0 8 8 1	..... x ... = ...		
4 1 5 8 1			
-		0	

20. - Piensa un número, lo multiplicas por sí mismo y al resultado le restas 21. Si obtienes 1.500, ¿qué número has pensado?

21. - Marca aquellos números que sean cuadrados perfectos:

125	529	216	638	441	242
10.000	731	313	382	784	404
297	1.024	900	812	576	5.625

22. - Un alumno ha extraído la raíz cuadrada a un nº y ha obtenido como raíz 53 y como resto 107. ¿Está bien hecha la operación? ¿Por qué?

23. - Al cuadrado de un número le sumamos 216 unidades y hemos obtenido 1.240 ¿Con qué número hemos operado?

24. - Al cuadrado de un número le restamos 143 unidades y hemos obtenido 1.378 ¿Con qué número hemos operado?

25. - Hemos multiplicado el cuadrado de un número por 17 y hemos obtenido 80.937 ¿Cuál es ese número?

26. - Hemos dividido por 3 el cuadrado de cierto número y hemos obtenido 3.072 ¿Cuál era ese número?

27. - Halla:

1 1 8 8 1

6 7 0 8 1

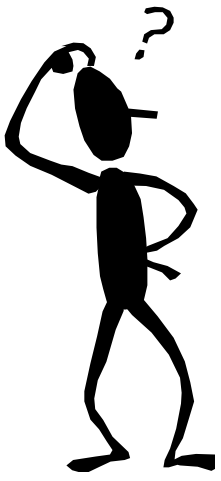
9 8 5 9 6

1 5 8 2 5 6 4

9 0 7 2 1 4 4

4 0 5 6 1 9 6

28. - ¿Es posible que la raíz de 65.565 sea 255 y el resto 540 ¿Por qué?



29. - Halla el número por el que debes cambiar la letra "a" para que la raíz cuadrada del número 12.32a sea exacta.

30. - Halla:

7 7 3 6 9 6 1 6

2 8 3 9 8 2 4 1

1 5 8 9 6 1 6 9

9 3 8 3 7 9 6 9

8 2 9 0 1 0 2 5

3 3 7 2 1 2 4 9

31. - Elevamos dos números al cuadrado y a continuación sumamos dichos cuadrados y obtenemos como resultado el número 5.330. Si uno de los dos números es el 17 ¿Cuál es el otro?

32. - Halla:

7 0 7 4 4 9 2 1

5 1 0 7 9 6 0 9

1 0 0 4 8 9

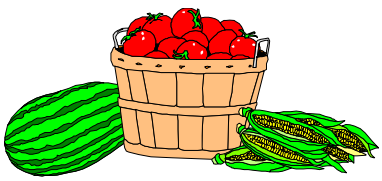
9 9 7 6 0 1 4 4

3 1 3 4 8 8 0 1

8 6 0 4 4 1 7 6

33. - ¿Cuál será el lado de cada pieza de un puzzle si con las 225 piezas iguales que lo componen se forma un dibujo de 1.089 cm^2. de superficie.?

34. - ¿Cuántas tomates había a cada lado de una caja cuadrada, si después de quitar 111 que estaban en mal estado han quedado 1185 tomates?



DIVISIBILIDAD

1. - Une con flechas cada número de la primera fila con los divisores que tengan en la segunda:

18 24 49 27 15

2 3 4 5 6 7 8 9

2. - Escribe: múltiplo, divisor o nada, según convenga.

a) 4 es ..... de 16 b) 28 es ..... de 7

c) 9 es ..... de 20 d) 10 es ..... de 100

e) 3 es ..... de 81 f) 288 es ..... de 12

3. - Halla :

D(5) = D(18) =

D(21) = D(12) =

4. - ¿Cuál es el menor múltiplo de 12? ¿Y su mayor divisor?

- -

5. - Indica cuáles de los siguientes números son primos o compuestos:

21: .... 15: .... 19: .... 18: .... 33: .... 17: ....

38: .... 93: .... 75: .... 63: .... 39: .... 99: ....

27: .... 31: .... 41: .... 49: .... 53: .... 75: ....

6. - Halla los cinco primeros múltiplos de los siguientes números:

8 : ..... 12 : .....

24: ..... 11 : .....

9 : ..... 20 : .....

14: ..... 30 : .....

10: ..... 15 : .....

7. - Halla los cinco primeros divisores de los siguientes números:

36 : ..... 18 : .....

140: ..... 24 : .....

50 : ..... 75 : .....

40 : ..... 100: .....

70 : ..... 36 : .....

8. - Rodea con un círculo los números que sean múltiplos de los situados a la izquierda y con un cuadrado los que sean divisores de dichos números:

14 ⇒ 2 - 28 - 10 - 56 - 140 - 7 - 42 - 14

9 ⇒ 1 - 90 - 54 - 63 - 9 - 45 - 30 - 3

25 ⇒ 1 - 5 - 15 - 25 - 45 - 75 - 50 - 100

8 ⇒ 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 16 - 80 - 1

7 ⇒ 3 - 21 - 14 - 6 - 7 - 2 - 8 - 1

9. - Rodea con un círculo los números que sean divisibles por 2:

6	33	58	70	111	49
82	97	464	578	46	99
132	427	532	968	759	1234

10. - ¿Es 9.072 divisible entre: 2 - 3 - 5 - 6 - 9 - 10 - 11?

-

11. - Completa los siguientes números para que:

- Sea divisible entre 2 : 54725....
- " " 3 : 7648....
- " " 5 : 4793....
- " " 3 : 8754....
- " " 11: 9576....
- " " 6 : 537....

12. - Halla los divisores de los siguientes números:

- D(216) =
- D(504) =
- D(396) =
- D(308) =
- D(418) =
- D(96) =
- D(100) =
- D(144) =
- D(312) =
- D(150) =

13. - Comprueba si los siguientes números son múltiplos de 2, 3 y 5.

- 60 →
- 72 →
- 80 →
- 95 →
- 120 →
- 152 →
- 174 →
- 2550 →
- 750 →

14. - Comprueba qué números son divisibles por 3, 4, 5, 9.

- 126 →
- 328 →
- 45 →
- 78 →
- 1486 →
- 648 →
- 426 →
- 684 →
- 648 →
- 104 →
- 4385 →
- 3421 →
- 1040 →
- 6082 →
- 1043212 →
- 100000 →
- 7043215 →
- 2700 →
- 3663 →
- 1080 →
- 6480 →
- 5940 →
- 4860 →
- 12420 →

15. - Señala verdadero (V) o falso (F):

- Si un número es divisible por 2 y por 5, lo es también por 10.
- Si un número es divisible por 2 y por 3, lo es también por 6.
- Si un número es divisible por 6 y por 4, lo es también por 24.

16. - Completa los siguientes números para que sean divisibles por 9:

- 7 2 _ 4 1
- 3 2 7 5 _
- _ 3 7 4 1
- 2 _ 7 4 1

17. - Rodea con círculos los números que sean divisibles de:

- 11 -- 111 1045 3025 1456 5621 1980
- 5 --- 23 40 35 68 165 750 1985 769 455
- 6 --- 46 54 66 72 84 372 1027 639 9009

18. - Marca los números que sean múltiplos de 5, pero que no sean múltiplos de 2:

- 8 35 10 20 15 35 50 100 27 45 85 95 1000

19. - Completa para que:

- Sea divisible entre 2 y 3: 5 4 6 2 _
- Sea divisible entre 2 y 5: 9 7 6 _
- Sea divisible entre 2, 3 y 5: 4 _ 5 _
- Sea divisible entre 2 y 11: 5 _ 6 _

20. - Puedes pagar 4.575 € con billetes de 5 €. ¿Por qué?

21. - Señala los números que sean divisibles por 2 y, a la vez, por 5:

38 4 17 50 20 375 404 160 840 356

22. - Señala cuáles de los siguientes números son múltiplos de 10:

840 325 647 352 830 102 470 248 391 500

23. - Subraya los números que son divisibles por 3, y recuadra los divisibles por 9 y, a la vez, por 3:

279 342 11607 315 5868 852 2025 1029 639 4086

24. - Señala los números que **no** sean **divisibles por 3**:

12 24 17 48 53 69 81 52 47 66 785 3467

25. - Señala los **múltiplos de 9**:

33 72 162 720 108 42 549 342 828 1026 9009

26. - Indica verdad (V) o falso (F):

a) Todos los múltiplos de nueve lo son también de tres .....

b) Todos los múltiplos de dos lo son también de cuatro .....

c) Todos los múltiplos de tres lo son también de cinco .....

d) Todos los múltiplos de diez lo son también de dos .....

e) Todos los múltiplos de tres lo son también de nueve .....

27. - Escribe dos números que sean múltiplos de 2, de 3, de 9 y de 5, a la vez.

- •

28. - Señala los números divisibles por 4:

24 500 82 64 700 51 112 728 1000 1036 832

29. - Escribe cinco números que sean divisibles por 4, pero que no lo sean por 3.

- • • • •

30. - Qué cifras has de escribir en cada número para que se cumpla:

a) 3 2 _ : múltiplo de 2, 3 y 4

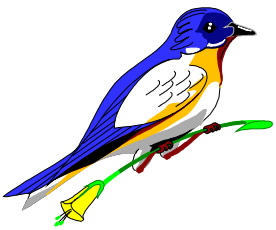
b) 7 _ 4: múltiplo de 2 y 4

c) _ 6 0 : múltiplo de 2, 3, 4 y 5

d) _ 3 5 : múltiplo de 3 y 5

e) _ 3 4 _ : múltiplo de 2, 3 y 5

31. - En cada estantería de un almacén no caben más de 9 garrafas. ¿Es posible colocar en las estanterías 8.343 garrafas de manera que están todas completas? ¿Cuántas estanterías ocuparían?



32. - ¿Puedes colocar 726 canarios en jaulas de 6 canarios cada una? ¿Por qué?

33. - Señala los múltiplos de 11:

17 22 1512 132 44 4675 24640 8888

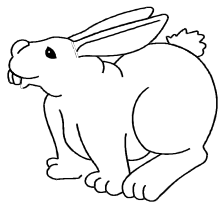
34. - Juan es muy desordenado. Quiere telefonear a su tío, que vive en Bilbao, y no encuentra en su agenda el número de teléfono. Recuerda que era divisible por 9, por 4, por 11 y por 5. Ha encontrado una hoja con estos números. Uno de ellos es el de su tío:

354916 669460 461340 44720

¿Cuál es el número del tío de Juan? ¿Por qué?

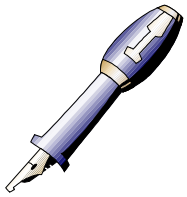
35. - Tomás colecciona sellos. Tiene más de 1500 y menos de 1600 ¿Cuántos sellos tiene si su número es divisible por 2, por 3 y por 11?

36. - Se han vendido todas las entradas: más de 5.000 y menos de 6000. Es un número capicúa y divisible por 9. ¿Cuántas entradas se han vendido?



37. - ¿Cuántos conejos tengo que añadir a los 125 que ya tengo para poder distribuirlos en jaulas de 11 conejos?

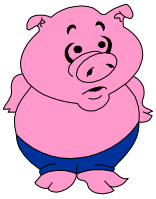
38. - ¿Es posible repartir 3.420 lápices en montones de 15 lápices cada uno? ¿Por qué?



39. - ¿Qué cifras puedes añadir a la izquierda del 54 para obtener un número de tres cifras que sea divisible por 11?

_ 5 4 : múltiplo de 11.

40. - En una granja hay 969 cerdos. Los hemos vendido y queremos utilizar camiones iguales para el transporte; ¿podemos utilizar 9 camiones? ¿Y 17? ¿Y 19? ¿Por qué?



41. - Queremos distribuir en bolsas de 5 unidades, cada una de las canicas contenidas en 12 docenas de cajas. ¿Cuántas bolsas completas obtendremos, si cada caja contiene 25 canicas? ¿Cuántas canicas sobrarán?

42. - Para construir un tramo de una autovía se han extraído 1.375 toneladas de tierra, que hay que transportar en 11 camiones y cada uno puede cargar 25 toneladas. ¿Cuántos viajes deberá realizar cada camión?

43. - Construye la tabla de números primos menores que 120:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	

44. - Señala las parejas de números que sean primos entre sí:

a) 12 y 24 b) 13 y 26 c) 15 y 6 d) 25 y 11

45. - Señala los números primos:

30	15	44	46	231	49	63	99	20	300	120	111
99	222	48	31	66	740	750	38	47	1244	321	

46. - Señala los números compuestos:

18	25	11	32	23	36	33	48	73	55	21	77
120	201	105	433	132	801	903	708	303	621	711	101

47. - ¿Puede ser un número primo y compuesto a la vez? Y dos números ¿pueden ser primos entre sí? Pon algún ejemplo.

48. - Encuentra un número de tres cifras que sea a la vez múltiplo de 3, de 5 y de 7, y que la cifra de las centenas no sea el 1.

49. - Averigua el valor:

- $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 =$
- $2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2 =$
- $3^2 \cdot 5 \cdot 7^2 =$
- $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 =$
- $5 \cdot 7^2 \cdot 11 =$
- $2^5 \cdot 3^2 \cdot 13^0 =$
- $1^2 \cdot 9 \cdot 1^1 =$
- $1^5 \cdot 5^0 \cdot 4^1 =$
- $3^2 \cdot 1^2 \cdot 5^0 =$

50. - Descomponer en factores primos:

7056	9625	7920	1920	1925	
					7056 =
					9625 =
					7920 =
					1920 =
					1925 =

2640	1980	3528	1200	1820	
					2640 =
					1980 =
					3528 =
					1200 =
					1820 =

666	315	927	882	495	666 = 315 = 927 = 882 = 495 =
4950	2100	2268	2000	6552	4950 = 2100 = 2268 = 2000 = 6552 =
7623	1260	5005	1050	5929	7623 = 1260 = 5005 = 1050 = 5929 =
18900	24300	2700	6480	25200	18900 = 24300 = 2700 = 6480 = 25200 =

51. - Descomponer en factores primos:

539	833	756	648	906	539 = 833 = 756 = 648 = 906 =
1573	1375	1800	1500		1573 = 1375 = 1800 = 1500 =

1617	8085	1648	6930	4280	1617 =
					8085 =
					1648 =
					6930 =
					4280 =

2856	1134	1460	6798	4620	2856 =
					1134 =
					1460 =
					6798 =
					4620 =

17640	15750	8580	25410	30030	17640 =
					15750 =
					8580 =
					25410 =
					30030 =

52. - Halla el M.C.M.:

- 160, 120, 40
- 24, 72, 48
- 54, 162, 30
- 8, 17, 12
- 140, 35, 270
- 105, 245, 175
- 63, 135, 315
- 108, 180, 162
- 30, 80, 100

- 40, 85, 60 - 35, 120, 12 - 105, 25, 15

- 130, 75, 40 - 33, 66, 198 - 90, 140, 80

53. - Halla el máximo común divisor (M.C.D):

- 24, 36, 30 - 58, 72, 36 - 46, 90, 120

- 74, 86, 18 - 50, 70, 90 - 29, 45, 60

- 44, 248, 75, 81 - 220, 75, 305, 402 - 60, 180, 40

- 49, 245, 294 - 42, 126, 84 - 105, 70, 50

- 62, 124, 217 - 504, 252, 126, 63 - 48, 144, 240

54. - Halla el M.C.M y el M.C.D.:

- 12, 36, 72

12 =

36 =

72 =

M.C.D. =

M.C.M. =

- 120, 48, 32
- 15, 35, 40
- 40, 30, 60
- 32, 18, 20
- 420, 105, 840
- 36, 32, 40
- 24, 70, 28
- 30, 120, 90
- 160, 80, 40
- 50, 30, 80
- 60, 20, 40
- 100, 80, 50
- 42, 120, 30
- 12, 18, 24
- 160, 120, 40
- 24, 72, 48
- 54, 162, 30

- 8, 18, 12
- 140, 35, 270
- 105, 240, 150
- 63, 135, 315
- 108, 180, 162
- 30, 80, 100
- 40, 80, 60
- 35, 120, 12
- 105, 25, 15
- 60, 1800
- 1500, 1200
- 315, 1890
- 350, 2100
- 220, 1760
- 135, 2025

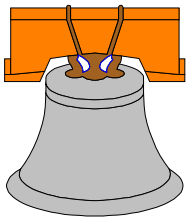
55. - Calcula los múltiplos comunes a 10, 16, 20, menores de 480.

56. - Calcula los tres primeros múltiplos comunes de:

- 12, 20, 40
- 20, 16, 10
- 9, 12, 18
- 20, 12, 8
- 15, 20, 16
- 18, 36, 9

57. - Yo voy a casa de mis tíos cada 8 días y mi hermano cada 12 días. ¿Cada cuántos días coincidimos?

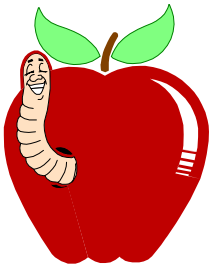
58. - Una campana tañe cada 30 minutos y otra cada 45 minutos. Han sonado juntas a las 11 de la mañana, ¿a qué hora sonarán juntas de nuevo?



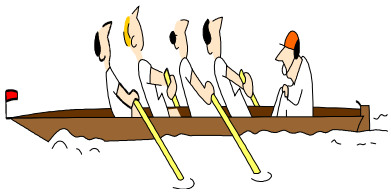
59. - El producto de dos números es 2.400 y su m.c.d es 20 ¿Cuál es m.c.m.?

60. - Dos depósitos contienen respectivamente 680 y 650 litros de oxígeno líquido. ¿Cuál será la capacidad máxima de las bombonas que se pueden llenar con el líquido de ambos depósitos?

61. - Un comerciante nos propone averiguar las manzanas que hay en una caja. Para ello nos da dos pistas: a) Hay menos de 400 manzanas. b) Se pueden poner en grupos de 18, 24 ó 30 sin que sobre ni falte ninguna. ¿Cuántas manzanas hay en la caja?



62. - Para señalizar el recorrido de una regata se ha colocado una boya cada 15 m. y una baliza cada 42 m. ¿Cada cuántos m. coincidirán una boya y una baliza?



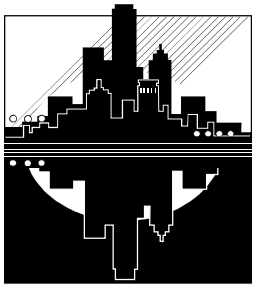
63. - Quiero repartir los 3.600 y 5.450 l. de dos depósitos de vino en toneles iguales, de modo que para ello utilice el menor número posible de toneles. ¿Cuál será la capacidad de dichos recipientes?

64. - Un carpintero tiene que dividir tres listones de 105, 240 y 150 cm. respectivamente, en trozos iguales del mayor tamaño posible. ¿Qué medida tendrá cada uno de dichos trozos?

65. - Tenemos dos paquetes de folios cuyos números de hojas son, respectivamente, 2.205 y 5.250, y queremos confeccionar con ellas montones iguales. ¿Cuál será el número exacto de montones?

66. - Una sirena suena cada 450 sg., otra cada 250 sg. y una tercera cada 600 sg. Si a las 8 de la mañana han coincidido sonando las tres, ¿a qué hora volverán a sonar otra vez juntas?

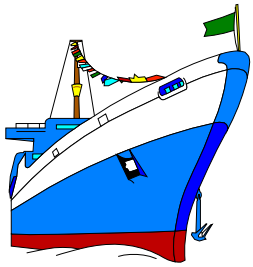
67. - Juan y Pedro viven en la ciudad. Juan va al pueblo cada semana y Pedro cada tres días. Hoy han coincidido los dos en el pueblo. ¿Dentro de cuántos días volverán a coincidir por primera vez?



68. - El producto de dos números es 2.160 y su m.c.d. es12. ¿Cuál es el m.c.m.?

69. - El producto de dos números es 432 y su m.c.m. es 72. ¿Cuál es el m.c.d.?

70. - Un barco sale de un puerto cada 48 días y otro cada 40 días. El 12 de septiembre coincidieron ambos barcos en el puerto. ¿Qué día volverán a coincidir?.



NÚMEROS ENTEROS

1. - Ordena de mayor a menor los siguientes enteros:

a) (-8) , (+4) , (-5) , 0 , (-12) , (+16) , (+7) , (-21) , (+8)

b) (+15) , (+5) , (-24) , (-9) , 0 , (+3) , (-32) , (+21) , (-14)

c) (-23) , (+12) , (-8) , (+35) , (-10) , (+6) , 0 , (-17) , (+2)

d) (+45) , (-13) , 0 , (+4) , (-8) , (-11) , (+16) , (+1) , (-5)

2. - Ordena de menor a mayor los siguientes enteros:

a) (-6) , (-8) , (+8) , 0 , (-12) , (+10) , (-7) , (-20) , (+4)

b) (+12) , (-5) , (-22) , (-8) , 0 , (+3) , (-19) , (+33) , (-10)

c) (-13) , (-32) , (+8) , (+30) , (-16) , (+6) , 0 , (-12) , (+2)

d) (+25) , (-10) , 0 , (+9) , (-2) , (+51) , (+19) , (+5) , (-11)

3. - Realiza las siguientes operaciones:

- (+4) + (+8)=
- (-6) - (+17)=
- (-11) + (-35)=
- (+8) + (+6)=
- (+9) - (-7)=
- (-8) + (-12)=
- (-13) - (+23)=
- (+23) - (+17)=
- (-8) - (-15)=
- (-9) + (+15)=
- (+13) - (+9)=
- (-8) - (+12)=
- (-6) + (-13)=
- (-4) + (+21)=
- (+14) + (-31)=
- (-21) - (-9)=
- (+6) + (-14)=
- (+9) - (-17)=
- (-8) - (-12)=
- (+9) + (-17)=
- (+23) - (+14)=
- (-9) - (-14)=
- (-3) + (-12)=
- (+16) - (+23)=

4. - Averigua cuáles de las siguientes igualdades son verdaderas y cuáles son falsas:

- $(7 + 4) - 3 = 7 + 4 - 3$
- $9 - (3 + 2) = 9 - 3 + 2$
- $14 - (6 + 3) = 14 - 6 - 3$
- $(19 - 5) + 3 = 19 - 5 + 3$

5. - Calcula ordenadamente:

- $18 + (21 + 47) + (36 + 15) =$
- $(24 + 47) - (32 + 26) =$
- $(17 + 92) - (13 + 46) - 9 =$
- $296 - (47 + 36) - (4 + 37) =$

6. - Resuelve los siguientes ejercicios:

a) $3 + (9 + 6) =$ b) $9 + (21 - 18) =$

c) $88 - (48 + 3) =$ d) $8 - (7 - 4) =$

e) $45 + (32 - 17) =$ f) $6 - (39 - 48) =$

7. - Calcula los siguientes ejercicios:

a) $(915 - 39) - [(24 + 15) - (97 - 62)]$

b) $[(105 + 97) + 46] - [(38 + 47) - 8]$

c) $\{12 + [48 + (25 - 3)] + (32 - 14)\} - 8$

d) $12 + \{1 + (4 + 3) - [3 - (12 - 11)]\}$

e) $[\ 43 + (15 + 19)\ ] - [\ (46 + 121 - 112) - 16\ ]$

8. - Calcula estos ejercicios:

a) (324 - 188) : 8 =

b) (37 + 48 - 54) . 16 =

c) 7 . (4 + 3) - [6 : (2 + 1)] + 6 =

d) 4620 : (43 + 21 - 34) =

9. - Halla:

a) [(854 + 373 - 1.170) x 34] : 85

b) [(485 + 756 - 937) x 100] : 25

c) [(454 - 333 - 370) x 170] : 85

d) [(- 45 + 75 - 128 + 15) - (35 - 75 + 32 - 16)] - (55 - 86 -12)

10. - Calcula:

a) (13 + 2 - 5) : 2 + {(24 - 6 + 1) . 7 - [(5 + 8) - 12] + 2}

b) (9 - 6 + 8) . 5 - {140 : (50 + 30 - 10) + 16} - (24 - 7)

c) 7 . (47 + 12) + 4 . {3 - [(25 + 13 - 5) : (6 + 5)] + 8}

11. - Si: A = -250 , B = 48 , C = 9 y D = -135 ; halla:

a) (A + B) . C + D b) A + B . (C + D) c) (A + B) . (C + D)

a)

b)

c)

11 bis. - Si: M = - 25 , N = 12 , P = -18 y Q = 42 ; halla:

a) (M - N) - (- P + Q) b) (P - M) + (- Q - N) c) (- Q + M) - (P - N)

a)

b)

c)

12. - Halla el valor de las siguientes expresiones:

a) 2 . 7 - 4 = b) 15 - 3 . 4 =

c) 12 - 5 . 2 = d) 4 . 7 - 3 . 5 =

e) 10 - 4 + 2 . 3 = f) 15 . 3 - 5 + 3 . 2 =

13. - Si: M = 75 , N = - 48 , P = - 120 , Q = -12 ; halla:

a) (M + N) . P + Q b) M + N . (P + Q) c) (M + N) . (P + Q)

a)

b)

c)

14. - Completa el término que falta:

- (-4) + ( ) = (-28)
- (-4) + ( ) = (+15)
- ( ) + (+4) = (-17)
- ( ) + (+13) = (+9)
- ( ) - (-14)= (-5)
- (+21) - ( )= (-6)
- (-18) - ( ) = (+6)
- (+14) - ( ) = (-9)
- ( ) - (+16) = (-11)
- ( ) + (+8) = (-6)
- (+23) - (+42) = ( )
- (+5) - ( ) = (-13)
- (+25) - ( ) = (+12)
- (-42) + ( ) = (+5)
- ( ) - (-14) = (+3)
- ( ) + (-18) = (-27)
- (+11) - (+21) = ( )
- (+13) + ( ) = (-5)

15. - Halla:

- (-12) - (-3) =
- (+9) - (-7) =
- (-6) + (-15) =
- (+24) - (+6) =
- (+7) - (+8) =
- (+15) - (+6) =
- (-4) + (+16) =
- (+39) - (-13) =
- (-3) - (+9) =
- (-8) - (-4) =
- (-8) - (-12) =
- (+15) - (-12) =
- (+4) + (+8)
- (-16) - (-4)
- (+6) + (+8)
- (-8) - (-17)
- (+6) + (-15)
- (-24) - (+12)
- (+6) - (-3)
- (-6) - (+15)
- (-8) + (+17)
- (-9) + (-32)
- (+6) - (+2)
- (-14) - (-5)
- (+9) - (-17)
- (+9) + (-3)
- (-12) + (+7)
- (+12) - (+8)
- (-6) - (-8)
- (+7) + (+8)

- (-16) + (-2)
- (-7) - (+9)
- (-12) - (-3)
- (+24) - (+6)
- (-4) + (+16)
- (-8) - (-4)
- (+16) - (+4)
- (+16) + (-18)
- (+6) - (-15)
- (+5) + (+12)
- (+6) - (-4)
- (+8) + (-15)
- (+9) - (-7)
- (+7) - (+8)
- (+39) - (-13)
- (-8) - (-12)
- (-6) - (+4)
- (-8) + (-2)
- (-24) + (-13)
- (+4) - (+11)
- (+3) - (-5)
- (-18) + (+3)
- (-6) + (-15)
- (+15) - (+6)
- (-3) - (+9)
- (+15) + (+12)
- (-9) - (+13)
- (+6) - (-9)
- (+15) + (-3)
- (-19) + (+17)

- (+8) - (+3) - (-5) =
- (-5) - (-4) - (+6) =
- (+6) + (-15) - (+ 8) =
- (-3) + (-6) - (+15) =
- (+2) +(-14) - (-5) =
- (-32) + (+9) + (-3) =
- (+8) - (-6) - (-8) =
- (-2) - (+6) - (-4) =
- (-7) - (+9) - (+8) + (-15) =
- (+9) - (-7) - (-6) + (-15) =
- (+15) - (+6) - (-4) + (+16) =
- (-8) - (-4) - (-8) - (-12) =
- (-6) - (+4) + (-9) - (+13) =
- (+6) - (-9) - (+6) - (-15) =
- (+5) + (+12) - (+4) - (+11) =
- (+4) + (+8) - (-16) =
- (+8) + (-8) - (-17) =
- (-24) - (+12) +(+6) =
- (-8) + (+17) + (+6) =
- (+9) - (-17) + (-9) =
- (-12) + (+7) - (+12) =
- (+7) + (+8) + (-16) =
- (-3) + (+5) - (-5) =
- (-18) + (+3) + (-12) - (-3) =
- (+24) - (+6) + (+7) - (+8) =
- (+39) - (-13) - (-3) - (+9) =
- (+15) + (+12) - (+16) - (+4) =
- (+16) + (-18) - (-8) + (-2) =
- (-24) + (-13) + (+15) + (-3) =
- (-19) + (+17) + (-24) + (+6) =

16. - Halla:

a) 4 - (-3 + 4 - 5) -2 + (-3 + 4) =

b) (4 + 5) - 2 - (-3 + 6) - 3 - (-2 + 6) - 1 =

c) -3 - (-3 + 2 - 1) + 2 + (-3 + 4) - 3 =

d) (-2 + 5) -3 - (2 - 4) - 3 + (2 + 3) + 3 =

e) -2 - (-3 + 5) - (-3 + 4) - 3 + 2 + (-3 + 4) =

f) 4 - (3 - 2) - (2 - 5) - (-5 + 4 - 6) =

g) -3 + -2 + (-3 + 4) - 3 - (+2 - 1) =

h) -3 + 4 + (-2 + 1) -3 + (+2 - 5) - (-3 + 2) =

i) 4 - 5 - (-3 + 6) - 2 (-3 + 4) - 3 =

j) - (-2 + 1) - (4 - 3) - (-3 + 6) - (-3) =

k) -4 -3 + 2 + (-2 + 5) - 3 - (-4 + 2) =

l) -3 - (+2 - 1) - (-4 + 5) - (-3 + 4) =

m) 4 - 5 - (-3 + 6) - 2 - (-3 + 4) - 3 =

n) - (-2 + 1) - (+4 - 3) - (-3 + 6) - (3 + 5) =

17. - Completa la tabla para los valores dados a: **x**, **y**, **z**

x	**y**	**z**	**x - y + z**	**x - z + y**	**z - y - x**	**y + z - x**	**x - y - z**
4	-6	-1					
- 3	6	3					
- 8	4	-2					
10	- 15	-5					
- 24	8	- 4					
12	- 30	6					

x	**y**	**z**	**y - z - x**	**x + z - y**	**x + z + y**	**y - z + x**	**x - z -(y + x)**
- 6	8	- 2					
16	- 12	- 3					
- 3	- 27	- 9					
- 12	6	1					
50	- 75	15					
15	- 108	- 18					

18. - Calcula el valor de las siguientes expresiones:

a) 27 - 3 . (15 - 7) =

b) 50 - (12 + 2) . 3 =

c) 60 . (20 - 5 + 1) + (3 + 5) . 5 =

d) 5 . (9 - 3) + 6 - 7 . 2 =

e) (15 - 2 . 5) . 8 - (12 - 4) . 3 =

f) 6 . (10 + 8) - (23 + 5 . 3) =

g) 14 - 25 . (15 - 17 +2) - (6 - 8)=

h) 12 . (16 - 8) + 5 - 8 . 12=

19. - Calcula:

a) (13 + 2 - 5) : 2 + {(24 - 6 + 1) . 7 - [(5 + 8) - 12] + 2}

b) (9 - 6 + 8) . 5 - {140 : (50 + 30 - 10) + 16} - (24 - 7)

c) 7 . (47 + 12) + 4 . {3 - [(25 + 13 - 5) : (6 + 5)] + 8}

20. - Halla:

a) [(35 - 41 + 16) - (24 + 12 - 50)] - (25 - 46 - 20)

b) (12 - 30 + 15) - [(19 + 5 - 18) - (14 + 7 - 8)]

21. - Calcula las siguientes igualdades:

- (+7) - (+5) - (+2) =
- (+14) + (-8) - (+3) =
- (-18) + (-5) - (-9) =
- (-12) - (-8) + (-23) =
- (- 8) - (+12) - (- 25) =
- (- 10) + (+ 4) - (+ 8) =
- (- 12) + (- 3) - (- 15) =
- (+ 10) - (+ 14) - (- 9) =
- (- 14) - (- 6) - (- 8) =
- (- 9) - (- 5) + (- 8) =
- (-12) + (-8) + (-5) =
- (+21) - (+6) + (-12) =
- (-32) + (-12) - (-15) =
- (+15) - (-12) + (- 13) =
- (+ 12) - (- 12) + (- 19) =
- (+ 5) - (- 4) + (- 12) =
- (- 14) + (+ 8) + (- 12) =
- (+ 5) - (- 4) + (- 3) - (- 5) =
- (- 9) + (- 6) - (- 7) + (- 4) =
- (- 5) + (- 5) - (-14) + (+ 6) =
- - 2 [- (- 3 + 4 - 5) - 2 - (- 3 + 4)] - [- (4 + 5) - (- 3 + 4)]

- - 8 -[(- 5 + 8) - 5 -(6 - 8)] - [(- 5 + 2 - 6) + 8 - (-5 + 6 -1)]

- + 2 - 3 - [(- 5 + 7 - 6) - 8 - (5 - 6 + 8)] + [(- 5 + 6 - 12) - (- 8)]

- - (12 -7 - 9) - [(- 4 - 6 - 5) - (- 3 + 7 - 4)] + (- 5 + 12 + 14)

23. - Halla las operaciones**:**

a) 3 - [- (-3 + 2 - 1) + 2 + (-3 + 4)] - [- 3 - (-2 + 5)] - [-3 - (+2 - 4) - 3 + (2 + 3)] + 3 =

b) -3 + [-2 + (-3 + 4) - 3 - (+2 - 1)] - [-3 + 4 + (-2 + 1) -3 - (+2 - 5)] - (-3 + 2) =

c) -4 -[-3 + 2 + (-2 + 5) - 3 - (-4 + 2)] - [-3 - (+2 - 1) - (-4 + 5)] - (-3 + 4) =

d) -5 + (-3 + 2) - [- (-4 + 6) - 3 - (-2 + 4) - 3] - (-4 + 2) + [- (-3 + 5) - 2 + (-1 + 3)] =

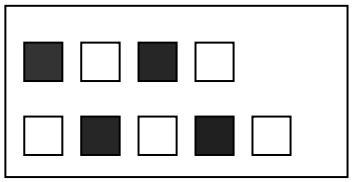
e) 3 - [-3 - (+2 + 1) - 3 + (-2 + 4)] - (-2 + 5) - [- (-4 + 3) - (-2 + 5)] - (-3 + 2) =

f) 4 - [-3 + (2 + 4) - (-3) + 2] - [-2 - (-3 + 4) + 3 + (-2 + 4)] + (-4 + 6) =

FRACCIONES

1. - Observa el gráfico y responde:

a) ¿Cuántos cuadrados ves?
b) ¿Cuántos cuadrados negros hay?
c) ¿Qué fracción del conjunto representan los cuadrados negros?
d) ¿Qué fracción del conjunto representan los cuadrados blancos?
e) ¿Qué cifra representa el denominador? ¿Y el numerador?



a) c) e)

b) d)

2. - Tenemos 15 canicas y 7 son de cristal. ¿Qué fracción representan las canicas que no son de cristal?

3. - Escribe las fracciones:

- Catorce diecinueveavos: ..... - Ocho onceavos: .....
- Doscientos cincuenta, ciento treinta y dosavos: .....
- Cinco catorceavos: ..... - Dos onceavos: .....
- Quince treceavos: ..... - Veinte treinta y tresavos: .....

4. - Escribe cómo se leen:

$$\frac{18}{65} \cdots \frac{7}{14} \cdots \frac{45}{59} \cdots \frac{4}{9} \cdots \frac{52}{18} \cdots \frac{7}{20} \cdots \frac{21}{10} \cdots \frac{12}{43}$$

-
-
-
-
-
-
-
-

5. - ¿Qué fracción expresa:

- 3 días de una semana: - 30 minutos de una hora:
- 5 meses de un año: - 19 segundos de un minuto:
- 8 horas de un día: - 19 años de un siglo:

6. - Completa:

	8	**16**	**24**	**32**	**40**	**56**	**72**	**88**
5/8								
3/4								
3/2								
7/8								

7. - Clasifica en propias e impropias:

a) $\frac{3}{5} \cdots \frac{7}{3} \cdots \frac{4}{4} \cdots \frac{3}{4} \cdots \frac{11}{12} \cdots \frac{7}{6} \cdots \frac{3}{3} \cdots \frac{1}{4} \cdots \frac{12}{10}$

b) $\frac{12}{13} \cdots \frac{7}{9} \cdots \frac{24}{24} \cdots \frac{7}{7} \cdots \frac{8}{3} \cdots \frac{4}{17} \cdots \frac{6}{9} \cdots \frac{17}{19} \cdots \frac{8}{7}$

8. - Coloca de menor a mayor:

a) $\frac{7}{20} \cdots \frac{13}{20} \cdots \frac{3}{20} \cdots \frac{20}{20} \cdots \frac{18}{20} \cdots \frac{33}{20} \cdots \frac{14}{20} \cdots \frac{19}{20}$

b) $\frac{18}{3} \cdots \frac{18}{18} \cdots \frac{18}{29} \cdots \frac{18}{10} \cdots \frac{18}{7} \cdots \frac{18}{121} \cdots \frac{18}{1} \cdots \frac{18}{17}$

9. - Observa la figura y contesta:

a) ¿Qué fracción del rectángulo es blanca? .....

b) ¿Qué parte está rayada? .....

c) ¿Qué parte está sombreada? .....

d) ¿Qué parte es negra? .....

e) ¿Qué parte no es blanca? .....

f) ¿Qué parte no está rayada? .....

g) ¿Qué parte no está sombreada? .....

10. - Dadas las fracciones:

$$\frac{16}{7}\ldots\frac{5}{9}\ldots\frac{15}{15}\ldots\frac{31}{87}\ldots\frac{114}{100}\ldots\frac{19}{14}\ldots\frac{103}{104}\ldots\frac{95}{119}\ldots\frac{43}{40}\ldots\frac{1024}{300}\ldots\frac{325}{569}\ldots\frac{99}{80}\ldots\frac{1025}{1025}$$

a) cuáles son mayores que la unidad: .....

b) cuáles menores que la unidad: .....

c) cuáles iguales a la unidad: .....

11. - ¿Qué fracción expresa:

a) 40 días de un año: ..... b) 3 minutos de una hora: .....

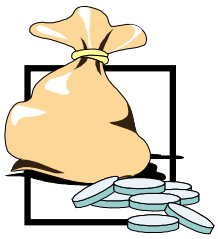
c) 5 horas de un día: ..... d) 9 meses de un año: .....

e) 23 años de un siglo: ..... f) 15 segundos de una hora: .....

g) 6 días de una semana: ..... h) 3 trimestres de un año: .....

i) 3 años de una década: ..... j) 15 siglos de un milenio: .....

12. - Para pagar una deuda de 15 €, hemos entregado 7 €. ¿Qué fracción de la deuda hemos pagado? ¿Qué fracción falta por pagar?



13. - Completa:

a) Los 2/3 de un año son ..... meses.

b) Los 3/5 de un kilogramo son ..... gramos.

c) Los 7/10 de un siglo son ..... años.

d) Los 11/15 de una hora son ..... minutos.

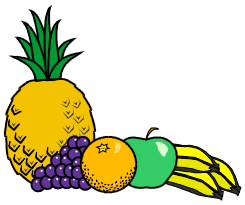
e) Los 5/6 de un día son ..... horas.

14. - Un rollo de alambre se ha dividido en tres trozos; el primero mide 15 m., el segundo 14 m. y el tercero 26 m. ¿Qué parte del rollo de alambre representa cada uno de estos trozos?

15. - En una caja había 92 bombones. Nos hemos comido 75; expresa en forma de fracción las que nos hemos comido y las que quedan.

16. - De una caja de caramelos nos hemos comido 16. Indica que fracción nos queda, si la caja contenía 4 docenas de caramelos.

17. - En una cesta hay 5 plátanos, 8 melones, 3 manzanas 10 cerezas y 9 peras. Expresa estos datos en fracción.



18. - Escribe cinco fracciones en las que el numerador sea mayor que el denominador. ¿Cómo se llaman?

19. - Escribe cinco fracciones en las que el numerador sea menor que el denominador. ¿Cómo se llaman?

20. - De un libro que tiene 123 páginas, leo el primer día 15 páginas, el segundo 23 páginas y el tercer día 4. Expresa en forma de fracción: lo que he leído en cada uno de los tres días y el total.

21. - En una caja había 74 galletas. Nos hemos comido 37. Expresa en forma de fracción: a) las que nos hemos comido; b) las que quedan; c) las que había al principio.

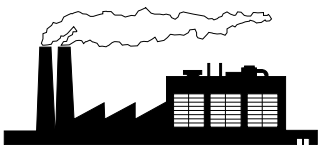
22. - ¿Cuál es la mayor fracción propia de denominador 17?
¿Cuál es la menor fracción impropia de denominador 17?

-
-

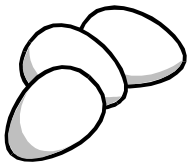
23. - Calcula:

- 4/5 de 125 litros.
- 7/9 de 1,53 euros.
- 5/6 de 54 canicas.

24. - Debido a una explosión, en una fábrica hay que cambiar 135 cristales. Expresa en fracción los que quedan enteros si cada una de las 32 ventanas de la fábrica tiene 6 cristales.



25. - En una cesta había 125 huevos, se han vendido 7/25. ¿Cuántos huevos quedan en la cesta?



26. - De un paquete de folios hemos gastado 150 que representan 2/5 del total. ¿Cuántos folios tenía el paquete?

27. - En un depósito caben 1.200 litros de aceite. Si se han llenado 21/30 del depósito, ¿cuántos litros de aceite faltan para completarlo?

28. - De un tonel se han sacado 75 litros y todavía quedan 3/15 del total. ¿Cuántos litros contenía el tonel?

29. - En un bidón caben 45 litros, pero para estar lleno le faltan todavía 7/10 de su capacidad. ¿Cuántos litros de agua hay en dicho bidón?

30. - Una colección de libros cuesta 1678,75 euros. Si pagamos 9/17 del total y el resto en 10 mensualidades, ¿cuánto pagaremos cada mes?

31. - Halla 3 fracciones equivalentes:

- 3/7 :
- 9/10:
- 4/9:
- 4/8:
- 1/11:
- 2/5:
- 12/18:
- 3/12:

32. - Pon el signo correspondiente: = , < , > .

- 3/4 1
- 5/3 1
- 4/4 1
- 16/9 1
- 3/2 1
- 10/10 1
- 23/19 1
- 1/2 1
- 23/19 1

33. - Sustituye:

$\frac{\dots}{25} = \frac{3}{75}$ $\quad \frac{5}{15} = \frac{6}{\dots}$ $\quad \frac{12}{15} = \frac{\dots}{5}$

$\frac{16}{\dots} = \frac{32}{12}$ $\quad \frac{18}{20} = \frac{\dots}{10}$ $\quad \frac{16}{36} = \frac{\dots}{9}$

34. - Compara y coloca el signo correspondiente: = , < , >

$\frac{2}{3} \dots \frac{2}{7}$ $\quad \frac{3}{4} \dots \frac{5}{4}$ $\quad \frac{4}{5} \dots \frac{5}{5}$

$1 \dots \frac{2}{3}$ $\quad \frac{6}{3} \dots \frac{8}{3}$ $\quad \frac{10}{4} \dots \frac{10}{8}$

35. - Averigua el término que falta:

$\frac{5}{9} = \frac{\dots}{27}$ $\quad \frac{\dots}{14} = \frac{27}{9}$ $\quad \frac{42}{\dots} = \frac{6}{11}$

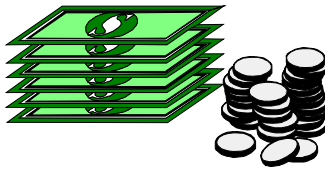
36. - Escribe en cada fracción un número para que sean equivalentes:

$$\frac{3}{7} = \frac{6}{\quad} = \frac{\quad}{21} = \frac{\quad}{28} = \frac{15}{\quad}$$

37. - Calcula:

- 11/13 de 1950 euros
- 9/25 de 4.500 euros

38. - Tres hermanos van a regalar a su padre una cartera de 60,4 euros. El mayor aporta 40/100, el mediano 35/100 y el menor 25/100 ¿Cuánto dinero pone cada uno?



39. - Multiplica el numerador y el denominador de la fracción 3/2 por: 2, 3, 4, 5; y comprueba que las fracciones que obtienes son equivalentes a 3/2.

$\frac{3}{2} =$ $\frac{3}{2} =$

$\frac{3}{2} =$ $\frac{3}{2} =$

40. - Divide el numerador y el denominador de la fracción 30/90 entre: 2, 3, 5; y comprueba que las fracciones que obtienes son equivalentes a 30/90

$\frac{30}{90} =$ $\frac{30}{90} =$ $\frac{30}{90} =$

41. - Completa las fracciones para que sean equivalentes:

$\frac{8}{24} = \frac{6}{\_}$ $\frac{15}{45} = \frac{\_}{3}$ $\frac{\_\_}{36} = \frac{24}{48}$ $\frac{27}{\_\_} = \frac{54}{36}$

42. - Escribe una fracción de numerador 48 que sea equivalente a 144/96.

43. - Escribe una fracción de denominador 54 que sea equivalente a 162/36

44. - De los 84 problemas que tengo que hacer ya he resuelto los 9/14 ¿Cuántos he resuelto? ¿Cuántos me faltan?

45. - Halla seis fracciones equivalentes a 5/6 de términos mayores que los de ésta.

46. - Transforma las fracciones 2/3, 4/7, 5/9, 7/12; convirtiéndolas en otras equivalentes cuyos respectivos denominadores sean 9, 21, 36, 60.

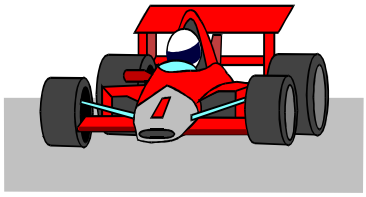
47. - Desde mi casa al colegio hay 468 m. Si ya he recorrido 11/18 de esta distancia, ¿cuántos m. me faltan para llegar al colegio?

48. - He pagado 7,38 euros de una deuda que tenía. Esta cantidad representa 9/16 del total. ¿Cuánto dinero debía?

49. - De un paquete de hojas hemos gastado 91 que representan 7/16 del total. ¿Cuántas hojas tenía el paquete?

50. - En un almacén de artículos de porcelana se ha calculado que se rompen 7 platos por cada 8 docenas que se reciben. Expresa mediante una fracción los platos que quedarán enteros de un pedido de 32 docenas?

51. - En una carrera de Fórmula 1 había 28 pilotos en la parrilla de salida. Durante la carrera se retiró la cuarta parte por fallos en sus coches y 2/7 por falta de carburante. ¿Cuántos pilotos terminaron la prueba?



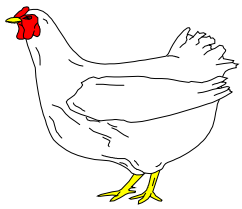
52. - Un camión tiene que transportar 35.000 kg. de naranjas en tres viajes. Si en el primero lleva 2/7 de dicha cantidad, y en el segundo 3/5; ¿cuántos kg. de naranjas transportará en el tercer viaje?

53. - De una pieza de tela se han cortado los 2/9 de su longitud. ¿Qué fracción queda? Si del resto se cortan los 4/9, ¿qué fracción quedará después?

54. - A un depósito cuya capacidad es de 1540 l., vertieron agua dos grifos. Uno llenó los 3/7 y el otro los 2/11. ¿Cuántos litros manó cada uno?

55. - Entre tres hermanos deben repartirse 15.000 euros. El 1º se lleva 7/15 del total, el 2º 5/12 del total y el 3º el resto. ¿Cuánto dinero se ha llevado cada uno?

56. - Un granjero tiene que vender 9 docenas de huevos. Primero vende 5/12 de dicha cantidad y después 2/9. ¿Cuántos huevos le quedan todavía por vender?

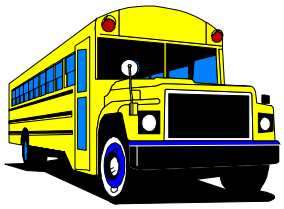


57. - Un padre de familia piensa dejar en herencia a sus cuatro hijos una finca de 300.000 m^2. Al 1º le dejará 1/5, al 2º el doble que al primero, y al 3º 2/8 del total. ¿Cuántos m^2 heredará el 4º?

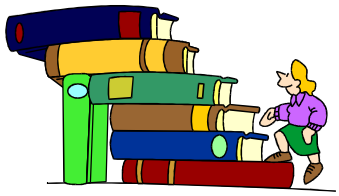
58. - Tenemos 2.000 baldosas, con las que nos proponemos embaldosar dos habitaciones. Para la 1ª gastamos 3/5 de ellas, y con la 2ª, 3/4 de las que quedaron. ¿Cuántas utilizamos para cada habitación y cuántas sobraron?

59. - El sueldo mensual de una persona es 1.240 euros. De esta cantidad gasta 2/5 en pagar el alquiler de su vivienda, y 1/4 en desplazamientos de trabajo. La empresa le abona 3/10 de todos los gastos. ¿Cuánto dinero le queda mensualmente a dicha persona?

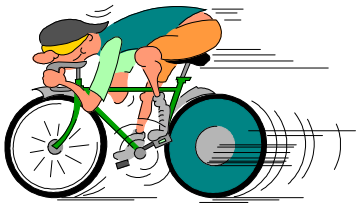
60. - En un autobús han subido 50 personas. En la 1ª parada bajan la mitad y suben 7 personas. En la 2ª parada bajan los 3/4 de los que quedan. ¿Cuántas personas quedan en el autobús?



61. - Un librero ha comprado 30 cuadernos. Vende los 3/5 a 0,63 euros cada uno, y los restantes a 0,51 euros cada uno. Obtiene así una ganancia de 5,06 euros. ¿Cuánto le habían costado los cuadernos?



62. - Andrés ha comprado una bicicleta que vale 512 euros. Si le descuentan el 15% de lo que vale, ¿cuánto pagará?



63. - Expresa las siguientes fracciones en forma de número mixto:

$\frac{11}{4} =$ $\frac{49}{6} =$ $\frac{41}{7} =$ $\frac{17}{9} =$

$\frac{85}{12} =$ $\frac{76}{18} =$ $\frac{49}{34} =$ $\frac{95}{9} =$

$\frac{123}{25} =$ $\frac{345}{42} =$ $\frac{428}{55} =$ $\frac{125}{38} =$

64. - Simplifica estas fracciones:

$\frac{32}{40} =$ $\frac{120}{144} =$

$\frac{25}{175} =$ $\frac{548}{400} =$

$\frac{28}{36} =$ $\frac{99}{165} =$

$\frac{359}{833} =$ $\frac{306}{1452} =$

$\frac{54}{108} =$ $\frac{162}{189} =$

$\frac{168}{264} =$ $\frac{260}{286} =$

$\frac{114}{288} =$ $\frac{72}{324} =$

$\frac{120}{240} =$ $\frac{98}{105} =$

$\frac{275}{825} =$ $\frac{450}{1350} =$

$\frac{548}{1096} =$ $\frac{278}{630} =$

65. - Transforma en fracción los números mixtos:

$9\frac{15}{17} =$ $10\frac{14}{25} =$ $6\frac{8}{11} =$

$12\frac{9}{12} =$ $5\frac{11}{16} =$ $11\frac{7}{10} =$

$8\frac{17}{40} =$ $7\frac{11}{12} =$ $3\frac{9}{25} =$

66. - Reduce a común denominador (M.C.M.)

- $\frac{2}{3}, \frac{7}{12}, \frac{5}{8} =$
- $\frac{3}{5}, \frac{11}{20}, \frac{7}{15} =$
- $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6} =$
- $\frac{3}{16}, \frac{5}{10}, \frac{7}{12} =$
- $\frac{6}{24} \iota \frac{11}{72} \iota \frac{8}{36} =$
- $\frac{9}{22}, \frac{8}{24}, \frac{4}{44} =$
- $\frac{3}{4}, \frac{1}{8}, \frac{5}{12} =$
- $\frac{7}{18}, \frac{5}{12}, \frac{11}{24} =$
- $\frac{7}{12}, \frac{9}{24}, \frac{5}{30} =$
- $\frac{7}{7}, \frac{9}{14}, \frac{5}{21} =$
- $\frac{13}{16}, \frac{18}{44}, \frac{14}{36} =$
- $\frac{10}{25}, \frac{5}{15}, \frac{6}{75} =$

67. - Realiza las siguientes operaciones:

- $\frac{3}{7}+1\frac{5}{14}=$

- $\frac{6}{9}+3\frac{7}{12}=$

- $\frac{4}{15}+\frac{7}{10}+\frac{9}{20}=$

- $\frac{6}{14}+\frac{10}{24}+2\frac{1}{10}=$

- $\frac{8}{12}+3\frac{2}{3}-1\frac{7}{15}=$

- $\frac{8}{9}-\frac{7}{8}+\frac{3}{4}=$

- $3\frac{7}{10}-2\frac{3}{8}+1\frac{3}{4}=$

68. - Completa el cuadro:

	420	**1680**	**220**	**2940**	**12100**	**880**
3/4						
4/5						
7/10						
15/4						
20/10						
8/5						
7/2						
11/15						
9/2						

69. - Miguel ha comprado 1/6 m. de alambre y Pablo 3/4 m. ¿Qué cantidad de alambre han comprado entre los dos?

70. - ¿Qué número hay que añadir a 3/7 para obtener 5/8?

71. - ¿Qué número hay que restar a 5/3 para que el resultado sea 5/6?

72. - Para confeccionar una prenda de vestir hemos comprado primero 7/3 m. de tela y, a continuación, 5/4 m. ¿Cuánta tela hemos empleado en total si al final nos ha sobrado 2/5 m.?

73. - Halla:

$a)\ \frac{9}{12}+\frac{7}{6}=$

$b)\ \frac{4}{5}+\frac{21}{10}=$

$c)\ \frac{15}{18}+\frac{13}{6}=$

$d)\ \frac{16}{22}+\frac{8}{44}=$

$e)\ \frac{25}{18}-\frac{3}{4}=$

$f)\ \frac{13}{12}-\frac{1}{3}=$

$g)\ \frac{11}{4}-\frac{3}{6}=$

$h)\ \frac{13}{27}-\frac{8}{18}=$

$i)\ 3\frac{2}{8}-5\frac{3}{16}+6\frac{5}{32}=$

$2\frac{7}{12}-1\frac{3}{4}+\frac{3}{8}=$

$4\frac{5}{8}+1\frac{3}{4}+2\frac{1}{5}-5\frac{7}{10}=$

$j) 4\frac{73}{12} - 1\frac{31}{10} - 2\frac{5}{25} =$

$k) 7 + 4\frac{6}{12} - 2\frac{9}{16} =$

$l) 12 - 5\frac{4}{5} - 3\frac{1}{10} =$

$m) 2\frac{4}{5} + 1\frac{7}{10} - 2\frac{17}{20} =$

$n) 3\frac{9}{12} - 2\frac{1}{8} + 1\frac{3}{4} =$

74. - Halla:

$a)..3\frac{2}{5} + 5\frac{3}{10} - 6\frac{5}{15} =$

$b) \frac{73}{12} - \frac{31}{10} + \frac{5}{8} =$

$c)..5 - 4\frac{6}{14} + 2\frac{9}{12} =$

$d)..10 - 5\frac{4}{5} - 3\frac{1}{3} =$

$e) \frac{12}{20} + 2\frac{4}{5} - 1\frac{7}{10} + \frac{7}{8} =$

75. - ¿Qué número hay que añadir a 4/3 para obtener 13/6?

76. - ¿Qué número hay que restar a 2 5/6 para que el resultado sea igual a 3/2?

77. - ¿Qué número hay que restar a 5/2 para obtener 4/4?

78. - ¿Qué número hay que añadir a 4/9 para obtener 7/12?

79. - A una fracción le sumamos 3/4; al resultado le restamos 5/12; y a la fracción que obtenemos le restamos 7/6. Si el resultado da 1/24, averigua la primera fracción.

80. - Halla los productos:

$a)\ \frac{8}{12}\cdot\frac{10}{4}=$

$b)\ \frac{15}{27}\cdot\frac{9}{3}=$

$c)\ \frac{32}{25}\cdot\frac{5}{20}=$

$d)\ \frac{12}{32}\cdot\frac{8}{3}=$

$e)\ \frac{2}{5}\cdot\frac{8}{10}\cdot\frac{5}{9}=$

$f)\ \frac{73}{12}\cdot\frac{31}{10}\cdot\frac{5}{8}=$

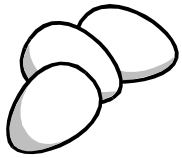
$g)\ 5\cdot\frac{6}{9}\cdot\frac{9}{10}=$

$h)\ \frac{1}{3}\cdot 5\cdot\frac{4}{5}=$

$i)\ \frac{5}{3}\cdot\frac{4}{5}\cdot\frac{1}{4}=$

$j)\ \frac{2}{9}\cdot\frac{10}{12}\cdot\frac{4}{5}=$

81. - ¿Cuántos huevos representan los 3/8 de los 4/7 de 168 docenas?



82. - ¿Cuántos litros habrá en 5 cajas, si cada una tiene 12 botellas y si cada botella contiene 3/4 litros?

83. - Halla las divisiones:

$a)\ \frac{8}{16} \div \frac{10}{4} =$

$b)\ \frac{15}{25} \div \frac{9}{7} =$

$c)\ \frac{32}{25} \div \frac{5}{20} =$

$d)\ \frac{12}{36} \div \frac{8}{9} =$

$e)\ \frac{2}{5} \div \frac{8}{10} \div \frac{5}{9} =$

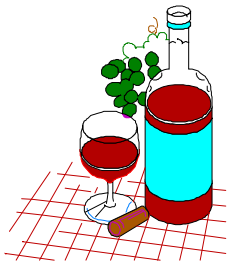
$f)\ \frac{73}{12} \div \frac{31}{10} \div \frac{5}{8} =$

$g) 5 \div \frac{6}{9} \div \frac{2}{10} =$

$h)\ \frac{1}{3} \div 5 \div \frac{4}{5} =$

$j)\ \frac{5}{3} \div \frac{4}{5} \div \frac{1}{4} =$

84. - Queremos repartir 15 litros de vino en botellas de 3/4 de litro. ¿Cuántas botellas necesitamos?



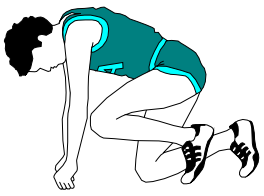
85. - ¿Cuál es el número que multiplicado por 3/4 da 5/8?

86. - En el comedor de mi colegio hemos utilizado 40 kg. de carne para alimentar a todos los alumnos. Si cada uno ha comido 2/5 de kg. ¿Cuántos alumnos hay? ¿cuántos kg. hubiésemos necesitado si la ración hubiese sido de 1/4 kg?

87. - ¿Cuál es la fracción que multiplicada por 6/8; y el resultado dividido por 3/4 da 2/3?

88. - ¿Cuántos huevos representan los 3/5 de 4/7 de 420 docenas?

89. - Un corredor se encuentra en los 5/8 de una prueba de atletismo, que son 9.350 m. ¿Cuántos km. tiene la prueba de atletismo?



90. - Juan se lleva los 7/13 de una cierta cantidad de dinero y su hermano el resto. ¿Cuánto le corresponde a cada uno si los 3/8 de esa cantidad son 19.500 euros?

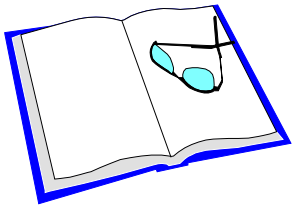
91. - ¿Cuánto es los 3/5 de los 7/8 de la mitad de 880 euros?

92. - Por realizar los 5/8 de un trabajo de mecanografía me dan 33,65 euros. ¿Cuánto me darían por todo el trabajo?

93. - Un excursionista ha andado durante 5 horas y media a la velocidad de 3 km. y medio por hora. ¿Qué distancia ha recorrido? Si tenía que recorrer 25,5 km., ¿cuántos km. le faltan?

94. - ¿Cuánto es los 5/7 de los 2/3 de la tercera parte de 9.450 litros?

95. - Un joven compra un libro que cuesta 14,4 euros y le hacen un 10% de descuento. Si sólo tiene 5/6 del valor total del libro, ¿cuánto dinero le falta?



96. - Calcula:

$a)(3\frac{1}{4} \div \frac{4}{5}) + (\frac{5}{9} - \frac{1}{2}) - (4 \cdot \frac{1}{16}) =$

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

$c)(\frac{2}{5} \div \frac{8}{5}) \cdot (\frac{2}{3} + 3) - \frac{5}{8} =$

$d)(\frac{4}{3} + \frac{7}{4}) \cdot (\frac{5}{8} \div \frac{2}{5}) \cdot (\frac{3}{4} - \frac{3}{8}) =$

PORCENTAJES: tantos por ciento (%)

1. - Escribe con el símbolo de porcentajes las siguientes fracciones:

$\frac{7}{100} =$ $\frac{9}{10} =$ $\frac{42}{100} =$ $\frac{56}{100} =$

$\frac{3}{10} =$ $\frac{8}{10} =$ $\frac{9}{100} =$ $\frac{75}{10} =$

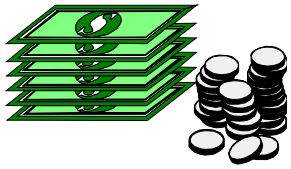
2. - Escribe en forma de porcentajes:

- 0,25 = - 0,75 = - 2 = - 3 =
- 5 = - 0,1 = - 0,2 = - 2/5 =
- 1/2 = - 3/4 = - 0,42 = - 0,9 =

3. - Completa:

	2.500	**1.800**	**1.000**	**2.400**	**3.000**	**1.200**
20 %						
9 %						
12 %						
15 %						
25 %						

4. - Una persona logra vender mercancías por valor de 634 euros. Si su comisión es del 6%, ¿cuánto dinero le corresponde por la venta realizada?

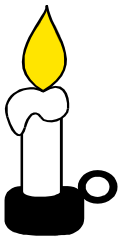


5. - Una mercancía que pesaba 4.800 kg. perdió en el transporte 144 kg. ¿Cuál es el % de pérdida?

6. - A un empleado le han dado una gratificación de 4,5 % sobre su sueldo anual, la cual importa 234 euros. ¿Cuál es su sueldo anual?

7. - La fortuna de un hombre ha aumentado en un 5% y es ahora de 92856,4 euros. ¿Cuál era su fortuna antes de aumentar?

8. - De una vela encendida se consumió el 15% y quedaron sin consumir 42,5 cm. ¿Cuál es la longitud de la vela?



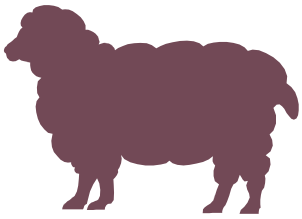
9. - La diferencia entre el 7% y el 5% de un capital, es 96 euros. ¿A cuánto asciende dicho capital?

10. - Vendiendo en 260 euros una partida de azúcar, se ha ganado el 4% sobre el precio de compra. ¿Cuánto costó aquella partida?

11. - Andrés ha recibido 5,2 euros por cobrar una deuda de 130 euros. ¿Qué % es el de su comisión?

12. - Un ejército de 161.000 soldados, pierde en combate 13.685 miembros. ¿Cuál es el % de bajas?

13. - Habiéndose muerto el 12% de las ovejas de un rebaño, quedan vivas 2.200. ¿Cuántas ovejas tenía el rebaño?



14. - Estamos en clase 12 alumnos, que somos el 5% del total del curso. ¿Cuántos han faltado?

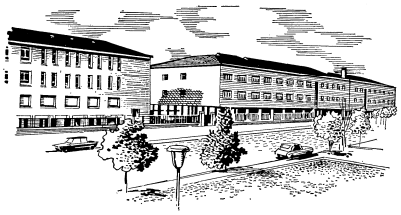
15. - Hemos comprado un televisor, un vídeo y un estéreo, cuyos precios respectivos eran 1.920 euros, 550 euros y 650 euros. Nos hicieron las siguientes rebajas: el 15% en el televisor, el 6% en el vídeo y el 8% en el estéreo. ¿Cuánto pagamos por su compra?

16. - El 18% de los alumnos de un colegio llegan a clase en autobús. Si hay 1.300 alumnos en el colegio, ¿cuántos alumnos van al colegio en autobús?

17. - En una clase de 40 alumnos, 6 de ellos han obtenido la calificación de sobresaliente. ¿Qué % de alumnos sacó sobresaliente?

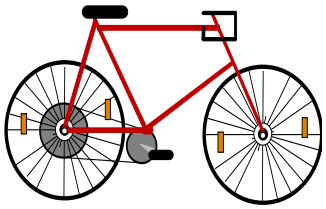
18. - En un pueblo hay 24 personas jubiladas. Representan el 2% de todos los habitantes del pueblo. ¿Cuántos habitantes tiene el pueblo?

19. - De los 1.800 alumnos de un colegio, han ido de viaje 621. ¿Qué porcentaje de alumnos se fue de viaje?

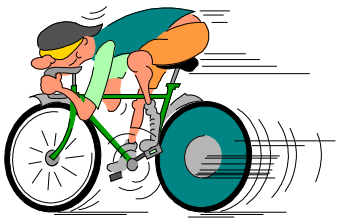


20. - En un pueblo el 5% de los habitantes usan gafas. ¿Cuántos habitantes tiene el pueblo si hay 60 personas que usan gafas?

21. - Al comprar una bicicleta que vale 350 euros me hacen un descuento del 12%. ¿Cuánto dinero tengo que pagar?



22. - En un colegio de 1.600 alumnos, el 40% son chicas y el resto chicos. ¿Qué porcentaje de chicos hay? ¿Cuántas chicas hay? ¿Y chicos?



23. - Un comerciante compra una bicicleta en 120 euros y la vende en 180 euros. ¿Qué % se ganó?

24. - En una clase de 40 alumnos hay 35 que saben nadar. ¿Qué % de los alumnos no saben nadar?

25. - Un vendedor compra una televisión en 360 euros y la vende en 900 euros. ¿Qué % se ganó?

26. - En un camping hay 3.500 personas de distintas nacionalidades:

- El 25% del total son alumnos.
- El 4% del resto son franceses.
- El 20% de los que quedan son suecos.
- El resto son españoles.

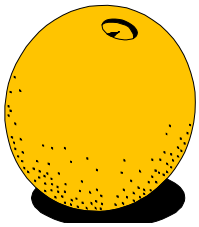
Calcula el número de personas que hay de cada país.

27. - Completa:

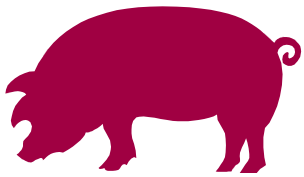
	6.300	**2.700**	**5.400**	**1.800**	**4.500**	**9.000**
9 %						
12 %						
6 %						
25 %						
7 %						
5 %						
15 %						
10 %						

28. - Un abrigo lleva una etiqueta que marca 300,4 euros. En la tienda me hacen un descuento de un 5%. ¿Cuánto dinero me descuentan? ¿Cuánto dinero tengo que pagar?

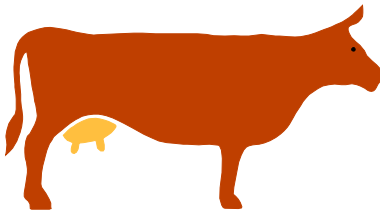
29. - Una tienda de comestibles compra naranjas al por mayor a 0,25 euros el kg. Las vende con un beneficio del 20% sobre el precio de compra. ¿A cuánto vende el kg. de naranjas?



30. - Un cerdo da el 85% de su peso en carne. ¿Cuántos kg. de carne da un cerdo de 100 kg. de peso? ¿Y cuánto de desperdicio?



31. - La leche da un 5% de su peso en mantequilla. ¿Cuántos kg. de mantequilla dan 150 kg. de leche?



32. - La caña de azúcar da un 12% de su peso en azúcar. ¿Qué peso de azúcar nos proporcionan 351 kg. de caña de azúcar?

LA ESCALA

1. - Completa:

1: 2000 —— 1 cm ⟶ 2000 cm = 20 m = 0´02 km

- 1: 90.000 =
- 1: 300.000 =
- 1: 600.000 =
- 1: 4.500.000 =

2. - **Halla el valor de las siguientes medidas en la realidad**:

a) E 1: 500.000

- 3 cm
- 12 cm
- 0«5 cm

- 5 cm
- 10 cm
- 8 cm

b) E 1:7.500.000

- 9 cm
- 4´5 cm
- 0´5 cm

- 2 cm
- 6 cm
- 10 cm

3. - La escala de un plano es 1:200. ¿Cuántos cm mide en la realidad una distancia de 5 cm en el plano? ¿Cuántos m mide en la realidad?

4. - La escala de un mapa es 1:1.200.000. Averigua: ¿Cuántos cm separan en la realidad a dos localidades que en el mapa distan 10 cm? ¿Cuántos km?

5. - Un terreno ha sido dibujado a escala 1:300 ¿Cuál es la distancia entre dos puntos del plano, si en la realidad se hallan a 93 m uno de otro?

6. - Un campo está dibujado a escala 1:1.200 ¿Cuál es en el terreno la distancia que en el dibujo mide 15 cm?

7. - ¿A qué escala está dibujado un campo, si en el plano un segmento de 12 cm representa 60 m de terreno?

8. - La altura real de un edificio es de 18 m. Calcula a qué escala ha sido dibujado, si tiene una altura de 4 cm?

9. - En una escala de 1:800 ¿A cuánto equivalen 5 cm del dibujo?

ESTADÍSTICA

1. - Ordena los siguientes datos de menor a mayor:

a) 326 - 189 - 238 - 370 - 127 - 391 - 215

.....

Mediana: ..... Media aritmética: .....

b) 517 - 291 - 333 - 286 - 459 - 268 - 534 - 318

.....

Mediana: ..... Media aritmética: .....

c) 300 - 158 - 412 - 137 - 103 - 148 - 328 - 420

.....

Mediana: ..... Media aritmética: .....

2. - En un parque infantil hacen una encuesta de las edades de los niños/as que están jugando y obtienen: 5, 3, 4, 3, 6, 8, 7, 6, 5, 2, 4, 3, 9, 11, 7, 6, 3, 5, 2, 3, 6, 8 y 6 años.

a) Ordénalos en una tabla de frecuencia:

Edad									
Frecuencia									

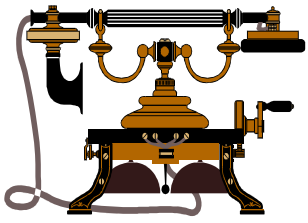
b) Moda: ..... Mediana: ..... Media: .....

3. - Calcula la media aritmética de: 6 - 8 - 9 - 2 - 7.

4. - Preguntando a 30 personas el número de llamadas telefónicas que recibió el día anterior se obtuvieron las siguientes:

nº llamadas	0	1	2	3	4
nº personas	5	7	9	6	3

a) Calcula la media aritmética del nº de llamadas:



5. - ¿Cuál es la definición de frecuencia relativa?

a) $\frac{\text{frecuencia absoluta}}{100 \times \text{nº total datos}}$ b) $\frac{\text{nº total de datos}}{\text{frecuencia absoluta}}$ c) $\frac{\text{frecuencia absoluta}}{\text{nº total de datos}}$

6. -Si las notas obtenidas en un examen por unos estudiantes son: 7, 10, 7, 6, 9, 4, 5, 7, 4, 3, 5 y 2, averigua:

a) la frecuencia de la nota 7: - 3 - 7 - 2

b) la frecuencia relativa del 7: ..... 4: ..... 5: ..... 6: .....

c) la frecuencia relativa en porcentaje de la nota 7: - 25% - 3% - 7%

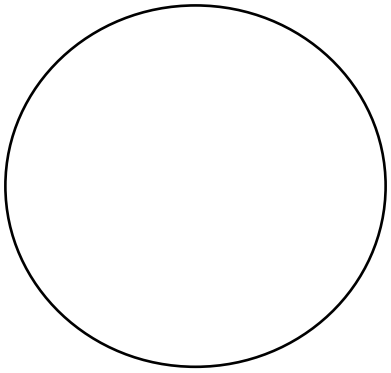
d) la suma de las frecuencias relativas: - 12 - 1 - 100

e) la suma de las frecuencias absolutas: - 69 - 12 - 100

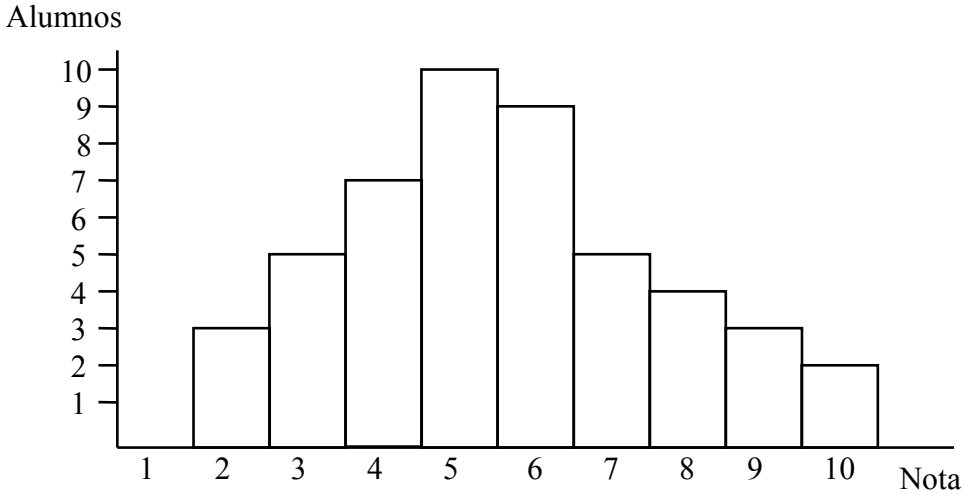
f) la suma de las frecuencias relativas en porcentaje: - 12% - 69% - 100%

7. - Dada la siguiente tabla, representa en diagrama de barras, histograma, diagrama de sectores, polígono de frecuencias:

calificación	**MD**	**IN**	**SF**	**B**	**N**	**SB**
nº alumnos	**4**	**6**	**7**	**7**	**13**	**3**



8. - Dado el siguiente gráfico:



a) ¿Cuántos alumnos tiene la clase? .....

b) ¿Cuál es la moda? .....

c) ¿Cuál es la nota media de la clase? .....

9. - Dada la tabla: gasto **mensual** de una familia en alimentación

Tipo	**Cantidad**	**Precio**	**G. mensual**	**G. diario**	**G. semanal**
Leche	20 litros	0,75 €/l			
Naranjas	12 kg	0,60 €/kg			
Pasta	950 g	0,72 €/kg			
Arroz	1,25 kg	0,80 €/kg			
Café	500 g	4,50 €/kg			
Carne	4,5 kg	7,50 €/kg			
Pescado	6 kg	6,80 €/kg			
Vino	4 litros	0,65 €/l			

a) ¿Cuál es el gasto semanal de esta familia?

b) ¿Cuál es el gasto medio diario?

c) ¿Cuál será el gasto mensual?

10. - ¿Cuál es el tipo de gráfica que utiliza dibujos de distintos tamaños para representar los datos?

a) Polígono de frecuencias b) Diagrama de sectores c) Pictograma

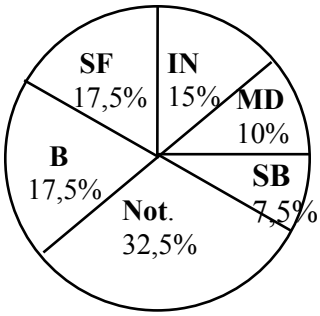
11. - En un diagrama de barras representativo de una serie estadística, ¿cuál de las siguientes aplicaciones es cierta?

a) Todas las barras tienen la misma altura.

b)Todas " " área.

c) Todas " " ampitud.

12. - En el siguiente disgrama de sectores representativo del estudio hecho sobre 160 alumnos:

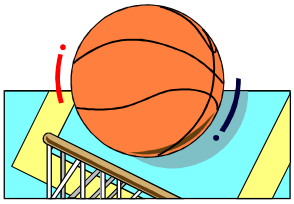


a) ¿Cuántos alumnos sacaron IN? .....

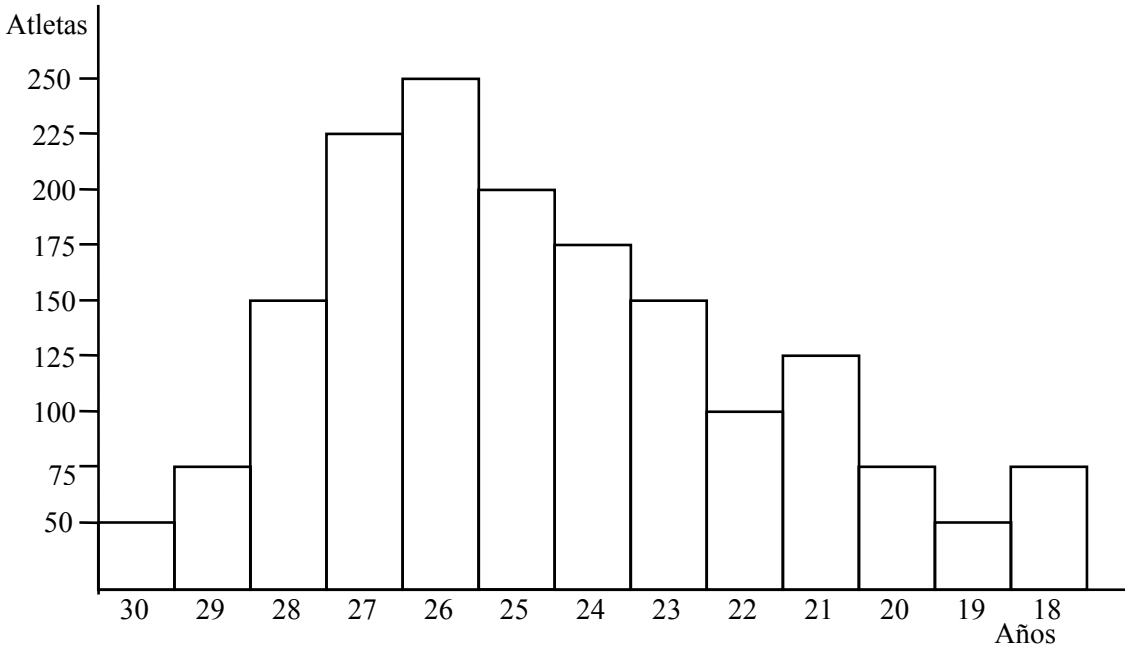
b) ¿Cuántos alumnos suspendieron? .....

c) ¿Qué ángulo corresponde a la notas: MD - Not - SB - B - SF - IN ?

13. - Calcula la talla media de un equipo de baloncesto que los jugadores miden: 2,03 ; 1,98 ; 1,81 ; 2,11 ; 2,01; 2,04 ; 1,96 ; 1,85 ; 2,05 y 2,18 m respectivamente.



14. - Dado el siguiente gráfico:



a) ¿Qué edades se repiten menos entre los atletas? .....

b) ¿Qué edad es la moda? .....

c) ¿Qué edad es la mediana? .....

d) ¿Cuál es la media de las edades? .....

15. - Dada la siguiente tabla:

Nº de alumnos/as	3	12	9	3	2	1
Nº de hermanos/as	0	1	2	3	4	6

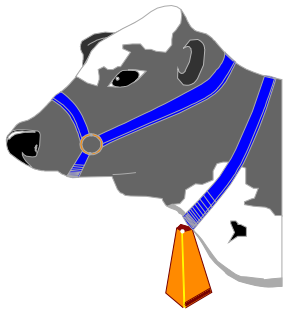
a) Representa los datos mediante un diagrama de barras.

b) Representa " " " de sectores.

16. - Un camión de la central lechera va a diario a una granja a recoger la leche ordeñada. Las cantidades recogidas durante la mañana han sido, lunes: 79 l; martes: 84 l miércoles: 72 l ; jueves: 88 l ; viernes: 81 l ; sábado: 76 l ; domingo: 82 l.

a) Representa los datos en una gráfica de barras.

b) Calcula la mediana y la producción media diaria.



17. - La tabla recoge el nº de personas, por grupos de edad, de un determinado pueblo:

Grupos de edad	0 - 10 años	10 - 20 años	20 - 30 años	30 - 40 años	40 - 50 años	50 - 60 años	60 - 70 años	más de 70 años
nº de alumnos	160	140	125	120	80	60	50	30

a) Representa estos datos mediante un histograma

b) ¿Cuántos habitantes tienen entre 31 y 70 años?

c) ¿Cuántos habitantes tiene, en total, el pueblo?

18. - Félix ha hecho un estudio estadístico del peso y la talla de los miembros de su familia:

	PADRE	**MADRE**	**ANA**	**MARÍA**	**FÉLIX**
Peso	82	60	52	56	75
Talla	1,75	1,68	1,65	1,68	1,80

* Construye los diagramas de barras correspondiente al peso y la talla.

Peso

Talla

19. - Construye el histograma que representa estos datos:

EDAD	**nº socios/as**
Menos de 10 años	15
Entre 10 y 14 años	80
Entre 14 y 18 años	68
Más de 18 años	35

20. - Construye el histograma que representa estos datos:

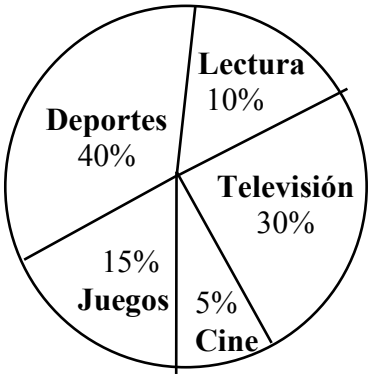
Peso (en kg)	**Nº niños/as**
Menos de 50	10
De 50 a 52	7
De 52 a 54	5
Más de 54	3

21. - En clase, ante la pregunta, ¿cuál es tu deporte preferido?, hemos obtenido los siguientes resultados: 16 el fútbol, 10 el baloncesto, 5 la natación, 7 atletismo y 2 montañismo. Expresa estos datos mediante un diagrama de sectores.

22. - El siguiente diagrama de sectores representa el porcentaje de tiempo que los alumnos de un colegio destinan a actividades recreativas.

a)¿Qué actividad es la más popular?

b) Si el colegio tiene 1840 alumnos, ¿cuántos alumnos realizan las distintas actividades recreativas?



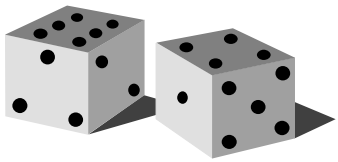
23. - Representa en diagrama de barras cada una de las pruebas de lanzamiento.

	Peso	**Disco**	**Jabalina**	**Martillo**
ALEMANIA	20,5	66	80	75
BÉLGICA	18	62	75	65
DINAMARCA	17	--	82	60
ESPAÑA	19	64	84	70
FRANCIA	20	60	85	72
GRAN BRETAÑA	18,5	68	81	78
GRECIA	17	61	77	58
HOLANDA	21	58	71	--
ITALIA	21,5	70	80	73
IRLANDA	18	66	70	--
LUXEMBURGO	17,5	--	67	56
PORTUGAL	18,5	62	--	68

AZAR Y PROBABILIDAD

1. - Si se lanza una moneda al aire, ¿qué es más probable?

- Obtener cara - Obtener cruz



2. - Si se lanza un dado, ¿qué es más probable?

- Obtener un nº par - Obtener un cinco
- Obtener un seis - Obtener un uno
- Obtener un múltiplo de tres - Obtener un múltiplo de dos
- Obtener un nº impar - Obtener un nº par

3. - Si sacamos una carta de la baraja española (40 cartas), ¿qué es más probable?

- Sacar un rey - Sacar un caballo
- Sacar una sota de espadas - Sacar un caballo
- Sacar un siete - Sacar el rey de bastos
- Sacar un oro - Sacar un as
- Sacar una figura - Sacar una copa
- Sacar el as de espadas - Sacar un caballo

4. - Entre los números: 26, 31, 45, 18, 27, 54 y 81 halla los que cumplen la condición:

- $x \geq 45$: { ……. }
- $x \leq 30$: { ……. }
- $x \neq 27$: { …… }
- $50 \leq x \leq 80$: { ……. }
- $20 \leq x \leq 40$: { …… }
- $18 \leq x \leq 80$: { ……... }
- $31 \leq x \leq 45$: { ……}

5. - ¿Cuáles de entre los posibles puntuaciones obtenidas al tirar dos dados, cumplen estas condiciones?

- $x \geq 11$: { ……. }
- $x \leq 8$: { ……. }
- $x \geq 9$: { …… }
- $x \leq 5$: { ……. }
- $x \leq 1$: { …… }
- $x \neq 12$: { ……. }
- $x \leq 2$: { …… }
- $9 \geq x \geq 7$: { ……... }
- $6 \geq x \geq 3$: { ……... }
- $7 \geq x \geq 4$: { ……... }

6. - En una bolsa hay 5 bolas negras y 3 bolas blancas. Si sacas una bola sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca? ¿Y negra?

7. - Dos amigos juegan a tirar dos dados. Uno dice:" si la suma es mayor que 5 gano yo, y si no tú". Pero el otro amigo no está de acuerdo. ¿Sabes por qué?

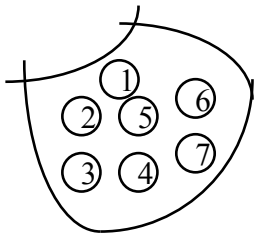
8. - Calcula el nº de resultados posibles al realizar las siguientes experiencias de azar:

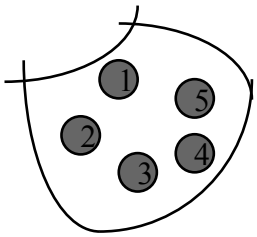
- Lanzar dos monedas: ……..
- Lanzar una moneda y un dado: …….
- Lanzar dos dados : …….
- Lanzar 3 monedas: …….
- Lanzar 4 monedas: ……
- Lanzar una moneda y dos dados: ……
- Lanzar 3 dados: ……
- Lanzar 2 monedas y un dado: …….

9. - Mi hermana tiene 5 camisetas y 4 pantalones. ¿Cuántas combinaciones diferentes puede hacer? Haz un diagrama de árbol.

10. - Tenemos dos bolsas con canicas. Una tiene 7 bolas numeradas del 1 al 7, y la otra 5 bolas numeradas del 1 al 5. Sacamos una bola de cada una de las bolsas. Calcula la probabilidad de:

a) Obtener dos números iguales.
b) Obtener dos números cuya suma sea 7.
c) Obtener dos números cuyo producto sea múltiplo de 5.
d) Obtener dos números cuya suma sea mayor que 10.





- Nº de resultados posibles: ……x……=……
- Casos favorables: números iguales: ……
- Casos favorables: suma sea 7: ……..
- Casos favorables: producto múltiplo de 5: ……..
- Casos favorables: suma mayor que 10: ……

Probabilidad:

a) b) c) d)

11. - Tenemos una ruleta de 4 colores: amarillo, rojo, verde y naranja.

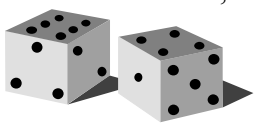
a) Haz un diagrama de árbol y determina los distintos resultados que pueden aparecer al girar la ruleta 3 veces.

b) Averigua:

- ¿Qué probabilidad hay de que , al girar la ruleta dos veces, salga las dos veces rojo?
- ¿Qué probabilidad hay de obtener la primera vez naranja y la segunda vez un color distinto?
- ¿Qué probabilidad hay de que la primera vez salga amarillo?

¿Qué probabilidad hay de obtener la primera vez verde y la segunda vez rojo?

12. - Tiramos el dado 100 veces y obtenemos los siguientes resultados: 16 veces el 1; 17 veces el 2; 16 veces el 3; 18 veces el 4; 19 veces el 5 y 14 veces 6. Elabora la tabla de las frecuencias absolutas y relativas de cada puntuación.



Resultados	Frec. Absoluta	Frec. relativa
1		
2		
3		
4		
5		
6		

13. - Calcular la probabilidad de que al tirar un dado al aire se obtenga una puntuación:

a) {6} b) {múltiplo de tres} c) {mayor que dos}

- Casos posibles: ……..
- Casos favorables:

a) …… b) …… c) ……

- Probabilidad:

a) …… b) …… c) ……

14. - Calcula la probabilidad de que al tirar 3 monedas al aire el resultado sea:
a) {todas caras} b) {dos caras y una cruz} c) {al menos una cara} d) {ninguna cara}

- Casos posibles: ……..
- Casos favorables:

  a) …… b) …… c) …… d) …….
- Probabilidad:

  a) …… b) …… c) …… d) …….

15. - En una bolsa hay 4 bolas rojas, 6 bolas verdes y 5 bolas azules. Calcula la probabilidad de que al sacar una bola, ésta sea:

a) bola roja: …….. bola verde: …….. bola azul: …….
b) bola roja o verde: …….
c) bola verde o azul: ……
d) bola roja o azul: ……
e) bola roja o verde o azul: ……..

16. - Calcula la probabilidad de que al sacar una carta de una baraja de 40, se obtenga:

a) as: ……. b) figura: …….. c) un tres: …….
d) oro: …….. e) rey: ……. f) espadas: ……
g) caballo: …… h) sota: …… i) caballo o sota: ……

17. - Calcula cuál es la distribución más probable de sexos para una familia de cuatro descendientes. (V: varón, M: mujer)

- Casos posibles: ……
  …….
  …….

a) Todos del mismo sexo: ……
b) Tres de un sexo y uno del otro: ……
c) Dos de un sexo y dos del otro: …….

- Distribución más probable (marca la adecuada): a) b) c)

NÚMEROS DECIMALES

1. - Escribe los números decimales siguientes:

- 115 centésimas =
- 8 centésimas =
- 9 millonésimas =
- 1215 milésimas =
- 175 décimas =
- 4.321 diezmilésimas =

2. - Ordena de menor a mayor estos números:

- 6,4 - 6,004 - 6,0004 - 6,04 - 5,4 - 5,98 - 6 - 6,024
-
- 3,89 - 4 - 3,8 - 3,009 - 3,7 - 3,09 - 4,5 - 4,05 - 3
-

3. - Escribe en forma de fracción decimal:

- 0,04 =
- 0,25 =
- 0,3125 =
- 0,875 =
- 2,375 =
- 0,9375 =
- 0,8125 =
- 0,375 =
- 4,35 =

4. - Transforma en números decimales:

$\frac{7}{8} =$ $\frac{13}{16} =$ $\frac{75}{80} =$

$\frac{190}{80} =$ $\frac{30}{200} =$ $\frac{13}{20} =$

$\frac{11}{25} =$ $\frac{2}{25} =$ $\frac{19}{50} =$

$\frac{21}{8} =$ $\frac{5}{16} =$ $\frac{5}{20} =$

5. - Pasa a número decimal las siguientes fracciones:

$\frac{5}{8} =$ $\frac{3}{100} =$ $\frac{2}{25} =$

$\frac{24}{50} =$ $\frac{7}{125} =$ $\frac{9}{160} =$

$\frac{175}{80} =$ $\frac{19}{40} =$ $\frac{113}{128} =$

$\frac{21}{16} =$ $\frac{57}{8} =$ $\frac{201}{320} =$

6. - Escribe en forma de fracción irreducible:

- 0,24 =
- 3,75 =
- 2,16 =
- 1,025 =
- 12,5 =
- 0,6 =
- 1,44 =
- 2,054 =
- 0,016 =
- 2,225 =
- 0,0004 =
- 7,25 =

7. - Por 120 cuartillas he pagado 3,60 €. ¿Cuál es el precio de una cuartilla?

8. - El producto de dos números es 46,55. Uno de ellos es 12,25. Calcula el otro.

9. - ¿Qué número hay que restar a 84,26 para que dé 23,71?

10. - A la suma 12,5 y 13,6 se le restó un número y resultó 7. ¿Qué número restó?

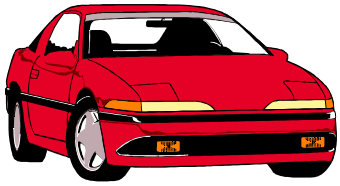
11. - La yarda es una longitud inglesa que mide 0,9144 m. ¿Cuál es la longitud en metros de un camino que mide 1.000 yardas? ¿Cuál es la diferencia en mm. entre 1 m. y una yarda?

12. - Los 2/5 de un número es 3,48 ¿Cuál es este número?

13. - ¿Cuál es el número cuya sexta parte es 8,9?

14. - Dos cuerdas juntas miden 84,8 m. Si una mide 158 dm. más que la otra, ¿cuánto mide cada una?

15. - Un automóvil consume 7,5 l. cada 100 km. La gasolina cuesta 0,95 euros el litro. ¿A cómo sale cada km. recorrido? ¿Cuánto costará la gasolina para un viaje de 1.200 km.?



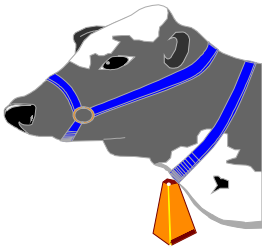
16. - He puesto un telegrama. El impreso cuesta 0,12 euros y cada palabra 0,05 euros. En total me cobraron 13,87 euros. ¿Cuántas palabras lleva el telegrama?

17. - Dividiendo el número 216 entre otro obtengo de cociente exacto 0,125 ¿Por qué número lo he dividido?

18. - El producto de dos números disminuido en 14 centésimas es 440,86. Uno de los números es el 36. Calcula el otro.

19. - El producto de dos números aumentado en 112 milésimas es 120,112. Uno de los números es 4,8. Calcula el otro.

20. - Una central lechera compra el litro de leche a 0,15 euros. Lo envasa en botellas de 1,5 l. que vende a 0,75 euros. ¿Cuánto gana en litro? ¿Cuánto gana en cada botella?



21. - Pasa a número decimal:

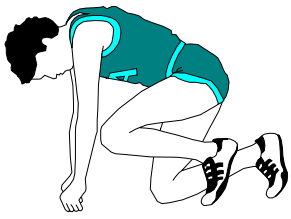
$\frac{7}{30} =$ $\frac{8}{75} =$ $\frac{17}{45} =$

$\frac{121}{36} =$ $\frac{308}{225} =$ $\frac{741}{216} =$

$\frac{204}{99} =$ $\frac{125}{33} =$ $\frac{575}{999} =$

$\frac{5}{24} =$ $\frac{119}{36} =$ $\frac{37}{11} =$

22. - Un atleta hace los 400 m. vallas en 48 segundos. ¿Cuántos m. recorre en cada segundo? Expresa su velocidad en km/h.



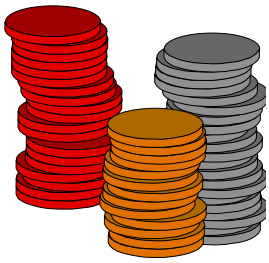
23. - Un nadador tiene su marca de 100 m. libres en 50 segundos. Una persona andando recorre 6 km./h. ¿Quién de los dos saca más velocidad? En esos 100 m. calcula la ventaja en m. y en segundos que sacaría el más rápido al otro.

24. - Queremos envasar 3.987 litros de cerveza en botellines de 25 cl. ¿Cuántos habremos empleado si los 12 últimos litros quedan en el fondo del barril y sin poderse embotellar?

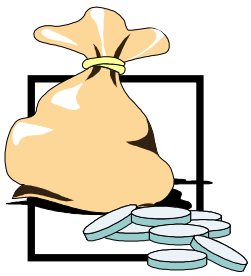
25. - Un comerciante compró 78 pares de botas de fútbol a 11,56 euros el par. Además cada uno de los 14 tacos de cada bota costaba 0,15 euros. ¿Cuál fue el coste total del material?

26. - Dos trabajadores han montado durante 6 días: 246 y 186 juguetes, respectivamente. Si les han pagado 224,64 euros para que se las repartan entre los dos, ¿qué cantidad deberá cobrar cada uno?

27. - En el año 1980 los tres miembros de una familia cobraron los siguientes sueldos mensuales: 1112,76 euros el padre; la hija los 7/9 de la paga del padre; y la madre tres veces la cantidad de la hija. ¿Cuánto dinero obtuvo en total dicha familia durante el citado año?



28. - ¿Cuánto dinero perdió una persona al introducir 98 monedas de 20 céntimos de euro en una máquina de juegos, si por cada 7 monedas de 20 céntimos que introdujo le salieron 0,5 euros de premio?



29. - Un droguero disponía de 2 bidones de lejía, uno de 3.759 litros y otro de 978 litros. Vendió 3.133 botellas de 0,75 litros a 0,3 euros cada una. ¿Cuántos litros de lejía vendió? ¿Cuántos litros quedaron sin embotellar? ¿Cuánto dinero obtuvo el droguero por la venta de la lejía embotellada? ¿Cuál fue el valor de la lejía que quedó sin envasar?

30. - Expresa en forma decimal las siguientes fracciones y clasifícalas según sea la parte decimal:

$\frac{1}{2} =$ $\frac{7}{9} =$

$\frac{31}{13} =$ $\frac{12}{15} =$

$\frac{25}{9} =$ $\frac{72}{15} =$

$\frac{66}{18} =$ $\frac{5}{18} =$

$\frac{6}{18} =$ $\frac{56}{12} =$

31. - Si divido la edad de mi padre por 7 me da 6. La mía es la mitad que la de mi padre. ¿Qué edad tengo?

32. - Escribe en cada caso el número que sea una décima mayor que:

a) 0,6: ..... b) 0,24: ..... c) 0,136: .....

d) 0,9: ..... e) 0,99: ..... f) 0,018: .....

33. - Halla los productos:

- 0,1 x 100 =
- 0,001 x 1000 =
- 2007 x 0,001 =
- 37 : 0,001 =
- 1,07 : 0,0001 =
- 0,2 x 1000 =
- 0,0007 x 1000 =
- 0,05 : 0,0001 =
- 0,00001 x 100.000 =
- 42 x 0,001 =

34. - Halla el número que es una milésima mayor que:

a) 0,05: ..... b) 0,029: ..... c) 0,099: .....

d) 0,999: ..... e) 0,199: ..... f) 0,539: .....

35. - Halla los productos mentalmente:

- 0,8 x 0,7 =
- 0,25 x 0,3 =
- 0,16 x 0,8 =
- 0,136 x 0,5 =
- 0,0025 x 0,04 =
- 0,68 x 0,7 =
- 0,12 x 0,6 =
- 0,008 x 0,95 =
- 0,8 x 0,74 =
- 1,005 x 0,07 =

36. - Halla el número que es 2 centésimas menor que:

a) 0,813: ..... b) 1,803: ..... c) 3,71: .....

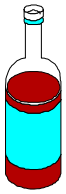
d) 0,999: ..... e) 4,01: ..... f) 0,11: .....

37. - Efectúa mentalmente:

- 36,9 : 4,1 =
- 2,38 : 0,34 =
- 1,4 : 0,28 =
- 0,63 : 0,007 =
- 5,36 : 0,67 =
- 0,54 : 0,006 =
- 0,056 : 0,0008 =
- 10 : 1,25 =
- 22,5 : 2,5 =
- 28,8 : 3,6 =
- 14,28 : 2,38 =
- 11,9 : 2,38 =

38. - Averigua cuál es el número que dividido por 3 y multiplicado luego por 7 da 27,3.

39. - Envasamos 43.558,75 litros de líquido en botellas de 0,75 litros. ¿Qué cantidad de líquido quedará en el depósito después de envasar cuatro centenares y medio de botellas? ¿Cuántas botellas de 0,75 l. cada una se necesitarán para envasar el líquido que ha quedado en el depósito?

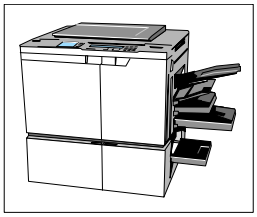


40. - Tres hermanos se reparten una hacienda de 5.789.350 m^2. El mayor recibe la mitad más 447.337,5 m^2 ; el mediano la mitad del resto y el tercero lo sobrante. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?

41. - De un depósito con capacidad para 69.820 litros sacamos en 2 días para regar 15.620 y 3.500 litros, respectivamente. Si distribuimos equitativamente el agua que queda durante el mes de julio. ¿Cuántos litros diarios podremos gastar?

42. - Un señor contrata a 18 obreros por 28 días de trabajo. ¿Cuánto dinero necesita para pagarles, si les da a cada uno 9,47 euros a la hora y cada día trabajan 8 horas?

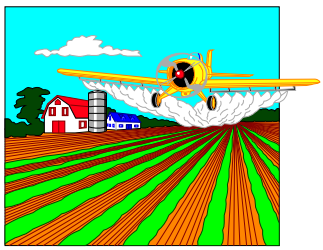
43. - Una fotocopiadora hace 45 copias cada minuto. ¿Cuánto costarán todas las fotocopias que puede hacer durante 12 horas, si cada fotocopia cuesta 0,5 euros?



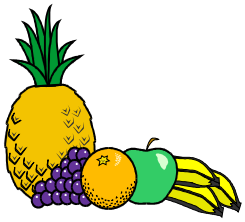
44. - Un vinatero ha vendido 128 botellas de vino por 320 euros. Si a él, cada botella le costó 1,2 euros, ¿cuánto dinero ha ganado en total?

45. – Un vinatero tiene 12 toneles de 1,70 hl. cada uno; 75 bidones de 40,4 l. cada uno y 223,5 l. en una cuba. Quiere envasar el vino en botellas de 0,75 l. de capacidad. ¿Cuántas botellas necesitará?

46. - Un obrero cerca un campo de frutales que mide 45 dam. de largo y 1,95 hm. de ancho con 4 vueltas de alambre. El propietario le regala 5 kg. de fruta por cada metro de alambre. ¿Cuántos kg. de fruta recibirá el obrero?

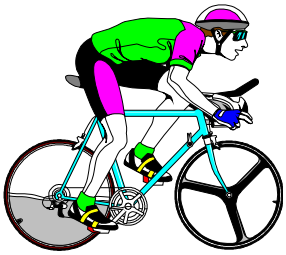


47. - Un frutero tiene 25 kg. de manzanas. Vende a una señora 5,25 kg., a otra 1,6 kg. menos que a la primera, y a otra señora 3,45 kg. menos que a las dos primeras juntas. ¿Cuántos kg. le quedan por vender?

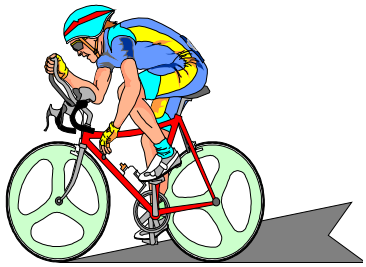


48. - El dueño de un restaurante compró 75,5 kg. de legumbres a 1,2 euros el kg.; 12 jamones de 6,75 kg. cada uno a 9 euros el kg., y 25,5 l. de vino a 2,7 euros el litro. ¿Cuánto dinero pagó en total?

49. - Dos ciclistas salen desde el mismo sitio, pero siguen sentidos opuestos. El primero circula a la velocidad de 25,5 km. por hora, y el otro a 30 km. por hora. Al cabo de 5 horas, ¿qué distancia les separará?



50. - Dos ciclistas parten del mismo punto de destino y con el mismo sentido. El primero va a una velocidad de 28,5 km. a la hora, y el otro 32 km. a la hora. Después de 5 horas de viaje, ¿qué distancia les separará?



51. - Un grifo echa 24,65 litros de agua por minuto. El estanque vacío en el que vierte el agua tiene una fuga por la que salen 2,5 l. por minuto. ¿Cuántos litros de agua contendrá el estanque al cabo de 2 horas?

52. - Compramos 35,25 kg. de café a granel. Los 2/3 de esa cantidad la vendemos y con el resto formamos paquetes de 0,25 kg. ¿Cuántos paquetes obtendremos?

53. - En una bodega hay 8 garrafas y 36 botellas de vino. Si en total contienen 121,2 litros y cada botella es de litro y medio, ¿cuántos litros de vino contiene cada garrafa?

54. - Una fuente mana 23,5 l. de agua por minuto, y otra 32,4 l. por minuto. ¿Cuántos litros arrojarán entre los dos durante una hora y media?

55. - Juan ha comprado 5 sacos de harina de 36,2 kg. cada uno y otros 7 sacos de 42,5 kg. cada uno. ¿Cuántas bolsas de kilo y medio podrá llenar con toda la harina?

56. - Si tuviera 12,5 kg. más de fruta de los que ahora tengo, podría llenar un cesto en el que caben 87,6 kg. y todavía me sobrarían 5 kg. ¿Cuántos kg. de fruta tengo ahora?

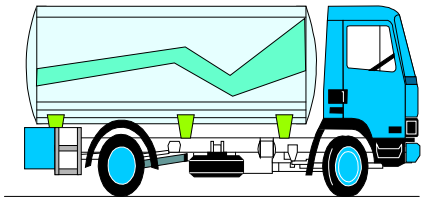
57. - Si tuviera 36,7 l. más de agua de los que ahora tengo podría llenar un estanque de 684,7 l. de capacidad. Si consigo 128,5 l. de agua, ¿cuántos l. de agua me sobrarán?

58. - De una pieza de tela se corta la mitad de lo que medía y del resto se hacen 4 partes iguales, midiendo cada parte 27,25 m. ¿Cuánto medía la pieza?

59. - Si triplico el número 47,8 y le sumo los 2/5 del número 798,65, ¿cuál será el número que resulte?

60. - Un depósito contiene 27.000 litros de vino. Se envasa la mitad en botellas de 0,75 litros. Cada botella tarda en llenarse 18 segundos. ¿Cuántos días se necesitará para envasar todo el vino?

61. - Un camión cisterna transporta 187.896 l. de gasolina; pero por el camino pierde 1,5 litros cada 20 minutos. ¿Cuántos litros entregará en su destino si tarda 4 h. 40 minutos?



MEDIDAS DE LONGITUD - MASA - CAPACIDAD

1. - Completa:

- 0,024 km = …….. m.
- 1347 dm = …….. dam
- 2,47 m = …….. hm
- 26,4 dam = …….. cm
- 0,43 dam = …….. km
- 143 cm = …….. km
- 36,4 hm = …… mam
- 1,004 dam = …… mm
- 0,04 mam = …….. dm
- 43 mm = …….. hm

2. - Completa:

- 0,035 kl = ... dl
- 14,56 dal = ... cl
- 6,3 hl = ... l
- 2,75 hl = ... ml
- 0,0007 mal = ... dl
- 1247 ml = ... dal
- 0,52 l = ... hl
- 308 l = ... mal
- 32 cl = ... dal
- 1,004 dal = ... ml

3. - **Completa**:

- 26 g.= ..... hg = ... cg = ... dag = ... kg.
- 0,032 qm = ... kg. = ... dag = ... Tm = ... hg
- 387 cg = ... dag = ... kg. = ... g = ... qm
- 0,24 kg. = ... g = ... mag = ... Tm = ... dag

4. - **Convierte en incomplejo**:

- 2,4 km, 7 dam, 29 m (hm)
- 49 m, 72 cm, 8mm (dm)
- 0,023mal., 25hl., 23dal. (kl)
- 26 hl., 3,3 dal., 2 dl. (ml)
- 81 hg.,27 g.,42 dg., (dag)
- 0,08 t.,27 mag.,5 kg. (qm)
- 0,07mam, 7hm,5dm (m)
- 3mam, 42hm,7m (km)
- 7hl., 35 l., 42ml. (cl)
- 49 l., 5 cl., 29 ml. (dal)
- 10,6 kg.,254 dag.,7 g. (hg)
- 52 g.,28 cg.,9 mg. (dg)

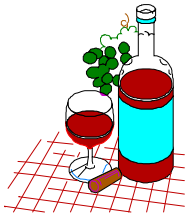
5. - Un pedestal tiene 7,5 dm de altura. ¿Cuántos cm. le faltan para medir un metro?

6. - ¿Cuántos vasos de 40 cl. se pueden llenar con un depósito de 20 litros, 8 dl.?

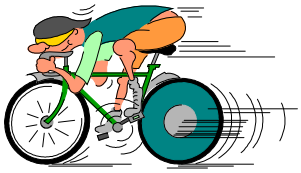
7. - Un pozo tiene una profundidad de 2.308 m. ¿Cuántos metros han de profundizarse para llegar a los 3,5 km?

8. - Calcula el precio de 4hg., 23 dag., 5 g. de garbanzos, a 0,80 € el kg.

9. - 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?



10. - Un ciclista debe recorrer 148,6 km. Después de recorrer 758 hm ,¿cuántos metros le faltan por recorrer?



11. - 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.?

12. - En un depósito de 1,02 mal., se han echado 84 hl. de vino. ¿Cuántos litros faltan para llenarse?

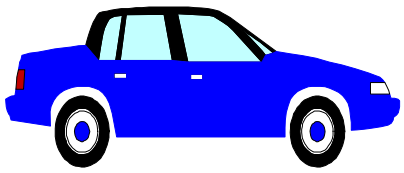
13. - De una pieza de tela de 84 m. de larga se han cortado 37,5 dm una vez y 1,87 dam otra. ¿Cuántos cm. quedan?

14. - Un camión lleva 402 mag., 360 kg., 850 hg. de naranjas. Si por el transporte de 1 kg. cobra 0,05 €, ¿cuánto costará el transporte de todas las naranjas?

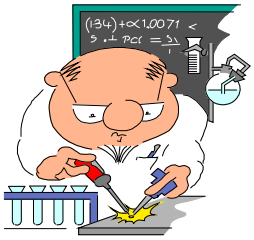
15. - Un saltador de pértiga consigue elevarse 547 cm. ¿Cuántos dm. de altura le faltan para llegar a 0,7 dam.?

16. - Una pared mide 36 m.,115 cm. y 50 mm. de largo. ¿Cuántos botes de pintura se necesitarán para pintarle una raya verde, si con un bote se pintan 12 dm. ?

17. - En el depósito de gasolina de un coche caben 400 dl. Si hemos echado 0,017 kl. y había en el depósito 1000 cl., ¿cuántos litros faltan para completarlo?



18. - En un almacén había 6 kg., 7 hg., 9 g. de una sustancia química. Se estropearon 5 hg., 2 dag y se vendió el resto a 0,8 euros el dag ¿Cuánto se sacó?



19. - Dos amigos han comprado en total 350 l. de vino a 0,5 euros el litro. ¿Cuánto deberá pagar cada uno, si Andrés se lleva l6500 cl. y Miguel el resto?

20. - 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.

21. - Una caja contiene 20 comprimidos, cada uno de los cuales pesa 15 dg. La caja, vacía, pesa 28 g. ¿Cuántos kg. pesan 20 cajas con sus correspondientes comprimidos?

22. - Entre dos tinajas contienen en total 4 hl., 5dal., 6l. de aceite. En una de ellas hay 16 l más que en la otra. ¿Cuánto aceite contiene cada tinaja? ¿Cuál es el valor del aceite de cada tinaja, si este se vende a 51 € el litro?

23. - ¿Cuántas botellas de 3/4 de litro se necesitan para llenar un depósito de 50 hl?

24. - Completa:

	peso bruto	peso neto	tara
a)	620 g.	5,45 hg.	..... dag.
b)	..... g.	0,0386 qm	10,914 kg.
c)	5,3 kg.	..... g.	72,5 dag
d)	..... dag	2,415 hg.	368 g.

a)

b)

c)

d)

25. - El contenido de una cuba es de 8,04 hl., 6,3 dal., 7200 cl. De ellos se venden los 4/10. ¿Cuántos litros quedan sin vender?

UNIDADES DE TIEMPO

1. - Convierte en incomplejo:

- 5 h. 46 min. 39 s.
- 12 h. 58 min. 42 s.
- 3 h. 24 s.
- 24 h.
- 15 min. 55 s.
- 17 h. 48 min. 29 s.

2. - Convierte en complejo:

- 47.309 s. =
- 25.600 s. =
- 124.306 s. =
- 12.000 s. =

4. - Halla los 3/5 de : 23 h. 59 min. 50 s.

3. - Halla las operaciones:

- 12 h. - 5 h. 23 min. 35 s.
- 5 h. 27 min. + 55 min. 39 s. + 2 h. 57 s.

•

•

- 1 h. 45 min. 39 s. x 7
- 38 h. 25 min. 40 s. : 5

•

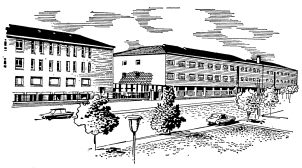
•

5. - Completa:

- 1/2 hora: ..... segundos
- 1/2 siglo: ..... décadas
- 5 y 1/2 días: ..... horas
- 3 años y medio: ..... semestres
- 1/2 día: ..... minutos.
- 72 h.: ..... días
- 32.400 s.: ..... horas
- 2 semanas y media: ..... h

6. - Un tren empleó 10 h. 25 min. 40 s. para recorrer un trayecto. Si salió a las 8 h. 54 min. 52 s., ¿a qué hora llegó?

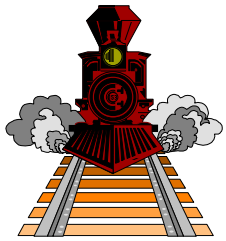
7. - Andrés sale de casa a las 8 h. 45 min. y llega al colegio a las 9 h. 28 min. 14 s. ¿Qué tiempo empleó para dicho trayecto?



8. - Un obrero tardó 3 días para cercar una finca; el primer día empleó 7 h. 42 min.; el segundo, 6 h. 57 min., y el tercer día 12 h. 59 min. ¿Qué tiempo empleó para realizar el trabajo?

9. - Halla las horas que hubo entre: 1 de noviembre de 1987 y el 5 de marzo de 1988.

10. - Mi reloj marca las 20 h. 42 min. Quiero coger un tren que sale a las 21 h. 23 min. y tardo 35 min. en llegar a la estación. ¿Cuánto tiempo me falta o me sobra?

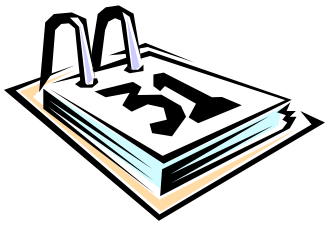


11. - Calcula cuántos días hay entre:

- el 7 de marzo y el 23 junio

- el 16 de agosto y el 28 de diciembre

- el 2 de enero y el 8 de marzo



- el 14 de julio y el 15 de septiembre

12. - Averigua:

a) ¿Cuántos lustros hay en : 3 milenios, 7 décadas, 10 trienios, 5 bienios?

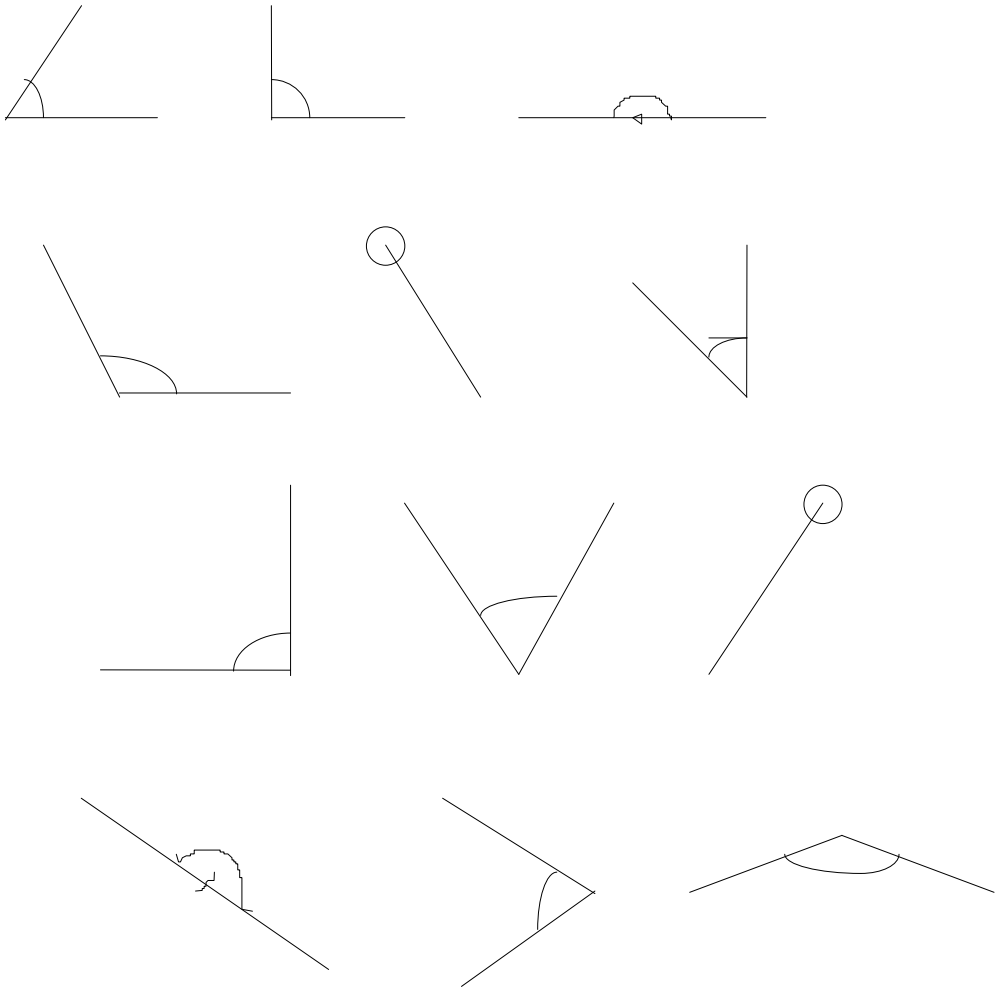
b) ¿Cuántas décadas hay en : 6 milenios, 5 siglos, 20 bienios?

c) ¿Cuántos meses hay en : 1 siglo, 2 décadas, 7 trienios?

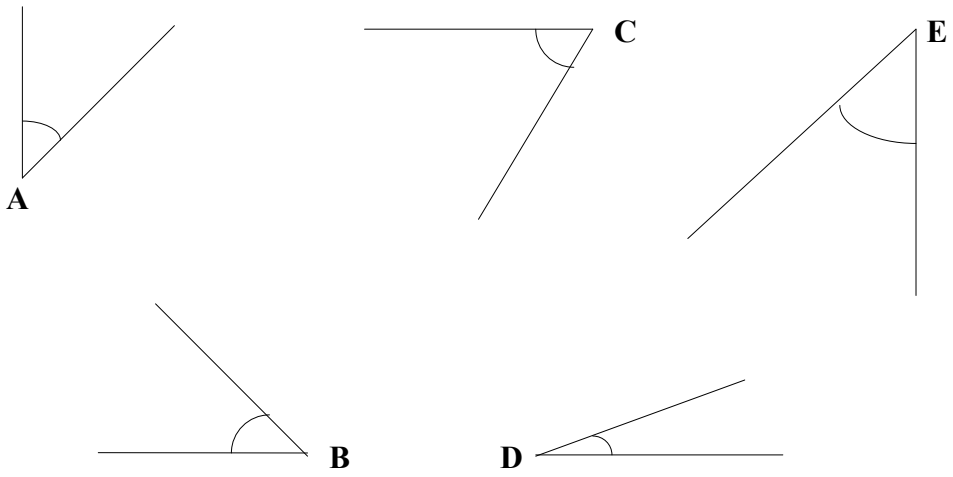
d) ¿Cuántos semestres hay en : 3 décadas, 2 trienios, 6 bienios?

MEDIDA DE ÁNGULOS

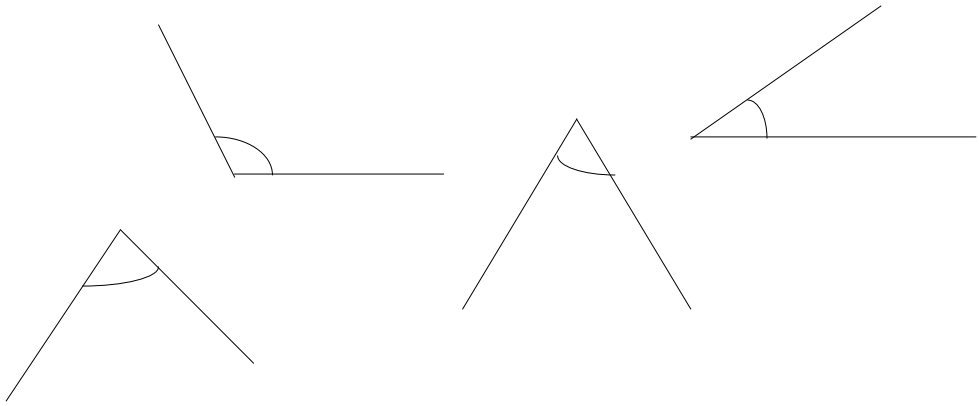
1. - Escribe el nombre de los siguientes ángulos:



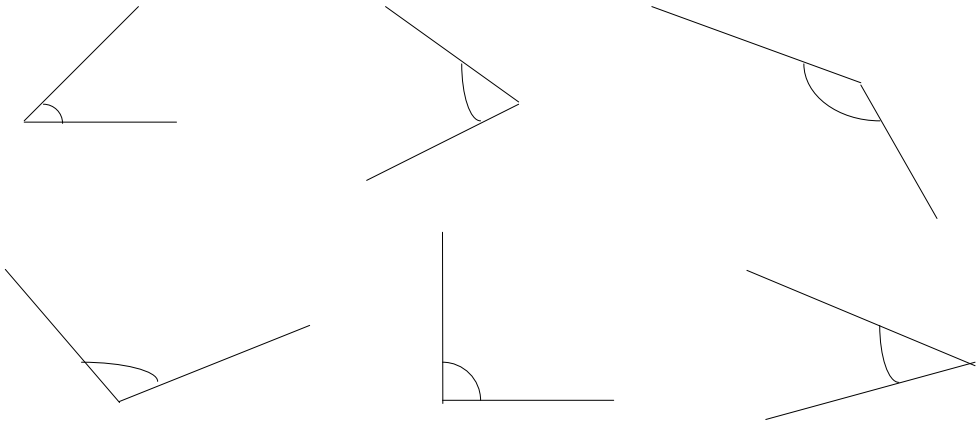
2. - Dibuja el complemento de cada uno de estos seis ángulos:



3. - Traza el suplemento de cada uno de estos ángulos:



4. - Dibuja la bisectriz a cada uno de estos ángulos:



5. - Indica los pares de ángulos que son opuestos por el vértice y los pares de ángulos que son adyacentes.

6. - Indica los ángulos convexos y los ángulos cóncavos.

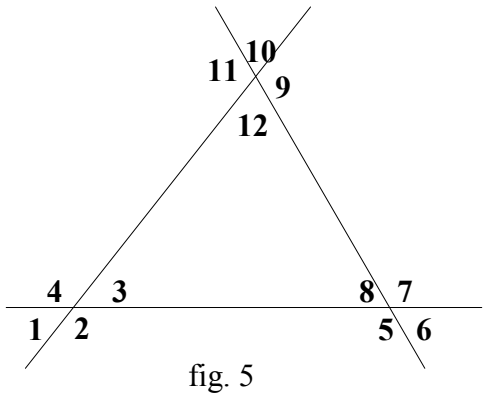


fig. 5

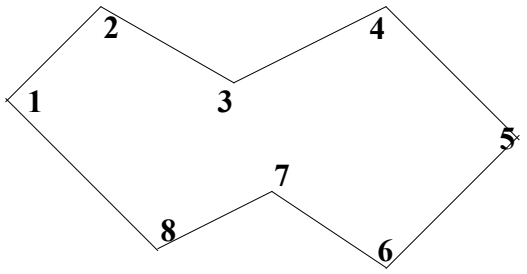


fig. 6

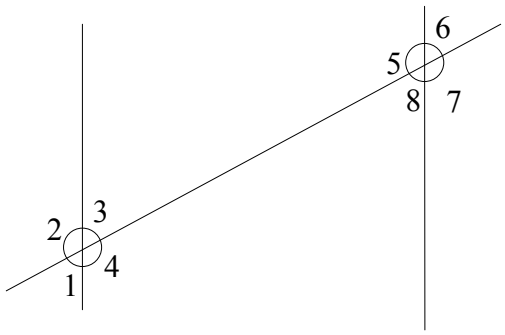
7. - Indica si son correctas las siguientes afirmaciones:

- Un ángulo completo es cuatro veces mayor que un ángulo recto.
- Un grado sexagesimal es la ciento ochentava parte de un ángulo llano.
- La mitad del ángulo recto es 30°.
- Un ángulo llano es el doble de un ángulo recto y vale 180°.

8. - Completa las frases:

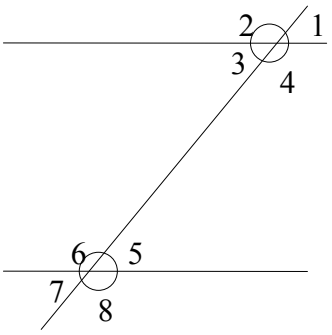
- El suplemento de un ángulo recto es .....
- Si un ángulo es igual a su complemento vale .....
- El suplemento de un ángulo agudo es .....
- Si un ángulo es igual a su suplemento vale .....
- El suplemento de un ángulo obtuso es .....

9. - Indica los pares de ángulos:

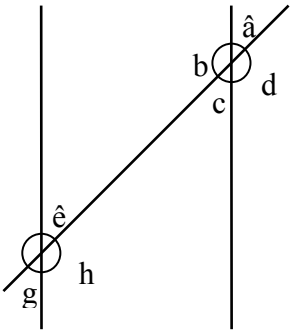


- Alternos externos:
- Conjugados internos:
- Correspondientes:
- Conjugados externos:
- Alternos internos:
- Opuestos por el vértice:
- Adyacentes:

10. - **Indica los pares de ángulos**:

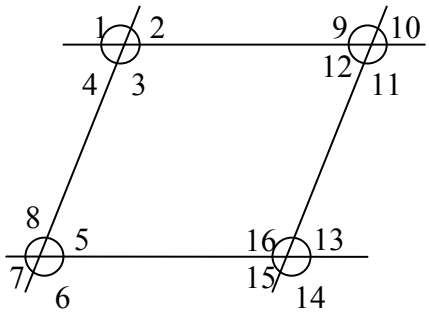


- Alternos externos: .....
- Conjugados internos: .....
- Correspondientes: .....
- Conjugados externos: .....
- Alternos internos: .....
- Opuestos por el vértice: .....
- Adyacentes: .....



- Alternos externos: .....
- Conjugados internos: .....
- Correspondientes: .....
- Conjugados externos: .....
- Alternos internos: .....
- Opuestos por el vértice: .....
- Adyacentes: .....

11. - **Dada la figura**:



- Señala todos los ángulos iguales al 2:
- Indica los ángulos suplementarios al 15:

12. - Transforma en grados, minutos y segundos:

- 15.910" =
- 60.000" =

- 50.420" =
- 95.486" =
- 85.359" =
- 125.450" =

13. - Convierte en segundos:

- 5° 12’ 9” =
- 35° 28’ 40” =
- 35° 58’ 55” =
- 10° 22’ 56” =
- 50° 50’ 50” =
- 20° 12’ 38” =

14. - Halla:

- 2/5 de 25° 35’ 50”
- 9/10 de 53° 29’ 40”

15. - Halla las sumas:

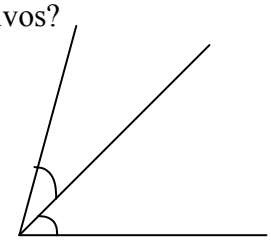
a) $25^o\ 45'\ 38'' + 12^o\ 56'\ 49'' + 3^o\ 57'\ 58'' + 56^o\ 42'\ 58''$

b) $46^o\ 56'\ 35'' + 28^o\ 54'\ 57'' + 9^o\ 54'\ 48'' + 52^o\ 45'\ 56''$

16. - Halla las restas:

a) $34^o\ 23'\ 25'' - 30^o\ 35'\ 42''$ b) $54^o\ 37'' - 45^o\ 29'$ c) $86^o - 13^o\ 45''$

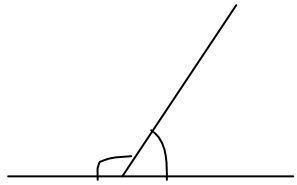
17. - Un ángulo mide $36^o\ 15'\ 48''$ y otro $52^o\ 58'\ 37''$. ¿Cuánto medirán si se colocan consecutivos?



18. - Halla los 2/5 del suplemento de $45^o\ 30'\ 20''$.

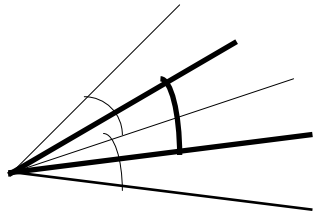
19. - Halla los 3/7 del complemento de $75^o\ 35'\ 49''$.

20. - Un ángulo mide 32° más que su adyacente. ¿Cuánto mide cada uno?



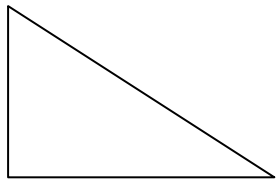
21. - Halla el complemento de un ángulo que sea el cuádruplo de 12° 25' 12".

22. - Dos ángulos consecutivos miden: 25° 40' 50" y 16° 44' 38". ¿Cuál será el valor del ángulo formado por sus bisectrices?

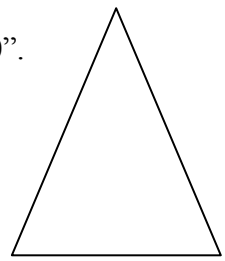


23. - La suma de cuatro ángulos es igual a cuatro rectos: A + B + C + D = 360°. ¿Cuánto valdrá D, si A = 35° 15' ; B = 4A y C = (A + B) : 2?

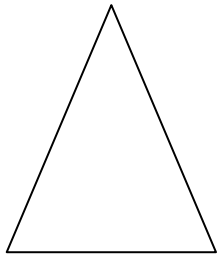
24. - En un triángulo rectángulo, un ángulo agudo vale 19° 25' 30". ¿Cuánto valdrá el otro ángulo agudo?



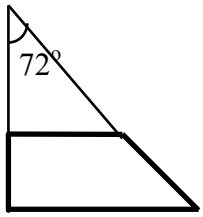
25.- En un triángulo isósceles, el ángulo opuesto a la base vale 70° 30". ¿Cuánto valdrán cada uno de los ángulos de la base?



26. - Uno de los ángulos de la base de un triángulo isósceles vale 52° 12' 20". ¿Cuánto valdrá el ángulo opuesto a la base?

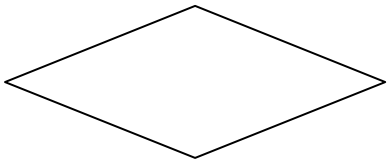


27. - En un trapecio rectángulo, prolongamos los lados no paralelos y se unen formando un ángulo de 72°. ¿Cuánto valen los otros ángulos del trapecio?



28. - En un trapecio isósceles uno de los ángulos mide 130° 40'. Halla los otros.

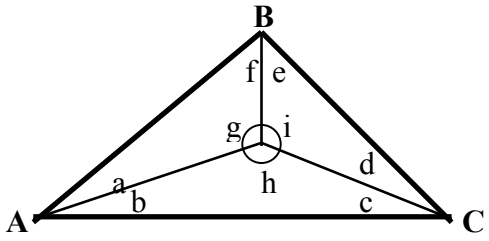
29. - Uno de los ángulos de un rombo mide 42° 20'. Halla los otros ángulos.



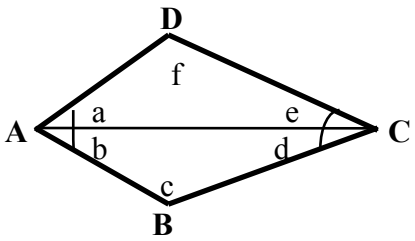
30. - En un romboide, uno de los ángulos mide 75° 20'. ¿Cuánto miden los otros?

31. - En un triángulo A = 19° 25' y B = 4A ¿Cuánto vale el C?

32. - En la figura, el ángulo A= 38º , B= 48º , y C= 94º. Las rectas AO, BO y CO son bisectrices del correspondiente ángulo. Halla los ángulos: a, b, c, d, e, f, g, h, i.



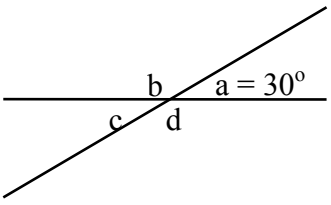
33. - En la figura, A= 88º y C= 62º . La recta AC es bisectriz de los ángulos A y C. Halla los ángulos: a, b, c, d, e, f.

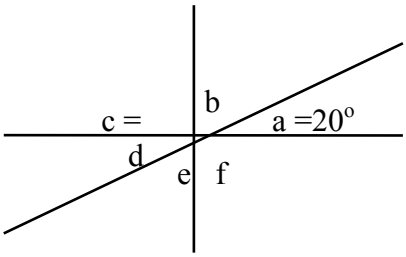


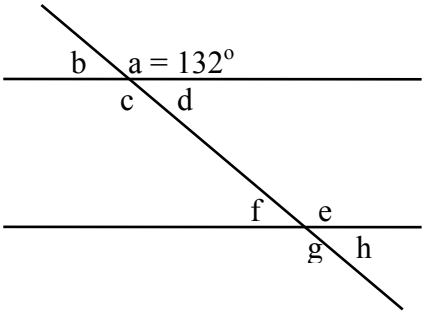
34. - Completa el cuadro:

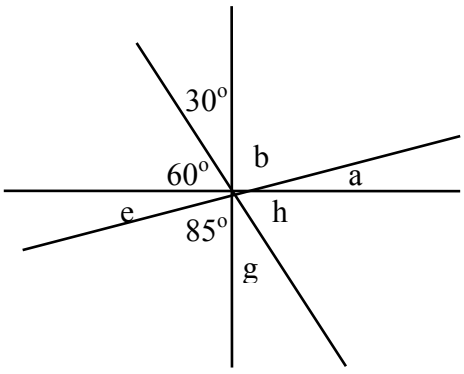
ángulo	A. complementario	A. suplementario
41º 15’ 58”		
	36º 52’	
		110º 42’ 54”

35. - Averigua el valor de los ángulos:





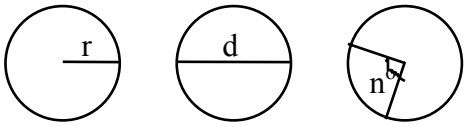




FÓRMULAS – FIGURAS PLANAS

L. circunferencia = $2\pi r = \pi d$

L. del arco = $\frac{2\pi r \times n^o}{360^o}$



distancia = L x nº vueltas

r = L : 2π d = L : π

nº vueltas = distancia : L

L = distancia : nº vueltas

A. cuadrado = l x l = l^2

A. rectángulo = b x a

A. rombo = $\frac{D \times d}{2}$

A. trapecio = $\frac{B + b}{2}$ x a

A. romboide = b x a

A. paralelogramo = b x a

A. triángulo = $\frac{b \times a}{2}$

A. polígono reg. = $\frac{p \times ap.}{2}$

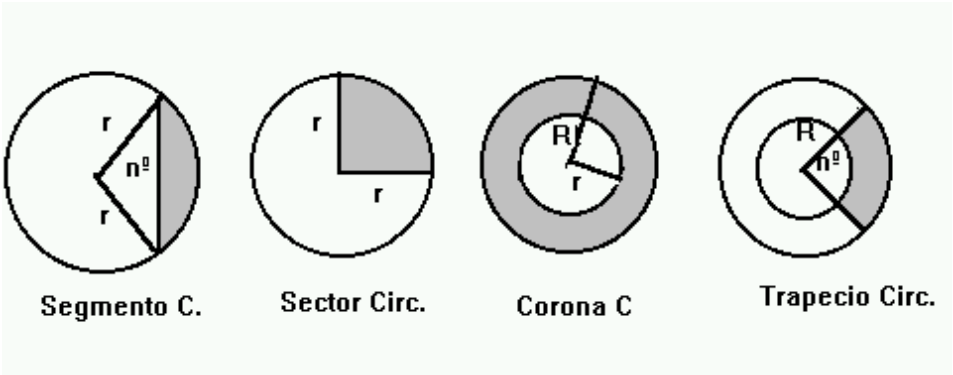
A. círculo = π x r^2

Sector circular = $\frac{\pi r^2 \times n^o}{360^o}$

Seg. Circular = $\frac{\pi r^2 \times n^o}{360^o}$ - A. Triángulo

Corona circular = $\pi (R^2 - r^2)$

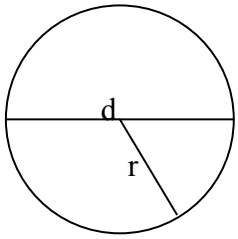
Trapecio circular = $\frac{\pi (R^2 - r^2)}{360^o} \times n^o$



LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA

1. - Calcula la longitud del contorno de una moneda de 3 cm. de diámetro.

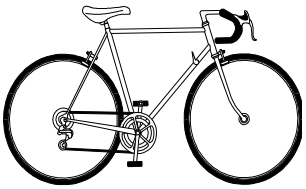
2. - Halla el radio y el diámetro de un disco sabiendo que la longitud de su contorno es 94,20 cm.



3. - Completa el cuadro:

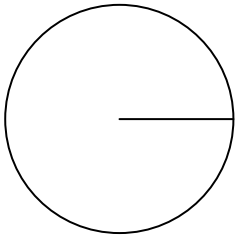
Longitud	**Radio**	**Diámetro**
12,56 cm	..... m	..... dm
..... cm	20 mm	..... dm
..... m	..... dm	12 cm
..... cm	0,5 m	..... dm
0,0628 km	..... m	..... dam
..... cm	..... mm	10 dm

4. - ¿Cuántos m. separan el colegio del parque si para ir de un sitio a otro la rueda de una bicicleta da 315 vueltas y el diámetro de la rueda mide 60 cm?

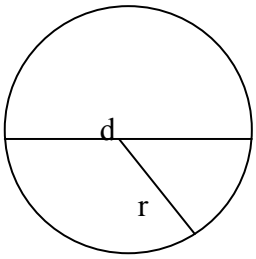


5. - Un equilibrista de un circo da 20 vueltas haciendo equilibrio sobre una rueda, avanzando 125,6 m. ¿Cuál es el radio de la rueda?

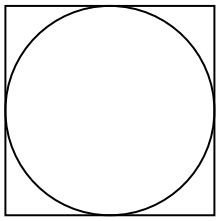
6. - ¿Cuántas vueltas da un aro de 4 cm. de radio, para recorrer 1,256 km.?



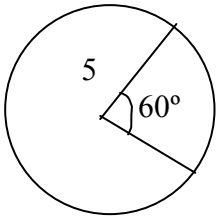
7. - La longitud de una circunferencia es de 376,8 cm. ¿Cuál es su diámetro y su radio, expresado en m.?



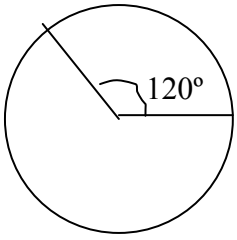
8. - En un cuadrado de 112 m. de perímetro, se traza una circunferencia inscrita. Calcula su longitud en cm.



9. - Halla la longitud de un arco de 60º en una circunferencia de 5 cm. de radio.



10. - Halla el radio de una circunferencia sabiendo que un arco de 120º mide 40 cm. de longitud.

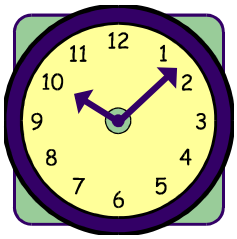


11. - La rueda de un camión tiene 90 cm. de radio. ¿Cuántos km. avanza el camión cuando las ruedas han dado 2.000 vueltas?

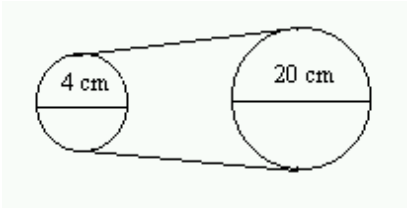
12. - Se quiere construir una mesa circular para que se sienten 20 jóvenes a su alrededor. Si cada joven ocupa 0,628 m., ¿cuál debe ser el radio de la mesa?

13. - Las ruedas delanteras de un coche tienen 0,40 m. de radio y las traseras 0,45 m. Si las primeras han dado 1.000 vueltas, ¿qué distancia ha recorrido el automóvil y cuántas vueltas han dado las ruedas traseras?

14. - La saeta del minutero de un reloj mide 4 cm. Expresa en m., el camino recorrido por el extremo de la saeta durante una semana.

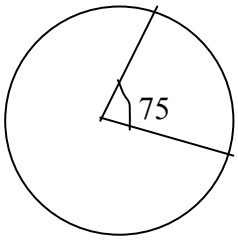


15. - La corona de una bicicleta mide 20 cm. de diámetro y el piñón 4 cm. ¿Cuántas vueltas dará la rueda trasera por cada vuelta de pedal?

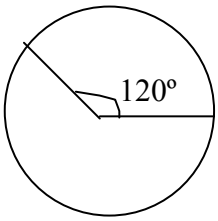


16. - Tenemos un rollo de alambre de 1,155 km. de longitud. Se emplean los 7/11 para hacer un aro. ¿Cuántos m. medirán el radio y el diámetro?

17. - Halla la longitud de un arco de una circunferencia de 8 dm. de radio y cuya amplitud mide 75º.



18. - Un arco de circunferencia de 120º mide 31,4 cm. Calcula la longitud de la circunferencia.



19. - En una circunferencia de radio 4,2 cm. hay un arco que mide 65,94 mm. Calcula la medida del ángulo correspondiente a ese arco.

MEDIDAS DE SUPERFICIE

1. - Expresa en **dm^2** :

- 257 mm^2 = ...
- 25 m^2 = ...
- 0,753 ca = ...
- 0,08 ha = ...
- 58 cm^2 = ...
- 0,6 km^2 = ...
- 9 dam^2 = ...
- 3,09 a = ...

2. - Expresa en **dam^2** :

- 0,0076 mam^2 = ...
- 875 mm^2 = ...
- 58,456 hm^2 = ...
- 45 ha = ...
- 453 cm^2 = ...
- 0,35 km^2 = ...
- 5008 mm^2 = ...
- 78 ca = ...

3. - Expresa en forma compleja:

a) 3859217385 cm^2 = ...

b) 8563,054008 dam^2 = ...

c) 0,074562946006 mam^2 = ...

d) 25448,90087 hm^2 = ...

e) 67950,54893 m^2 = ...

4. - Reduce a incomplejo:

a) 57 km^2 , 40 hm^2 , 25 m^2 , 45 cm^2 -- dm^2

b) 7 dam^2 , 41 dm^2 , 6 cm^2 --- m^2

c) 45 ha, 3 a , 75 ca --- dam^2

d) 0,058 hm^2 , 2,045 m^2 , 75 cm^2 --- dm^2

5. - Completa:

- 50,5 hm^2 = ... dam^2 = ... km^2
- 355 dam^2 = ... km^2 = ... hm^2
- 685,65 m^2 = ... cm^2 = ... dam^2
- 0,00825 dm^2 = ... cm^2 = ... mm^2
- 2 m^2 = ... km^2 = ... cm^2
- 500,05 dm^2 = ... dam^2 = ... mm^2
- 6 dm^2 = ... mm^2 = ... dam^2
- 0,8 dam^2 = ... cm^2 = ... km^2
- 0,35 m^2 = ... mm^2 = ... dm^2
- 2,005 ca = ... ha = ... a
- 82,3 ha = ... m^2 = ... a
- 234 cm^2 = ... ca = ... a
- 367 ca = ... a = ... ha
- 9 dm^2 = ... dam^2 = ... ha

6. - Escribe la unidad correspondiente:

- 2,25 dm^2 = 225 .....
- 0,07 m^2 = 700 .....
- 1,22 dam^2 = 12200 .....
- 800 hm^2 = 8 .....
- 3400 m^2 = 0,34 .....
- 49,5 cm^2 = 4950 .....
- 60 dm^2 = 0,006 .....
- 0,008 dam^2 = 80 .....
- 127 m^2 = 0,0127 .....
- 0,076 dm^2 = 760 .....
- 0,4 km^2 = 4000 .....
- 1027 mm^2 = 0,001027 .....
- 3,03 dam^2 = 303 .....
- 60,04 m^2 = 0,6004 .....
- 2487 dm^2 = 0,2487 .....
- 3,4 km^2 = 3400000 .....

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

8. - ¿Cuál es la diferencia en m^2 entre la mitad de 1 ha y 1 dam^2 ?

9. - Para pagar una deuda de 30.052 euros, tenemos que vender una finca de 6 hm^2 , 25 m^2 . ¿A qué precio deberá vender el m^2 para que después de pagar la deuda le queden 4.162,25 euros?

10. - Tenemos que forrar 10 libros iguales y tenemos un rollo de plástico de 30 m. de largo por 80 cm. de ancho. Si para cada libro necesitamos 1.035 cm^2 de plástico, ¿cuántos dm^2 nos sobrarán?

11. - ¿Cuál es el valor de la quinta parte de un terreno de 62 ha y 30 ca, si cada dam^2 cuesta 652,4 euros?

12. - Un terreno de 7,5 ha de superficie se ha dividido en parcelas iguales de 1.500 m^2 de superficie. ¿Cuántas parcelas hay?

13. - Una finca mide 2 ha, 65 a, 25 ca de superficie. Si la quinta parte de dicho terreno cuesta 63.660 euros, ¿cuál es el precio de medio dam^2?

14. - ¿Cuál es la diferencia en cm^2 entre la décima parte de 1 dam^2 y la quinta parte de 1 cm^2?

15. - ¿Cuántas hojas de 300 cm^2 se pueden recortar de un rollo de papel que mide 250 m. de largo y 24 cm. de ancho?

16. - Una finca tiene una superficie de 2 hm^2, 30 dam^2. Se venden 3 parcelas de 28 dam^2 cada una. ¿Qué superficie de la finca queda por vender? Expresa en "ha".

17. - De una finca de 24 ha, 64 a, 50 ca se venden los 2/3 a razón de 5 euros-m^2, y el resto a 1,4 euros-dm^2. ¿Cuánto se obtiene de la venta?

18. - Si compramos una finca de 20 hm^2, 10 dam^2 y 4 m^2 por 1.005.020 euros. ¿A cuánto pagó el m^2?

19. - ¿Cuál será el valor de la quinta parte de una finca de 50 ha y 25 ca, si cada m^2 cuesta 12 euros?

20. - Una finca de 38 ha, 45 a, 20 ca se divide en tres parcelas. La primera mide 2 hm^2 , 25 dam^2, 12 ca; la segunda, 20 ha, 18 ca. ¿Cuántos dam^2 tiene la tercera parcela?

21. - Tenemos que repartir una parcela de 250 hm^2 de superficie entre dos hermanos. Si uno de ellos recibe 20 dam^2 más que el otro. ¿Cuántos m^2 recibe cada uno?

22. - ¿Cuántos m^2 son la milésima parte del km^2?

23. - Para embaldosar una pared de 50,25 m^2 de superficie se emplean baldosas de 500 cm^2. Si cada 15 baldosas cuestan 42 euros, y el albañil nos cobra 250 euros por colocación, ¿cuánto habrá de pagar por la obra?

24. - Tres socios se reparten una finca que mide 18 km^2, 25 hm^2 y 25 m^2. Si el primero recibe 3 km^2, 60 m^2 y el segundo el doble que el primero, ¿cuántas **ha** recibe el 3º?

25. - ¿Cuántos m^2 son el triple de la diferencia entre 2 ha, 5 ca y 5 a, 8 ca?

26. - Averigua las operaciones en m^2:

- 2557 m^2 - 8 a + 2 ha, 25 ca - 65 a, 89 ca

- 5 a, 29 ca - 4 ha, 3 ca + 8 ha, 2 a + 25 ca - 3 ha, 75 a

CUADRADO - RECTÁNGULO

1. - Averigua la superficie de los cuadrados:

a) l = 0,5 m. b) l = 15 cm.

2. - Averigua la superficie de los rectángulos:

a) a = 25 cm. b = 50 cm. b) a = 0,2 m. b = 0,5 m.

3. - Completa el cuadro:

Base	**Altura**	**Perímetro**	**Superficie**
36 cm	0,28 m	..... mm	..... cm^2
57 m	..... m	22 dam	..... dam^2
..... m	65 m	3 hm	..... hm^2
..... dm	12 cm	..... mm	300 cm^2

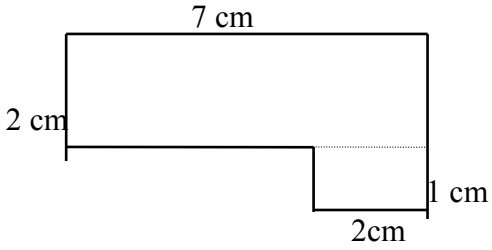
4. - Halla el área de un cuadrado cuyo perímetro es de 2.000 cm.

5. - Completa el cuadro:

Lado	**Perímetro**	**Superficie**
20 cm	..... m	..... dm^2
..... dam	300 m	..... hm^2
..... dm	..... mm	144 cm^2

6. - Calcula cuántas baldosas cuadradas de 0,5 m. de lado, caben en una sala cuadrada de 12 m. de lado.

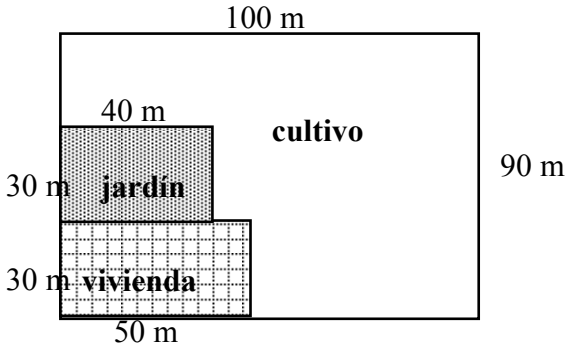
7. - Halla el área o superficie de la figura en mm^2.



8. - Un terreno cuadrado de 40 m. de lado cuesta 19.400 euros. Halla el coste del dam^2.

9. - ¿Cuánto vale un prado rectangular de dimensiones 75 m. y 36 m., sabiendo que los 2/3 se pagan a razón de 4,8 euros-m^2 y el resto a 7 euros el m^2.

10. - Halla la superficie de:
a) jardín en "a". b) vivienda en m^2. c) cultivo en "ha".



11. - Un paralelogramo tiene 7,5 cm. de largo y 5,5 cm de ancho. Otro tiene el doble de largo y el triple de ancho. Calcula cuántas veces es mayor el 2º que el 1º.

12. - Se quiere empapelar una pared de 2,5 m. de alta y 12 m. de larga. Si cada rollo tiene 10 m. de papel de 50 cm. de ancho, ¿cuántos rollos se necesitarán?

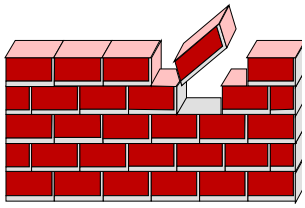
13. - La superficie de un campo rectangular es de 30.000 m^2 y el ancho 120 m. Averigua el largo del campo en dam.

14. - Un terreno rectangular tiene un perímetro de 400 m. y su largo mide 123 m. Calcula la superficie del terreno en "ha".

15. - Un edificio de base rectangular tiene una superficie de 3.325 m^2. El frente mide 35m. ¿Cuánto medirá el fondo?

16. - Los pasillos de un colegio tienen una anchura de 3 m. y de largo 310 m. Se quiere embaldosarlos con baldosas cuadradas de 2,5 dm. de lado ¿Cuánto habrá que pagar, si cada baldosa cuesta 1,5 euros y si son 4 pasillos?

17. - Para construir una pared de 19 dam. de larga por 4,2 m. de alta, se han colocado 80 ladrillos por m^2. ¿Cuántos ladrillos tiene la pared?



18. - Calcula, en m^2., la cantidad de tela que se necesitará para fabricar 85 banderas rectangulares de 3 m. de largo y 2 m. de ancho.

19. - El perímetro de un rectángulo es de 184 cm. y su base es tres veces la altura. Halla el área de dicho rectángulo.

20. - Halla el perímetro de un cuadrado cuya superficie mide 39,69 cm^2.

21. - El área de un rectángulo es equivalente a la de un cuadrado de 9,6 m. de lado. Si la base del rectángulo es 11,6 cm., ¿cuánto mide su altura?

22. - Halla el perímetro de un cuadrado cuya superficie mide 10,24 cm^2.

ROMBO - TRIÁNGULO

1. - Halla la superficie de los triángulos: (cm^2)

a) b = 2,5 dm. a = 1,4 dm. b) b = 0,05 m. a = 0,4 dm.

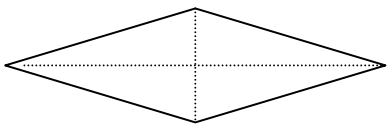
2. - Halla la superficie de los rombos: (dm^2)

a) D = 15 cm. d = 12 cm. b) D = 0,5 m. d = 0,2 m.

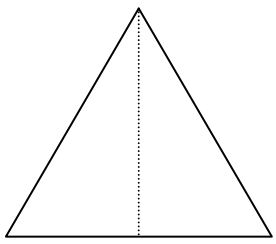
3. - Completa los datos del rombo:

D. mayor	d. menor	Superficie
15 cm	8 cm	..... mm^2
2 dm	..... dm	150 cm^2
..... dm	50 mm	1875 mm^2

4. - Averigua la superficie en dam^2 de un rombo, sabiendo que la diagonal mayor mide 1m. y la menor 3/5 de la mayor.



5. - Halla cuántos dam^2 tiene un campo triangular regular cuyo perímetro mide 300 m. y la altura los 4/5 de la base.

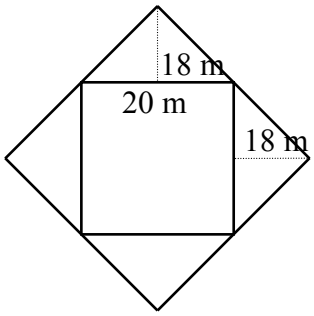


6. - Completa los datos del triángulo:

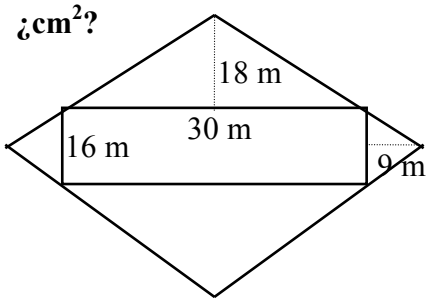
Base	Altura	Superficie
120 cm	75 cm	..... dm^2
..... cm	300 mm	75000 mm^2
12 dm	..... cm	0,48 m^2

7. - Halla la superficie de las figuras:

a) ¿hm^2?

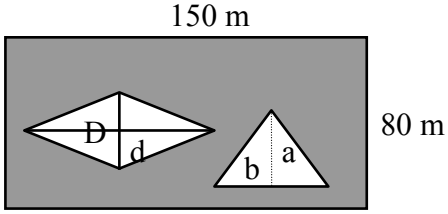


b) ¿cm^2?



8. - Un campo de forma triangular tiene 180 m. de base y 125 m. de altura. Si este campo produjo 45 qm. de trigo, ¿cuál fue su producción por "ha"?

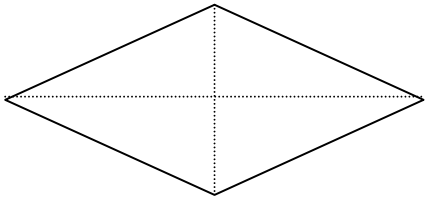
9. - Calcula la superficie sombreada en "ha":



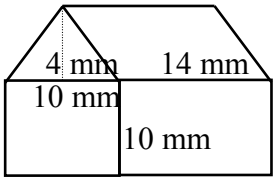
D = 60 m b = 60 m
d = 12 m a = 55 m

10. - Dos labradores quieren intercambiar dos campos de igual superficie. Un campo es un rectángulo de 600 m. de largo y 100 m. de ancho. El otro es un triángulo de 300 m. de base. ¿Qué altura tiene el campo triangular?

11. - ¿Cuál será la diagonal mayor de un rombo cuya diagonal menor mide 50 cm., si su área o superficie es igual a la de un triángulo de 1 m. de altura y 40 cm. de base?



12. - Calcula la superficie en cm^2:

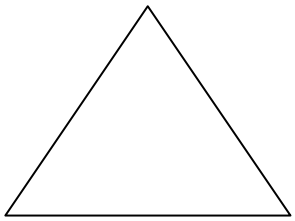


13. - El perímetro de un cuadrado es igual al de un triángulo equilátero cuyo lado mide 4,8 dm. Halla el área del cuadrado.

14. - En un jardín rombal cuyas diagonales miden 5,4 m. y 4,6 m., ¿cuántas flores se podrán plantar colocando 2 flores por dm^2.?

15. - El área de un rectángulo mide 85 dm^2. y su altura 9,2 dm. Calcula el área de un rombo cuya diagonal mayor es igual a la altura del rectángulo y cuya diagonal menor es igual a 2/3 de la base del rectángulo.

16. - Se cambia un campo triangular de 65 m. de largo y 54 m. de alto, valorado en 9.000 euros, por un prado que vale 0,44 euros más por m^2. Halla la superficie del prado.

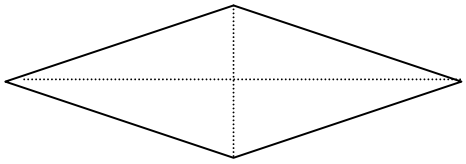


17. - Se cambian dos terrenos de igual superficie. El primero es un cuadrado de 200 m. de perímetro; el segundo es un triángulo de 80 m. de base. ¿Cuál es su altura?

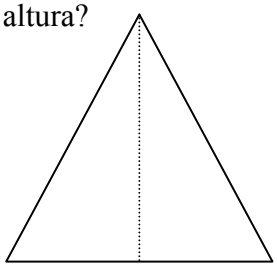
18. - Un propietario cambia un terreno triangular de 46 m. de base y 80 m. de altura por un terreno cuadrado de 60 m. de lado. ¿Qué cantidad debe dar encima, si el precio de ambos terrenos es de 280 euros el "a"?

19. - Dos labradores intercambian dos campos de igual superficie. Un campo es un rectángulo de 600 m. de largo y 100 m. de ancho. El otro es un triángulo de 300 m. de base. ¿Qué altura tiene el campo triangular?

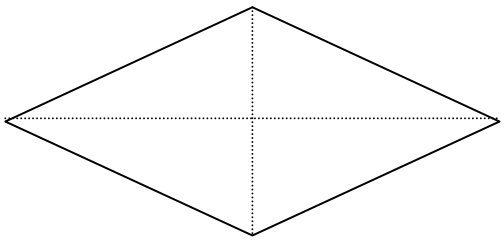
20. - Las diagonales de un rombo miden 48 y 14 cm. respectivamente. Calcula su área.



21. - El área de un triángulo es 4,56 m^2. Si la base mide 3,8 m., ¿cuánto medirá su altura?



22. - Halla el área de un rombo cuyas diagonales miden 18,4 cm. y 13,8 cm. respectivamente.



TRAPECIO - POLÍGONO REGULAR

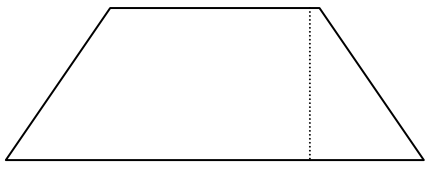
1. - Halla el área de un polígono regular, sabiendo que su perímetro mide 60 dm. y su apotema 8,5 dm. Expresa en cm^2.

2. - Completa los cuadros:

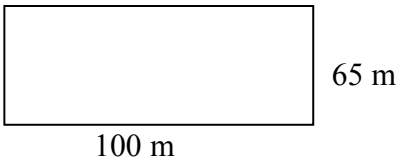
B	68 m	..... cm	260 m	124 m	280 m
b	44 m	97 m	..... dm	106 m	250 m
a	51 m	86 m	194 m	..... m	70 m
S	..... m^2	9.116 m^2	45.978 m^2	10.235 m^2	..... ha

	perímetro	**lado**	**apotema**	**superficie**
hexágono	..... dam	6 m	5,196 m	..... dm^2
decágono	..... cm	31,52 m	48,5 m	..... m^2
pentágono	16,3 m	..... m	..... m	18,256 m^2
eneágono	..... dm	..... m	10,99 m	395,64 m^2
octágono	40 m	..... cm	48,28 dm	..... m^2

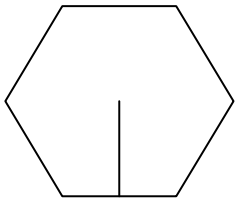
3. - Un campo trapecial tiene una altura de 60 m. y bases de 130 m. y 80 m. Se compra a 210 euros el "a". ¿Cuál es el coste total?



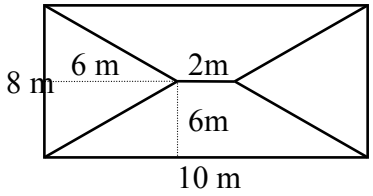
4. - El campo de la figura se ha vendido a 7,2 euros - m^2. Calcula: a) superficie del campo en "ha". b) El valor del terreno.



5. - Un campo hexagonal regular tiene 320 m. de lado y 275 m. de apotema. Si produce 30 kg. de trigo por "a", ¿cuánto vale la cosecha a 0,4 euros el kg.?

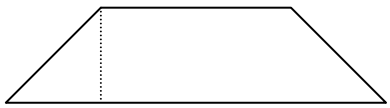


6. - El tejado tiene las medidas que indica la figura. Si cada teja cubre 2,5 dm^2., ¿cuántas tejas necesitamos para cubrir el tejado?

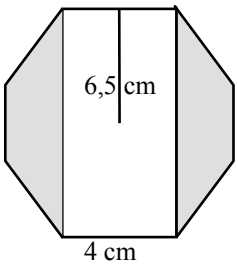


7. - Un solar tiene forma de trapecio. Su altura mide 25 m. y una de sus bases 36 m. Sabiendo que, comprado a 38 euros - m^2., costó 28.196 euros, se desea averiguar la base desconocida.

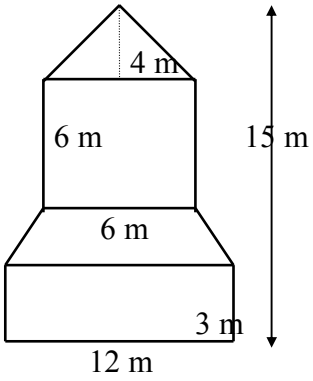
8. - He comprado por 1.599 euros, a 7,8 euros - m^2., un campo trapecial cuyas bases son de 115 m. y 75 m. Calcula la altura.



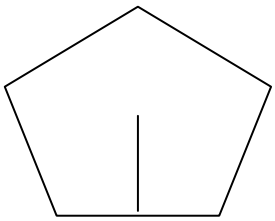
9. - Halla el área o superficie de la parte sombreada en mm^2.:



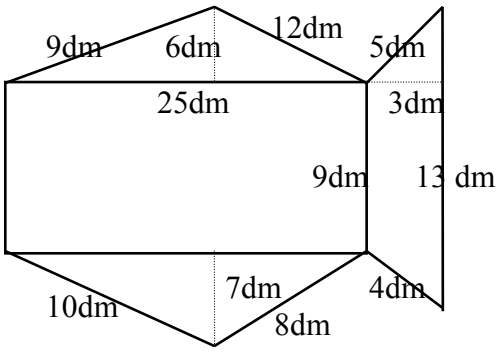
10. - La figura indica la forma y las dimensiones de la fachada de un edificio. ¿Cuánto vale pintarlo a 7,5 euros el m^2.?

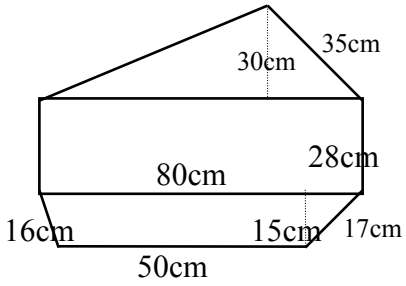


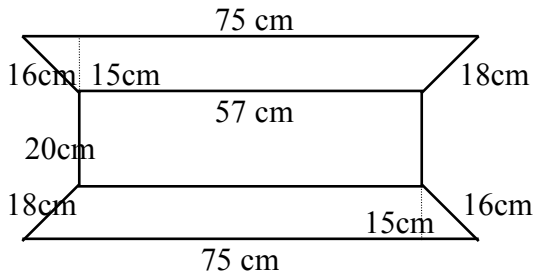
11. - ¿Cuánto medirá la apotema de un pentágono regular de 13,5 dm^2 de superficie y 25 cm. de lado?



12. - En las siguientes figuras, halla el perímetro en m. y la superficie en mm^2.



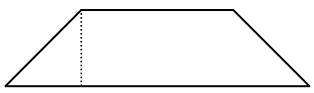




13. - Halla la altura de los siguientes trapecios:

a) A = 5,32 m^2. B = 3 m. b = 2 m.

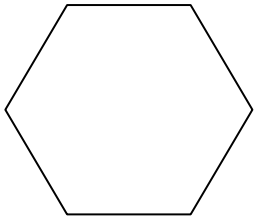
b) A = 93,28 m^2. B = 25 m. b = 15 m.



c) A = 0,725 hm^2. B = 2,5 dam. b = 15 m.

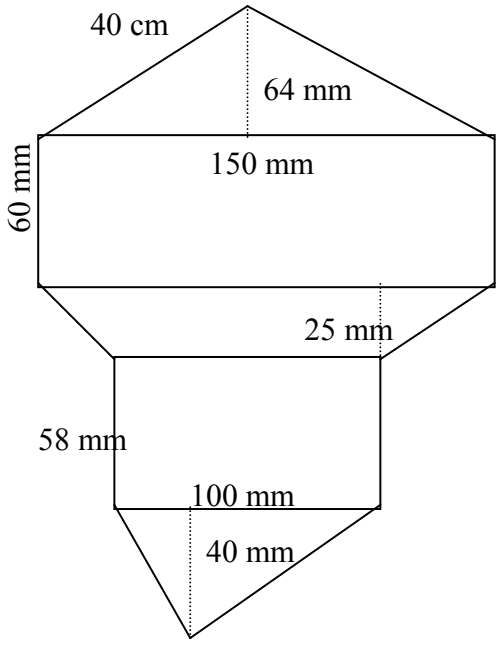
14. - Las bases de un trapecio isósceles miden 40 y 54 cm. respectivamente. Su altura mide 20 cm. Calcula el área del trapecio.

15. - Calcula el área de un hexágono regular de 8 m. de lado y 10 m de apotema..



16. - Halla el área de un trapecio rectangular de bases 10 y 12 m., y de altura 8m.

17. – Halla la superficie de la siguiente figura en cm^2



CÍRCULO - FIGURAS CIRCULARES

1. - Calcula la superficie de los círculos en cm^2:

a) r = 5 dm. b) r = 0,4 m.

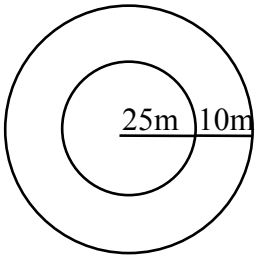
2. - La longitud de la circunferencia es de 62,8 dm. ¿Cuál es la superficie del círculo en m^2.? ¿Cuál es la del cuadrante en cm^2.?

3. - De una plancha de cinc, de forma circular de 1,2 m. de radio, se han cortado 3 círculos iguales de radio 0,2 m. Calcula, en dm^2., la superficie de cinc que sobra.

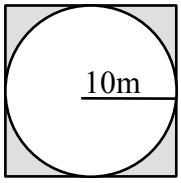
4. - El tablero circular de una mesa tiene 1,5 m. de diámetro. Está cubierto por un tapete que sobresale alrededor 10 cm. Calcula la superficie del tapete en dm^2.

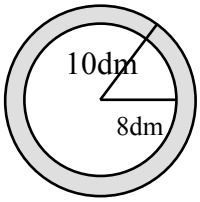
5. - Siendo el radio del círculo 10 cm., halla el área del semicírculo en dam^2. y la del cuadrante en dm^2.

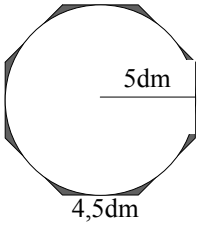
6. - Alrededor de una plaza circular de 25 m. de radio, queremos dejar una calzada de 10m. de ancha. ¿Qué superficie tendrá dicha calzada? Expresa en "ha".



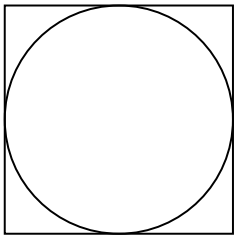
7. - Halla el área o superficie de la parte sombreada, en cm^2:



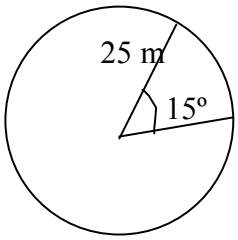




8. - El perímetro de un cuadrado mide 72 cm. Calcula el área del círculo inscrito en el cuadrado. Expresa en dm^2.

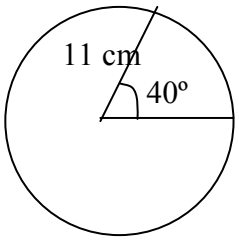


9. - ¿Cuál es el área de un círculo de 25 m. de radio? ¿Y el área de un sector circular de 15º de amplitud, perteneciente al círculo anterior?

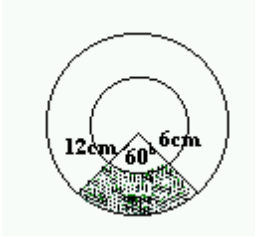


10. - La superficie de un círculo es 200,96 cm^2. Calcula el área del cuadrado circunscrito.

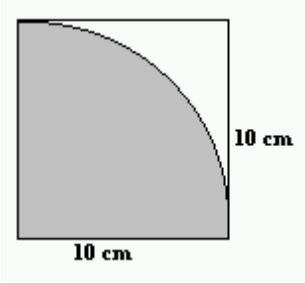
11. - Un sector circular tiene 40º de abertura en un círculo de 11 cm. de radio. ¿Cuánto medirá su área?



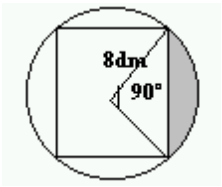
12. - Halla el área de un trapecio circular de 60º, sabiendo que sus radios miden 12 y 6cm., respectivamente.



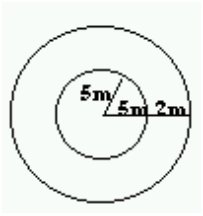
13. - Calcula el área de la zona no sombreada en dm^2:



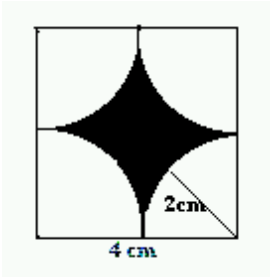
14. - Se inscribe un cuadrado en un círculo de 8 dm de radio. Calcula el área de uno de los segmentos circulares que los lados del cuadrado determinan en el círculo.



15. - Una vaca está atada, en una pradera, a una cuerda de 5 m. de longitud. ¿Qué superficie puede pastar? Al cabo de una semana, se le alarga la cuerda en 2 m., ¿qué nueva superficie se pone a su alcance?



16. - Halla el área de la parte sombreada en mm^2:



17. - Calcula la longitud de las siguientes circunferencias si las áreas de sus respectivos círculos son:

a) 78,5 m^2.

b) 452,16 dm^2.

c) 706,5 cm^2.

18. - Calcula el área de un sector circular de 45º de amplitud, en cada uno de los siguientes círculos cuyas áreas son:

a) 150 m^2.

b) 55 dm^2., 8 cm^2.

c) 180 cm^2.

19. - Calcula las áreas de los círculos con los siguientes datos:

a) ¿Círculo? Sector circular = 12 cm^2. Ángulo = 50º

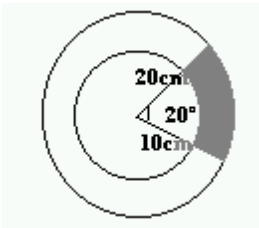
b) ¿Círculo? Sector circular = 150 m^2. Ángulo = 75º

c) ¿Círculo? Sector circular = 0,06 ha, 30 ca Ángulo = 140º

20. - Una piscina circular tiene 12 m. de diámetro. Calcula cuántos ladrillos de 400 cm^2. de superficie se necesitan para pavimentar el fondo de la piscina.

21. - Una pista circular de carreras tiene una superficie de 4.550 m^2. Calcula el perímetro y el diámetro de la misma.

22. - Calcula el área de un trapecio circular de radios 20 y 10 cm si la amplitud es de 20º



23. - Calcula el área de un trapecio circular si los radios son 20 m. el mayor y 3/4 de éste el menor y la amplitud vale 45º.

MEDIDAS DE VOLUMEN

1. - Expresa en **dm^3** :

- 257 mm^3 = ...
- 25 m^3 = ...
- 0,753 dam^3 = ...
- 0,08 hm^3 = ...
- 58 cm^3 = ...
- 0,006 km^3 = ...
- 9 dam^3 = ...
- 3,09 m^3 = ...

2. - Expresa en **dam^3** :

- 0,0076 mam^3 = ...
- 875 mm^3 = ...
- 58,456 hm^3 = ...
- 45 hm^3 = ...
- 453 cm^3 = ...
- 0,35 km^3 = ...
- 5008 mm^3 = ...
- 78 m^3 = ...

3. - Expresa en **m^3** :

- 0,074 mam^3 = ...
- 275 mm^3 = ...
- 58,456 hm^3 = ...
- 95 hm^3 = ...
- 459 dm^3 = ...
- 0,05 km^3 = ...
- 8108 mm^3 = ...
- 25 m^3 = ...

4. - Expresa en forma compleja:

a) 1478917385 cm^3 = ...

b) 2563,054008 dam^3 = ...

c) 0,021082946006 mam^3 = ...

d) 75548,94087 hm^3 = ...

e) 90950,54293 m^3 = ...

f) 0,215482486 km^3 = ...

g) 500200,809 dm^3 = ...

5. - Reduce a incomplejo:

a) 57 hm^3 , 40 dam^3 , 25 m^3 , 45 cm^3 -- dm^3

b) 7 dam^3 , 41 dm^3 , 6 cm^3 --- m^3

c) 0,758 dam^3 , 1,045 m^3 , 25 cm^3 --- dm^3

d) 1.025 m^3 , 952 dm^3 , 87.025 cm^3 --- dam^3

6. - Completa:

- 20,5 hm^3 = ... dam^3 = ... km^3
- 289 dam^3 = ... km^3 = ... hm^3
- 605,23 m^3 = ... cm^3 = ... dam^3
- 0,00095 dm^3 = ... cm^3 = ... mm^3
- 9 m^3 = ... km^3 = ... cm^3
- 800,05 dm^3 = ... dam^3 = ... cm^3
- 3 dm^3 = ... mm^3 = ... dam^3
- 0,6 dam^3 = ... cm^3 = ... m^3
- 0,85 m^3 = ... mm^3 = ... dm^3

7. - Escribe la unidad correspondiente:

- 2,25 dm^3 = 2250 .....
- 0,07 m^3 = 70000 .....
- 1,22 dam^3 = 1220 .....
- 800 hm^3 = 0,8 .....
- 3400 m^3 = 0,0034 .....
- 49,5 cm^3 = 49500 .....
- 60 dm^3 = 0,00006 .....
- 0,008 dam^3 = 8000 .....
- 127 m^3 = 0,000127 .....
- 0,076 dm^3 = 76000 .....
- 0,4 km^3 = 400000 .....
- 1027 mm^3 = 0,001027 .....
- 3,03 dam^3 = 3030000 .....
- 60,04 m^3 = 0,06004 .....
- 2487 dm^3 = 0,002487 .....
- 3,4 km^3 = 3400000 .....

*** Correspondencia entre las unidades de volumen, capacidad y masa (peso) referidas al agua pura**

Volumen		Capacidad		Masa (peso)
1 m^3	.....	1 kl	.....	1000 kg (tonelada métrica)
100 dm^3	.....	1 hl	.....	100 kg (quintal métrico)
10 dm^3	.....	1 dal	.....	10 kg (miriagramo - mag)
1 dm^3	.....	1 l.	.....	1 kg
100 cm^3	.....	1 dl	.....	100 g
10 cm^3	.....	1 cl	.....	10 g
1 cm^3	.....	1 ml	.....	1 g

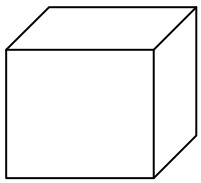
POLIEDROS REGULARES

1. - Completa el cuadro:

Poliedros Regulares	nº de caras	nº de aristas	nº de vértices	superficie
TETRAEDRO				
HEXAEDRO				
OCTAEDRO				
DODECAEDRO				
ICOSAEDRO				

2. - ¿Cuál es el área de un tetraedro regular, sabiendo que el área de una de sus caras es de 95 cm^2? Expresa en m^2.

3. - Halla el área de un hexaedro que tiene 15 cm de arista.



4. - Halla el área de un tetraedro regular, si cada cara tiene 25 cm. de base y 20 cm. de altura. Expresa en dm^2.

5. - Un icosaedro regular tiene 620 cm^2. de superficie. Halla el área de cada cara en m^2.

6. - La arista de un cubo o hexaedro tiene 0,6 m. y la de otro, tiene doble longitud. Halla: a) superficie de cada uno; b) cuántas veces es mayor la superficie del 2º que la del 1º.

7. - Halla el área de un dodecaedro regular, si sus caras tienen 12 cm. de lado y 10,5 cm. de apotema. Expresa en dm^2.

8. - Halla el área de un octaedro regular si sus caras tienen 10 cm de base y 9,5 cm de altura. Expresa en m^2.

POLIEDROS -- CUERPOS REDONDOS

1. - ¿Qué es un poliedro?

2. - Dibuja un poliedro y señala sus elementos.

3. - ¿Qué es un prisma? Dibújalo y señala sus elementos.

4. - Si un prisma es regular, ¿será poliedro regular? Razona la respuesta

5. - Definición y dibujo de:

- Ortoedro	- Paralelepípedo	- Prisma regular
- Prisma recto	- Pirámide	- Hexaedro o cubo

6. - Dibuja una pirámide hexagonal y señala sus elementos.

7. - Diferencia entre altura y apotema de una pirámide.

8. - Define y nombra los cuerpos redondos.

9. - Dibuja los cuerpos redondos y señala sus elementos.

10. - Diferencia entre altura y generatriz de un cono.

11. - Dibuja una pirámide recta y otra oblicua. Explica qué diferencia existe entre las alturas de ambas pirámides.

12. - Dibuja un cono cuyo radio de la base, sea mayor que la altura, y otro cuya altura sea mayor que el radio de la base.

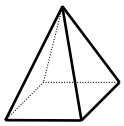
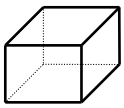
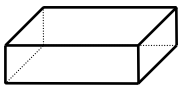
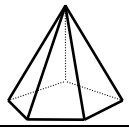
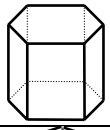
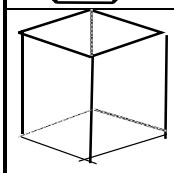
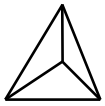
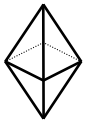
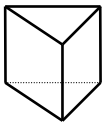
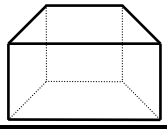
13. - ¿Qué figura geométrica presenta una caja de cerillas? ¿Y un dado?
Dibujos y definición.

14. - Dibuja:

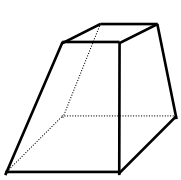
a) Tronco de pirámide
b) Tronco de cono
c) Desarrollo del cono
d) Desarrollo del cilindro.

15. - Dibuja los paralelepípedos.

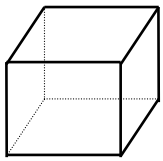
16. - Completa el cuadro:

Poliedro	Prisma	Pirámide	Pol. regular	caras	aristas	vértices	nombre
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							

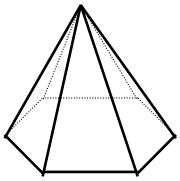
17. - Completa el cuadro:



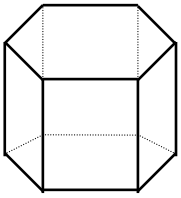
1



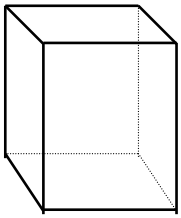
4



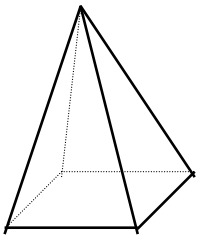
7



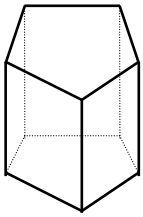
10



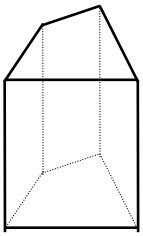
2



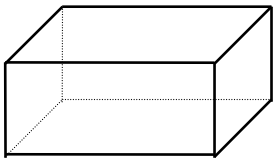
5



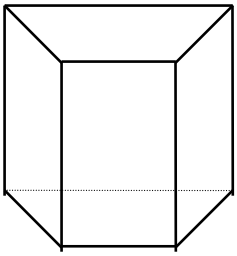
8



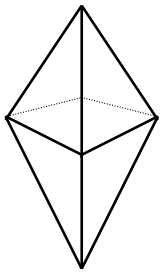
11



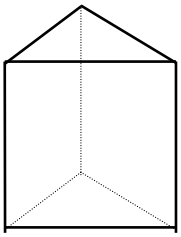
3



6



9

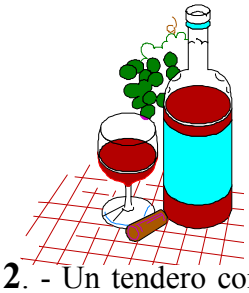


12

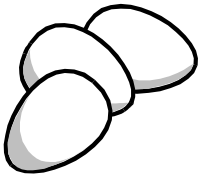
	nombre	nº caras L.	nº aristas B.	nº aristas L.	nº vértices
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

PRECIO DE COMPRA -- PRECIO DE VENTA -- GANANCIA

1. - Se han comprado 115 litros de vino por 69 euros. ¿Cuál es el beneficio que se obtiene en cada litro de vino, si se vende a 1,5 euros el litro?.

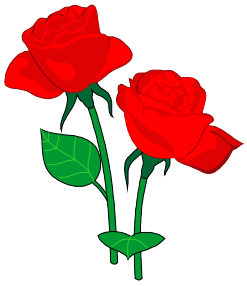


2. - Un tendero compra 27 docenas de huevos a 0,5 euros la docena. Se le rompen 3 docenas, ¿ a cómo debe vender las que le quedan si quiere ganar l.5,3 euros?



3. - Un tendero vende dulces a 0,45 euros la unidad. Después de vender 120 dulces ha ganado 36 euros ¿Cuánto le costó a él cada dulce?

4. - Un florista compra 50 ramos a 5,3 euros cada uno y los vende ganando en total 205 euros ¿A cómo ha vendido cada ramo?



5. - Por la compra de una docena de objetos iguales, hemos pagado 1.512 euros. ¿A qué precio hemos de vender cada uno, si queremos ganar la tercera parte del precio de compra?

6. - Un almacenista ha comprado 460 litros de vino a 0,5 euros el litro. Les añade 34 litros de agua y vende la mezcla a 0,75 euros el litro. ¿Cuál es la ganancia?

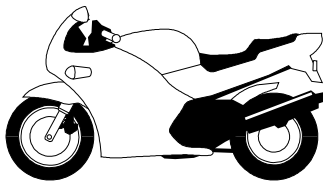
7. - En un bar se despacharon 12 botellas de coñac, obteniendo de cada una 22 copas que se vendieron a 0,8 euros. Si cada botella había costado 5 euros, ¿cuál fue la ganancia?

8. - Un comerciante compró 675 pares de zapatos a 6 euros cada par. Vende la tercera parte y gana 765 euros. ¿A qué precio vendió cada par?

9. - Un almacenista compró 15 docenas de vasos a 0,15 euros cada vaso. Si en el transporte se han roto 30 vasos, ¿a cómo deberá vender cada uno para no tener pérdida?

10. - Hemos comprado melones a razón de 2,24 euros cada 4 melones; vendiéndolos a razón de 4,8 euros la media docena. ¿Cuál es la ganancia en cada melón?

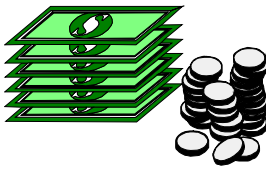
11. - Compramos una moto por 1.456,5 euros. ¿En cuánto la venderemos, si queremos ganar la quinta parte del precio de compra?



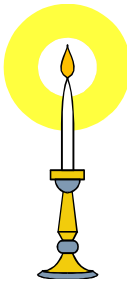
12. - Se mezclaron 25 litros de vino de 0,74 euros el litro, con 130 litros de 1,5 euros litro. ¿Cuál es el valor de la mezcla?

13. - Un comerciante compra 32 kg. de harina por 14,4 euros y quiere venderlos ganando 0,25 euros por kg. ¿A cómo tendrá que vender el kg.?

14. - Una mercancía se ha vendido por 920 euros. ¿Cuánto se habrá ganado, si por cada 2 euros cobrados hay un beneficio de 0,5 euros?

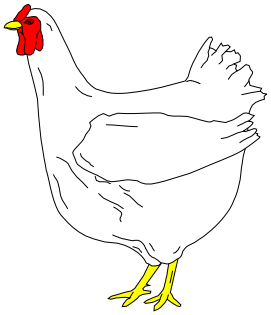


15. - Vendiendo por 127,8 euros 6 lámparas, ganamos 10,8 euros en cada una. ¿Cuánto costó cada lámpara?

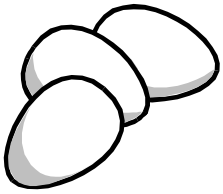


16. - Compramos 25 adhesivos a 2,2 euros cada uno y nos regalan uno por cada 5 que compramos. Si los vendemos todos a 3,5 euros cada uno, ¿cuánto ganamos?

17. - Un granjero vendió 460 docenas de huevos a 0,14 euros el huevo. Si los gastos fueron de 154,38 euros ¿cuál fue la ganancia?

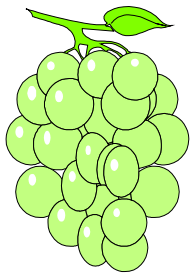


18. - Un tendero compra 50 docenas de huevos a 0,72 euros la docena. Las vende a 0,12 euros el huevo. Halla la ganancia en 5 docenas.



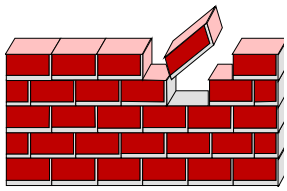
19. - Un almacenista compra 200 litros de aceite por 270 euros. ¿Cuál es el beneficio que obtendrá en cada litro de aceite, si lo vende a 2,4 euros el litro?

20. - Un vinatero ha comprado 520 litros de vino a 0,45 euros el litro. Les añade 42 litros de agua y vende la mezcla a 0,63 euros litro. ¿Cuál es la ganancia?



21. - Un almacenista compró 1.200 pares de zapatos a 5 euros cada par. Vende la cuarta parte y gana 4.650 euros. ¿A qué precio vendió cada par?

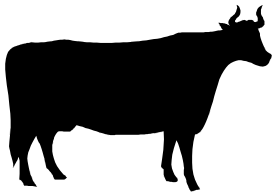
22. - Un almacenista compró 65.000 ladrillos por 9.750 euros. Los vendió a 0,4 euros el ladrillo. ¿Cuál fue la ganancia?



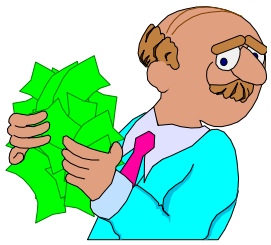
23. - Un comerciante compra 60 kg. de garbanzos por 27 euros. y quiere venderlos ganando 0,35 euros kg. ¿A cómo tendrá que vender el kg.?

24. - Compramos 10 corbatas a 3,5 euros cada una. ¿A qué precio venderemos cada corbata para ganar 85 euros entre todas?

25. - Una vaca consume cada día 12 kg., entre hierbas y pienso, que cuestan 20,5 euros en total, y produce diariamente 40 litros de leche que se vende a 0,75 euros litro. ¿Cuánto gana el propietario de la vaca en una semana?



26. - Una mercancía se ha vendido por 1.267,7 euros. ¿Cuánto se habrá ganado, si por cada 7 euros cobrados hay un beneficio de 4,5 euros?

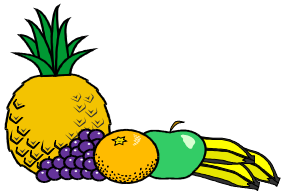


27. - Un comerciante compró 423 l. de vino a 0,5 euros el litro. Vendió después el mismo a 1,4 euros el litro. Averigua el beneficio total.

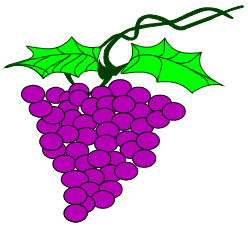
28. - Por una autopista pasan diariamente 15.600 coches, que pagan 14,5 euros cada uno. En dicha autopista, hay 12 empleados que cobran 39,5 euros cada uno, y hay unos gastos generales diarios, de 1.205 euros. ¿Cuál es la ganancia diaria de esta autopista?

29. - Un comerciante compró 45 m. de tela a 5,8 euros el m. Vendió 32 m. a 8,5 euros el m., y el resto a 9,2 euros m. ¿Cuál fue la ganancia?

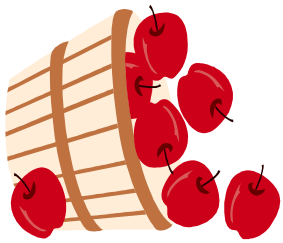
30. - Un tendero compró 17 cajas de fruta a 8,5 euros cada una. El peso neto total de la fruta era de 330 kg. Si la vendió a 1,3 euros el kg., ¿qué beneficio obtuvo?



31. - Si a los 240 litros de vino que hemos comprado a 0,75 euros el litro, añadimos 15 litros de agua y vendemos el vino resultante a 1,85 euros/litro, ¿qué beneficio obtendremos?



32. - Un comerciante llevó al mercado 20 cajas de manzanas de 18 kg. de peso bruto cada una. La tara de cada caja es de 1,5 kg. Si por toda la fruta cobró 495 euros, ¿a cuánto vendió el kg.?



33. - Se mezclaron 35 litros de vino de 0,46 euros el litro, con 175 litros de 0,84 euros el litro. ¿Cuál es el valor de la mezcla?

34. - Un bidón que contiene 50 litros de aceite, pesa 70,5 kg. El litro de aceite pesa 0,92kg. ¿Cuál es el peso del aceite? ¿Cuánto pesa el tonel vacío?

35. - Queremos distribuir 179,5 litros de aceite entre dos bidones, de modo que en uno coloquemos 15,75 litros más que en el otro. ¿Cuántos litros pondremos en cada uno?