

ACTIVIDADES DE 6º PARA VACACIONES



ÍNDICE:

1. OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES.....	1
2. OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES.....	6
3. MÚLTIPLOS Y DIVISORES.....	9
4. POTENCIAS Y RAÍCES	13
5. LAS FRACCIONES. OPERACIONES	16
6. PORCENTAJE Y PROPORCIONALIDAD	22
7. MEDIDA DE MAGNITUDES. SISTEMA MÉTRICO DECIMAL	27
8. LOS NÚMEROS ENTEROS	30
9. MEDIDAS DE TIEMPO.....	33
10. LOS ÁNGULOS Y SU MEDIDA	35
11. LOS POLÍGONOS Y SU SUPERFICIE	38
12. LA CIRCUNFERENCIA Y EL CÍRCULO	41
13. LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS	44
14. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.....	46

1.- OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES

1. Coloca, resuelve y escribe el nombre de sus términos: 980

$$+ 55784 + 33 =$$

$$6578 + 9 + 665348 =$$

$$978548 - 769754 =$$

$$933682 - 677854 =$$

$$87359 \times 789 =$$

$$694387 \times 658 =$$

$$6379168 : 658$$

$$18574665 : 489$$

2. Indica cómo se leen los siguientes números y descomponlos.

$$35.792.074 =$$

$$28.392.957 =$$

3. Recuerda las propiedades de la multiplicación.

➤ Utiliza la propiedad **conmutativa** para colocar los factores del modo que te resulte más cómodo y calcula los resultados:

- $22 \times 456 =$
- $307 \times 19 =$
- $182 \times 1.001 =$

➤ Utiliza la propiedad **asociativa** de la multiplicación para resolver de la forma más cómoda estas multiplicaciones:

- $2 \times 24 \times 5 =$
- $18 \times 4 \times 10 =$
- $5 \times 8 \times 14 =$

➤ Calcula los resultados de estas operación es de dos maneras distintas, aplicando la propiedad **distributiva** de la multiplicación:

- $7 \times (3 + 4) =$
- $10 \times (8 - 5) =$
- $(4 + 7) \times 5 =$

➤ Completa los huecos de modo que se cumplan las igualdades y señala en cada caso qué propiedad de la multiplicación has utilizado.

- $16 \times 9 = 9 \times \dots = \dots$ Propiedad.....
- $7 \times (8 + 9) = (\dots \times 8) + (7 \times \dots) = \dots + \dots = \dots$ Propiedad
- $5 \times (2 \times 9) = (\dots \times 2) \times \dots = \dots \times \dots = \dots$ Propiedad

4. Estima el producto aproximado de estas multiplicaciones redondeando uno de los factores:

$102 \times 3 =$

$495 \times 5 =$

$333 \times 19 =$

5. Coloca el paréntesis en el lugar adecuado para obtener los siguientes resultados:

$4 \times 2 + 2 \times 5 = 18$

$7 + 3 \times 8 = 80$

$6 \times 3 + 5 + 10 = 108$

6. Completa las igualdades:

$\cdot 14 + 7 + \underline{\hspace{1cm}} + 4 = 41$

$\cdot \underline{\hspace{1cm}} + 21 + 18 + 3 + 6 = 50$

$\cdot 9 + 18 + \underline{\hspace{1cm}} + 7 + 6 = 50$

$\cdot 37 + 21 + \underline{\hspace{1cm}} + 45 = 187$

$\cdot 47 + \underline{\hspace{1cm}} + 7 + 18 = 98$

$\cdot 24 + 18 + 13 + \underline{\hspace{1cm}} = 63$

7. Resuelve estos ejercicios y comprueba que la solución es correcta:

- $4 + 5 \times 3 = 19$
- $(6 - 2) \times 4 = 16$
- $(4 \times 2) - (2 \times 3) = 2$
- $(4 \times 3 + 2) \times 5 = 70$
- $(14 - 2 \times 3) - (3 \times 2 - 3) = 5$
- $(17 - 3 \times 3) : 2 = 4$

- $4 + 30 - 6 \times 5 + 4 \times 3 = 16$
- $(6 : 3) \times (4 + 2) = 12$
- $(7 - 2 \times 3) \times 4 + 5 = 9$
- $(4 - 2 \times 2) + (3 + 3 \times 2) = 9$
- $84 : \{(53 - 2 \times 12) - [15 \times (2 + 3) : 3]\} = 21$
- $64 - [(14 + 8 : 2) + (32 - 8 \times 3)] = 38$

8. Calcula:

$24.456 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$47.000 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}} \times 100 = 24.500$

$\underline{\hspace{2cm}} : 10 = 346$

$9.745 \times \underline{\hspace{2cm}} = 97.450$

$8.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 80$

9. ¿Cuántas personas podrán viajar sentadas en 37 autocares si en cada uno hay 54 asientos?
Sol. 1998 personas.
10. Ayer compré 28 lapiceros y 17 cuadernos. Cada lapicero costó 80 céntimos y cada cuaderno 2 €. ¿Cuántos euros pagué por toda la compra?
Sol. 56,40 euros.
11. En un depósito hay 560 litros de agua, en otro depósito 720 litros y un tercero contiene 1280 litros. Si se reparte, toda el agua, entre 20 familias, ¿cuántos litros de agua le corresponderá a cada una?
Sol. 128 litros
12. En un almacén hay 379 sacos de patatas. Cada saco pesa 98 kg. Si se venden la mitad de todas las patatas, ¿cuántos kilos quedarán sin vender?
Sol. 18.571 kilos
13. Una camisa tiene siete botones en la parte delantera, dos en el cuello, uno en cada puño y un botón de repuesto. Si una fábrica hace cada día 20 camisas de manga larga y otras 20 de manga corta. ¿Cuántos botones gastan en un día? ¿Tendrán suficiente con 2.000 botones para los cinco días de una semana?
Sol. Gastan 440 en un día. No tendrán suficiente, faltan 200 botones.
14. Queremos colocar 7.850 naranjas en cajas, si metemos 54 naranjas en cada caja, ¿cuántas cajas necesitaremos? ¿Se colocarán todas las naranjas?
Sol. Necesitaremos 146 cajas, 145 completas y 1 caja con 20. No se colocarán todas completas.
15. Una charca contiene 3.000 litros de agua, y en ella beben vacas y ovejas. Cada día, una oveja bebe 3 litros de agua y una vaca bebe 8 litros. Si al cabo de un día pasan por la charca 253 ovejas y 167 vacas, ¿habrá agua para todas? ¿Cuánta agua consumen?
Sol. Sí hay agua para todas. Consumen 2.095 litros. Queda en la charca 905 litros.
16. Carmen y Raúl van al mercado. Carmen compra 8 kg de carne y Raúl 3 kg. ¿Cuánto gastaron entre los dos si el kg de carne está a 3 €? *Resuelve con la propiedad distributiva*
Sol. Gastaron 33€
17. ¿Cuántas cajas de 32 estuches de 24 rotuladores se pueden completar con 10.752 rotuladores?
Sol. 14 cajas.

2.- OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES

18. Ordena los siguientes números de menor a mayor:

$$345,23 - 345 - 345,2 - 3446 - 345,02 - 345,023 - 345,3 - 346,3$$

19. Coloca y resuelve:

$$342,51 + 8,1 + 9.627 = \quad 23,05 + 0,371 + 1250,1 = \quad 0,058 + 9.076 + 423,077 + 1,9 =$$

$$1 - 0,099 = \quad 230,46 - 9,091 = \quad 329\,350 - 18,436 =$$

20. Realiza las siguientes multiplicaciones en tu cuaderno:

$$23.097,06 \times 706.000 = \quad 54,72 \times 0,068 = \quad 9176.000 \times 7,05 =$$

21. Realiza las siguientes divisiones en tu cuaderno y saca dos decimales:

$$24.63847 = \quad 560.481 : 86 = \quad 70.529 : 457 =$$

22. Calcula y saca 3 decimales:

$$1 : 7 = \quad 24 : 63 = \quad 93 : 122 = \quad 2 : 31 =$$

23. Resuelve:

$$452,71 : 72 = \quad 15,462 : 22 = \quad 9,034 : 43 = \quad 3.429 : 2,8 =$$

$$5.078 : 0,56 = \quad 909 : 7,05 = \quad 24,7 : 1,63 = \quad 5,264 : 3,08 =$$

24. Realiza las siguientes operaciones:

$$24,01 \times 1.000 = \quad 14,806 \times 100 = \quad 0,03 \times 10.000 = \quad 12,1 \times 100 =$$

$$4.561 : 10 = \quad 22.600 : 100 = \quad 28,01 : 1.000 = \quad 0,03 : 10 =$$

25. Completa la siguiente tabla.

	Redondeo a la unidad	Redondeo a la décima	Redondeo a la centésima
2,469			
1,956			
9,911			
0,472			

26. Sara compró varios refrescos a 1,15 € cada refresco. Pagó con un billete de 20 € y le devolvieron 2,75 € ¿Cuántos refrescos compró Sara? *Sol. Compró 15 refrescos.*

27. Manolita fue a comprar y llevó un billete de 10 €, cuatro monedas de 2 €, tres monedas de 50 céntimos y cinco monedas de 10 céntimos. ¿Cuánto dinero llevó Manolita? Si volvió a casa con 5 € y 75 céntimos, ¿cuánto gastó?

Sol. Llevó 20 € y gastó 14,25 €

28. José ha ido con sus primos al teatro. Han pagado en total 250,50 € por 3 entradas de adulto y 4 infantiles. Cada entrada de adulto cuesta 45,50 € ¿Cuánto cuesta cada entrada de infantil?

Sol. La entrada infantil cuesta 28,50 €

29. Cuatro amigos han comprado a partes iguales un regalo para otro amigo y les ha costado 96,56 €. ¿Cuánto dinero ha puesto cada uno?

Sol. Cada uno ha puesto 24,14 €

30. ¿Cuánto me sobrará si tengo 20 € y compro 5 cuadernos de 3,18 € cada uno?

Sol. Le sobrará 4,10 €

31. María compra 5 kilos de tomates a 1,40 € el kilo, y kilo y medio de pimientos a 2,30 € el kilo. ¿Cuánto pagará por la compra?

Sol. Pagará 10,45 €

32. Una mochila vale 35 € en una tienda y 23,60 € en otra. ¿Cuánto ahorraré si compro la mochila más barata?

Sol. Ahorrará 11,40 €

33. Una garrafa de cinco litros de agua cuesta 2,55 €. ¿Cuál es el valor de un litro?

Sol. El litro vale 0,51 €

34. 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?

Sol. Medía 218 metros

35. De un depósito con agua se sacan 184,5 litros y después 128,75 litros, finalmente se sacan 84,5 litros. Si quedan 160 litros, ¿qué cantidad de agua había en el depósito?

Sol. 557,75 litros

36. Nacho ha comprado 7 sacos de harina de 25,86 kg. Cada uno y otros 5 sacos de 36,5 kg. Cada uno. ¿Cuántas bolsas de kilo y medio podrá llenar con toda la harina? ¿Cuánta harina necesitará para llenar otra bolsa?

Sol. Necesitará 242 bolsas completas. Para llenar otra necesitamos 980 g.

37. Un ciclista ha recorrido 145,8 km en una etapa, 136,65 km en otra etapa y 162,62 km en una tercera etapa. ¿Cuántos kilómetros le quedan por recorrer si la carrera es de 1000 km?

Sol. 554,93 km.

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

Sol. Sobrarán 91,8 litros.

39. Se tienen 240 cajas con 25 bolsas de café cada una. Si cada bolsa pesa 0.62 kg, ¿cuál es el peso total del café?

Sol. 3.720 kg de café.

3.- MÚLTIPLOS Y DIVISORES

40. Halla cinco números que sean múltiplos de 5 y menores que 60.

41. Clasifica estos números en múltiplos de 5 y en múltiplos de 9:

1, 0, 5, 36, 45, 18, 100, 9, 81, 21, 10

42. Completa la serie de múltiplos de 4 hasta el 80. ¿Es posible escribir todos los múltiplos de un número?

$M(4) = \{0, 4, 8, 12, \dots\}$

43. De los siguientes números, di cuáles son múltiplos de 4 y por qué lo son:

32, 15, 24, 20, 12, 13, 35

44. Calcular todos los múltiplos de 17 comprendidos entre 800 y 860.

45. Calcula los múltiplos comunes de 3 y 5 menores que 50.

46. Señala cuales de los siguientes números son múltiplos comunes de 5 y de 7.

35, 10, 70, 14, 700, 140, 20

47. Separa los números primos de los compuestos:

91 - 17 - 49 - 97 - 15 - 71 - 57 - 53 - 81 - 27 - 111 - 29

48. Descompón en factores primos como en los ejemplos:

a) 144	b) 240	Ej:	360	2	$360 = 36 \times 10 = 9 \times 4 \times 10 = 3^2 \times 2^2 \times 2 \times 5 = 3^2 \times 2^3 \times 5$
c) 238	d) 288	180	2		
e) 675	f) 713	90	2		
		45	3		
		15	3		
		5	5		
		1			

$$360 = 2^3 \times 3^2 \times 5$$

49. Calcula el mínimo común múltiplo de los siguientes pares de números (inténtalo descomponiéndolos en factores primos, si no, hazlo con los múltiplos de cada uno de ellos)

36 y 24

56 y 35

330 y 22

240 y 420

50. Busca los seis divisores de 12.

51. Busca todos los divisores de 150.

52. Indica que números de esta lista son divisibles por 4: 21 - 24 - 28 - 45 - 50 - 52

53. Un número comprendido entre 60 y 67 es divisible por 7. ¿Sabes de qué número se trata?

54. Completa los huecos con una cifra de modo que el número resultante sea divisible por 9.

53__

46

6.__34

9.4__7

78.9__5

55. Indica, sin hacer divisiones, por quién es divisible el número 8856 y explica por qué.

Entre 2: _____

Entre 3: _____

Entre 4: _____

Entre 5: _____

Entre 6: _____

Entre 8: _____

Entre 9: _____

56. Comprueba cuál de estos números es divisible por 3 y por 7 a la vez.

21 - 84 - 36 - 7 - 360 - 630

57. Clasifica estos números según sean divisibles por 2, 5, 10 o por ninguno de ellos:

4.567 - 83.970 - 435 - 44.760 - 9.754 - 23.480 - 83.735 - 9.754 - 6.450

58. Clasifica estos números según sean divisibles por 3, por 9 o por ninguno de ellos:

763 - 252 - 441 - 132 - 13.524 - 5.608 - 6.723 - 5.438 - 6.384

59. Calcula los divisores comunes de: D (12 y 20), D (25 y 30) y D (12, 20 y 24)

60. Calcula el máximo común divisor de los siguientes grupos de números:

m.c.d. (12, 18)

m.c.d. (45, 60)

m.c.d. (24, 54)

m.c.d. (124, 68)

61. Calcula el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de los siguientes grupos de números.

· 40, 30, 60

· 32, 18, 20

· 24, 70, 28

· 36, 32, 40

62. Tres barcos salen de un puerto: el primero, cada 3 días; el segundo, cada 5; y el tercero, cada 6. Si salieron juntos el 6 de julio, ¿qué día volverán a salir juntos otra vez?

Sol. Volverán a salir juntos 30 días después.

63. Un faro se enciende cada 12 segundos, otro cada 18 segundos y un tercero cada minuto. A las 6.30 de la tarde los tres coinciden. Averigua las veces que volverán a coincidir en los cinco minutos siguientes.

Sol. Solo a las 6.33 h.

64. Un viajero va a Barcelona cada 18 días y otro cada 24 días. Hoy han estado los dos en Barcelona. ¿Dentro de cuantos días volverán a estar los dos a la vez en Barcelona?

Sol. Dentro de 72 días.

65. María quiere dividir una cartulina de 40 cm. de largo y 30 cm. de ancho en cuadrados iguales, tan grandes como sea posible, de forma que no le sobre ningún trozo de cartulina.

¿Cuánto medirá el lado de cada cuadrado?

Sol. 10 cm de lado.

66. En una bodega hay 3 toneles de vino, cuyas capacidades son: 250 litros, 360 litros, y 540 litros. Su contenido se quiere envasar en cierto número de garrafas iguales. Calcular las capacidades máximas de estas garrafas para que en ellas se pueda envasar el vino contenido en cada uno de los toneles, y el número de garrafas que se necesitan.

Sol. La capacidad máxima es de 10 litros. Se necesitan 115 garrafas.

67. ¿Cuántos cm mide de lado la mayor baldosa cuadrada que cabe en un número exacto de veces en una sala de 8 m de longitud y 6.4 m de anchura? ¿Y cuántas baldosas se necesitan?

Sol. 160 cm de lado. 20 baldosas.

68. Juan tiene la gripe y toma un jarabe cada 8 horas y una pastilla cada 12 horas. Acaba de tomar los dos medicamentos a la vez. ¿De aquí a cuantas horas volverá a tomárselos a la vez?

Sol. Dentro de 24 horas.

69. Eva tiene una cuerda roja de 15 m. y una azul de 20 m. Las quiere cortar en trozos de la misma longitud, de forma que no sobre nada. ¿Cuál es la longitud máxima de cada trozo de cuerda que puede cortar?

Sol. Será de 5 m.

70. En una peña hay entre 300 y 400 amigos. Para hacer una competición podemos formar grupos de 9, de 15 o de 21, sin que sobre o falte nadie. ¿Cuántos son en la peña? *Sol. Son 315.*

71. Busca todas las formas posibles de hacer equipos de igual número de miembros con los chicos y chicas de una clase de 24 personas. *Sol. Hay 8 formas diferentes.*

72. En un colegio se reparten invitaciones para una obra de teatro subvencionada. Ana observa que el número de entradas puede contarse exactamente de 2 en 2, de 3 en 3 y de 5 en 5. ¿Cuáles son los posibles números de entradas si hay más de 70 alumnos y menos de 100?

Sol. Son 90 entradas.

73. Para transportar 12 perros y 18 gatos se van a usar jaulas iguales que sean lo más grandes posible, y de forma que en todas quepa el mismo número de animales. ¿Cuántos animales deben ir en cada jaula?

Sol. Deben ir 6 animales en cada jaula.

74. Un ebanista quiere cortar una plancha de madera de 256 cm de largo y 96 cm de ancho, en cuadrados lo más grandes posible. ¿Cuál debe ser la longitud del lado de cada cuadrado? ¿Cuántos cuadrados se obtienen de la plancha de madera?

Sol. De 32cm. Se obtienen 24.

75. Un viajante va a Granada cada 18 días, otro va a Granada cada 15 días y un tercero va a Granada cada 8 días. Si los tres coinciden en Granada el 10 de enero, ¿dentro de cuántos días como mínimo volverán a coincidir en Granada?

Sol. Volverán a coincidir dentro de 360 días.

76. María y Jorge tienen 25 bolas blancas, 15 bolas azules y 90 bolas rojas y quieren hacer el mayor número de collares iguales sin que sobre ninguna bola. ¿Cuántos collares iguales pueden hacer? ¿Qué número de bolas de cada color tendrá cada collar?

Sol. Pueden hacer 5 collares iguales con 5 bolas blancas, 3 bolas azules y 18 bolas rojas.

77. 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?

Sol. Cada trozo medirá 15 cm.

78. Rosa tiene cubos azules de 55 mm de arista y cubos rojos de 45 mm de arista. Apilando los cubos en dos columnas, una de cubos azules y otra de cubos rojos, quiere conseguir que las dos columnas sean iguales. ¿Cuántos cubos, como mínimo, necesita de cada color?

Sol. Necesitará un mínimo de 9 cubos azules y 11 cubos rojos.

4.- POTENCIAS Y RAÍCES

79. Escribe estos productos en forma de potencia.

$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \times 6 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$36 \times 36 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

80. Completa la tabla.

Producto	Base	Exponente	Potencia	Se lee
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$				
				8 elevado al cubo
23×23				

81. Escribe cómo se leen estas potencias.

$11^2 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$

$4^3 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$

$2^4 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$

$20^5 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$

82. Escribe estos números utilizando potencias de base 10.

$500 = 5 \times 10^2$

$400.000 =$

$60.000 =$

$3.000 =$

$800.000.000 =$

$900.000 =$

83. Fíjate en el ejemplo y completa la tabla.

3.241	$3.000 + 200 + 40 + 1$	$3 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 4 \times 10 + 1$
854.623		
236.008		

84. Calcula las raíces cuadradas de la izquierda e indica entre qué números se encuentran las de la derecha

$$\sqrt{16} =$$

$$\underline{3} < \sqrt{10} < \underline{4}$$

$$\sqrt{36} =$$

$$\underline{\quad} < \sqrt{27} < \underline{\quad}$$

$$\sqrt{121} =$$

$$\underline{\quad} < \sqrt{93} < \underline{\quad}$$

$$\sqrt{81} =$$

$$\underline{\quad} < \sqrt{103} < \underline{\quad}$$

85. Calcula

$$\sqrt{4} = \underline{\quad}$$

$$\sqrt{9} = \underline{\quad}$$

$$\sqrt{16} = \underline{\quad}$$

$$\sqrt{25} = \underline{\quad}$$

$$\sqrt{49} = \underline{\quad}$$

$$\sqrt{100} = \underline{\quad}$$

86. Expresa como el cuadrado de un número las siguientes situaciones:

a) N° de cromos si Emilio compra 5 sobres con 5 cromos cada uno. $\underline{\hspace{2cm}}$

b) N° de flores si Maite hace 17 ramos con 17 flores cada uno. $\underline{\hspace{2cm}}$

c) N° de trozos de empanada si Arturo parte 6 empanadas en 6 trozos cada una. $\underline{\hspace{2cm}}$

87. Escribe la potencia de base 10 que representa cada número.

a) 1 000 000 =

b) 100 =

c) 10 =

d) 100 000 000 =

88. Calcula las siguientes raíces cuadradas como en el ejemplo: (Este ejercicio es para aquellos que sepan resolver raíces cuadradas de números altos)

$$\begin{array}{r|l} \sqrt{169} & 13 \\ -1 & 1 \times 1 = 1 \\ \hline 069 & 23 \times 3 = 69 \\ -69 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$$\sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{\quad} \quad \sqrt{\quad}$$

89. Calcula mediante una potencia el número de piezas que tiene la figura.

Sol. 27 piezas.



90. En las duchas del colegio, para mejorar la higiene, quieren poner maderas cuadradas en el suelo. Si tienen 25 maderas y el suelo también es cuadrado, ¿cuántas maderas pondrán en cada lado?

Sol. 5 maderas.

91. Una urbanización tiene 6 portales, en cada portal hay 6 escaleras, cada escalera tiene 6 plantas y cada planta tiene 6 viviendas. ¿Cuántas viviendas tiene la urbanización?

Sol. 1.296 viviendas.

92. Un cómic tiene 9 páginas, en cada página hay 9 viñetas, cada viñeta tiene 9 bocadillos. ¿Cuántos bocadillos tiene el cómic?

Sol. 729 bocadillos.

93. Tengo 130 sellos, ¿los puedo pegar formando un cuadrado? ¿Cuál es el número máximo de sellos que puedo utilizar para formar el cuadrado? ¿Cuántos sellos me sobran?

Sol. Puedo utilizar 121 sellos como máximo, sobrarán 9 sellos.

94. En un huerto hay 8 árboles; en cada árbol, 8 nidos, y en cada nido, 8 huevos. ¿Cuántos huevos hay en el huerto?

Sol. Hay 512 huevos.

95. Esther ha resuelto una sopa de letras con 11 filas de 11 letras cada una. ¿Cuántas letras ha escrito Esther?

Sol. Ha escrito 121 letras.

96. Agustín tiene 6 cajones y en cada cajón tiene 6 llaveros con 6 llaves cada uno. ¿Cuántas llaves tiene Agustín?

Sol. Tiene 216 llaves.

97. Un edificio tiene 8 plantas. En cada planta hay 8 pisos, cada piso tiene 8 ventanas, en cada ventana hay 8 cristales. ¿Cuántos cristales hay en total en el edificio?

Sol. Hay 4.096.

98. Mario ha hecho un rompecabezas de 2.025 piezas, formando un cuadrado: ¿Cuántas piezas ha colocado en cada lado del cuadrado?

Sol. Ha colocado 45 piezas en cada lado.

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

Sol. El número 35.

100. Disponemos de 9 cajas de pinos con 484 pinos cada una para plantarlos en un terreno de forma cuadrada. ¿Cuántos pinos podremos colocar en cada lado?

Sol. Colocaremos 66 pinos a cada lado.

101. Un albañil utilizó 3.600 baldosas cuadradas de 15 cm. de lado para cubrir una habitación cuadrada. ¿Cuántos metros mide el lado de la habitación?

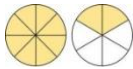
Sol. Mide 9 metros.

5.- LAS FRACCIONES. OPERACIONES

102. Escribe las fracciones:

- Catorce diecinueveavos: _____
- Ocho onceavos: _____
- Cinco catorceavos: _____
- Dos onceavos: _____
- Quince treceavos: _____
- Nueve veintidosavos: _____

103. Completa la tabla.

Representación	Fracción	Nº mixto	Nº decimal	Numerador	Denominador	Se lee
						
				8	3	
		$1\frac{2}{5}$				

104. Señala cuáles de los siguientes pares de fracciones son equivalentes.

$$\frac{1}{3} \text{ y } \frac{3}{10} \rightarrow$$

$$\frac{5}{7} \text{ y } \frac{15}{21} \rightarrow$$

$$\frac{1}{4} \text{ y } \frac{8}{11} \rightarrow$$

105. Calcula dos fracciones equivalentes a cada una de estas. Indica si lo has hecho por simplificación o por ampliación.

$\frac{5}{8}$	$\frac{12}{20}$	$\frac{25}{16}$	$\frac{14}{18}$	$\frac{32}{15}$
---------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

106. Ordena las siguientes fracciones de mayor a menor.

$$\frac{7}{15} \quad \frac{7}{3} \quad \frac{7}{6} \quad \frac{7}{5} \quad \frac{7}{12}$$

107. Ordenar de menor o mayor:

$$\frac{5}{12}, \quad \frac{2}{15}, \quad \frac{5}{4}, \quad \frac{7}{5}$$

108. Escribe la fracción irreducible correspondiente y busca una equivalente distinta a las dadas.

$$\frac{14}{35} \rightarrow$$

$$\frac{30}{90} \rightarrow$$

$$\frac{25}{70} \rightarrow$$

109. Escribe $>$ o $<$ según corresponda. Reduce primero (al lado) a común denominador mediante el método de productos cruzados.

$$\frac{8}{11} \quad \text{○} \quad \frac{4}{6}$$

$$\frac{4}{7} \quad \text{○} \quad \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{5} \quad \text{○} \quad \frac{1}{4}$$

110. Completa:

- a) Los $\frac{2}{3}$ de un año son..... meses.
- b) Los $\frac{3}{5}$ de un kilogramo son gramos.
- c) Los $\frac{7}{10}$ de un siglo son..... años.
- d) Los $\frac{11}{15}$ de una hora son..... minutos.
- e) Los $\frac{5}{6}$ de un día son..... horas.

111. Ordena los siguientes grupos de fracciones de menor a mayor reduciendo primero a común denominador con el método del mínimo común múltiplo.

$$\frac{3}{4}, \frac{2}{6} \text{ y } \frac{5}{8}$$

$$\frac{8}{5}, \frac{3}{4} \text{ y } \frac{9}{12}$$

$$\frac{6}{4}, \frac{2}{8} \text{ y } \frac{3}{20}$$

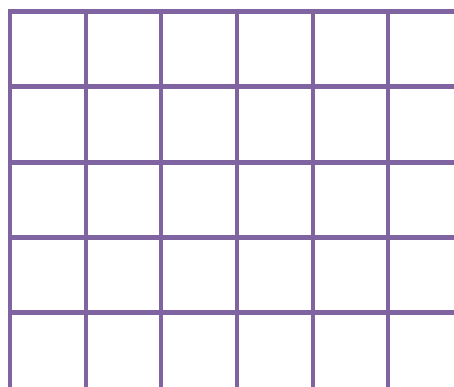
112. Colorea según corresponda.

 $\frac{1}{5}$ de 30

 $\frac{1}{3}$ de 30

 $\frac{2}{15}$ de 30

 $\frac{4}{15}$ de 30



113. Calcula.

$$\frac{3}{4} \text{ de } 20$$

$$\frac{4}{2} \text{ de } 500$$

$$\frac{2}{5} \text{ de } 60$$

$$\frac{1}{10} \text{ de } 750$$

114. Representa gráficamente las siguientes fracciones.



115. Escribe con cifras como números mixtos y como fracciones.

Ocho y dos tercios →

Doce y dos sextos →

Cuatro y tres cuartos →

Nueve y un séptimo →

116. Pasa los siguientes números mixtos a fracciones.

$$2 + \frac{3}{4} =$$

$$8 + \frac{7}{9} =$$

$$11 + \frac{2}{3} =$$

$$7 + \frac{5}{9} =$$

117. Completa.

Fracción	$\frac{23}{4}$		$\frac{46}{8}$		$\frac{35}{6}$	
Número mixto		$3\frac{5}{6}$		$4\frac{2}{5}$		$7\frac{4}{8}$

118. Resuelve y reduce primero a común denominador donde sea necesario.

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} =$$

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{6}{8} - \frac{3}{5} =$$

$$\frac{29}{30} - \left(\frac{4}{6} + \frac{1}{5} \right) =$$

119. Resuelve las siguientes expresiones.

$$\left(\frac{9}{4} - \frac{7}{4} \right) + \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5} \right) =$$

$$\left(\frac{12}{5} - \frac{7}{4} \right) + \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{4} \right) =$$

$$\left(\frac{12}{5} - \frac{7}{4} \right) + \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{4} \right) =$$

$$\left(\frac{4}{5} - \frac{3}{8} \right) - \left(\frac{2}{4} - \frac{1}{10} \right) =$$

$$\frac{27}{20} - \frac{5}{4} + \frac{1}{5} =$$

$$\frac{1}{2} : \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3} \right) =$$

$$\left(3 + \frac{1}{4} \right) - \left(2 + \frac{1}{6} \right) =$$

$$\left(\frac{5}{3} - 1 \right) \cdot \left(\frac{7}{2} - 2 \right) =$$

$$\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right) : \left(\frac{5}{3} + \frac{1}{6} \right) =$$

120. Resuelve y simplifica el resultado cuando sea posible. *Recuerda, los productos en horizontal y las divisiones en cruz.*

$$\frac{5}{6} \times \frac{4}{5} =$$

$$\frac{5}{10} \times \frac{9}{6} =$$

$$\frac{7}{3} \times \frac{1}{5} \times \frac{4}{8} =$$

$$\frac{4}{6} : \frac{3}{7} =$$

$$\frac{8}{9} : \frac{3}{4} =$$

$$\frac{6}{10} : \frac{3}{2} =$$

121. Resuelve de dos modos distintos: Por la propiedad distributiva y resolviendo primero el paréntesis.

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{8} \right) =$$

122. Un depósito contiene 150 litros de agua. Se consumen los $\frac{2}{5}$ de su contenido. ¿Cuántos litros de agua quedan?

Sol. Quedan 60 litros.

123. De una pieza de tela de 58 m se cortan $\frac{4}{5}$. ¿Cuántos metros mide el trozo restante?

Sol. Mide 11,6 m.

124. Una familia ha consumido en un día de verano: Dos botellas de litro y medio de agua. 4 botes de $\frac{1}{3}$ de litro de zumo. 5 limonadas de $\frac{1}{4}$ de litro. ¿Cuántos litros de líquido han bebido? Expresa el resultado con un número mixto.

Sol. Han bebido $5 + \frac{7}{12}$ litros.

125. ¿Cuántos sextos de litro hay en 4 l?

Sol. Hay 24 sextos

126. ¿Cuántos litros habrá en 6 cajas, si cada una tiene 12 botellas y si cada botella contiene $\frac{3}{4}$ litros?

Sol. Habrá 54 litros.

127. Una cuerda mide 78 m de longitud se corta en dos trozos. Uno tiene las $\frac{4}{6}$ partes de la cuerda. ¿Cuántos metros mide cada trozo de cuerda?

Sol. Uno mide 52 m y el otro 26 m.

128. Elena va de compras con 220 €. Se gasta $\frac{2}{5}$ de esa cantidad. ¿Cuánto le queda?

Sol. Le quedan 132 €.

129. Hace unos años el padre de Lucía tenía 32 años, que representan los $\frac{2}{3}$ de su edad actual. ¿Qué edad tiene actualmente? *(Utilizar incógnita y despejar)*

Sol. Tiene 48 años.

130. Una caja contiene 60 caramelos. Eva se comió $\frac{1}{3}$ de los caramelos y Ana $\frac{1}{4}$. ¿Cuántos caramelos se comieron Eva, y Ana? ¿Qué fracción de caramelos se comieron entre las dos?

Sol. Eva 20, Ana 15. Entre las dos $\frac{7}{12}$ de los caramelos.

131. Ana ha recorrido 800 m, que son los $\frac{4}{5}$ del camino de su casa al instituto. ¿Qué distancia hay de su casa al instituto? *(Utilizar incógnita y despejar)*

Sol. 1000 m.

132. En la clase de Raúl $\frac{4}{7}$ del alumnado practica baloncesto, $\frac{3}{10}$ fútbol y el resto natación. ¿Qué fracción de la clase practica natación?

Sol. Practica natación $\frac{9}{70}$ de la clase.

133. Celia utilizó 24 tiras de cartulina de $\frac{2}{3}$ de metro para hacer marcapáginas. ¿Cuántos metros de cartulina utilizó?

Sol. Utilizó 16 m.

134. Dos automóviles A y B hacen un mismo trayecto de 572 km. El automóvil A lleva recorrido los $\frac{5}{11}$ del trayecto cuando el B ha recorrido los $\frac{6}{13}$ del mismo. ¿Cuál de los dos va primero? ¿Cuántos kilómetros llevan recorridos cada uno?

Sol. Va primero el B. El A, 260 km. El B, 264 km.

135. En las elecciones locales celebradas en un pueblo, el partido A, consiguió $\frac{3}{11}$ de los votos; el partido B, $\frac{3}{10}$ de los votos; el partido C, $\frac{5}{14}$ de los votos y el partido D, el resto. Si el total de votos ha sido de 7.700, calcula:

- El número de votos obtenidos por cada partido.
- El número de abstenciones sabiendo que el número de votantes representa $\frac{5}{8}$ del censo electoral

Sol. Part A, 2.100 v. Part B, 2.310 v. Part C, 2750 v. Resto, 540 v. Abstenciones, 4620.

136. Nacho emplea los $\frac{1}{6}$ de los ahorros de su hucha en un compás, $\frac{1}{4}$ los emplea en cuadernos, $\frac{1}{3}$ en rotuladores y el resto lo deja en la hucha. ¿Qué fracción de sus ahorros ha dejado en la hucha?

Sol. Deja $\frac{1}{4}$ de sus ahorros.

137. Un señor tiene 1800 euros. Gasta los $\frac{3}{6}$ en un televisor. ¿Cuánto dinero le queda?

Sol. Le queda 900 €.

138. Celia dispone de 500 € para compras. Gastó $\frac{2}{8}$ de esa cantidad en un vestido y $\frac{1}{5}$ en unos pantalones. ¿Cuánto gastó? ¿Qué fracción de dinero le quedó? ¿Cuánto dinero le quedó?

Sol. Gastó 225 €. Le quedaron 275 € que corresponden a $\frac{11}{20}$ del dinero que tenía.

139. Ana tiene 600 €. El lunes gastó $\frac{2}{5}$ de esa cantidad y el sábado los $\frac{3}{4}$ de lo que le quedaba. ¿Cuánto gastó cada día y cuánto le queda al final?

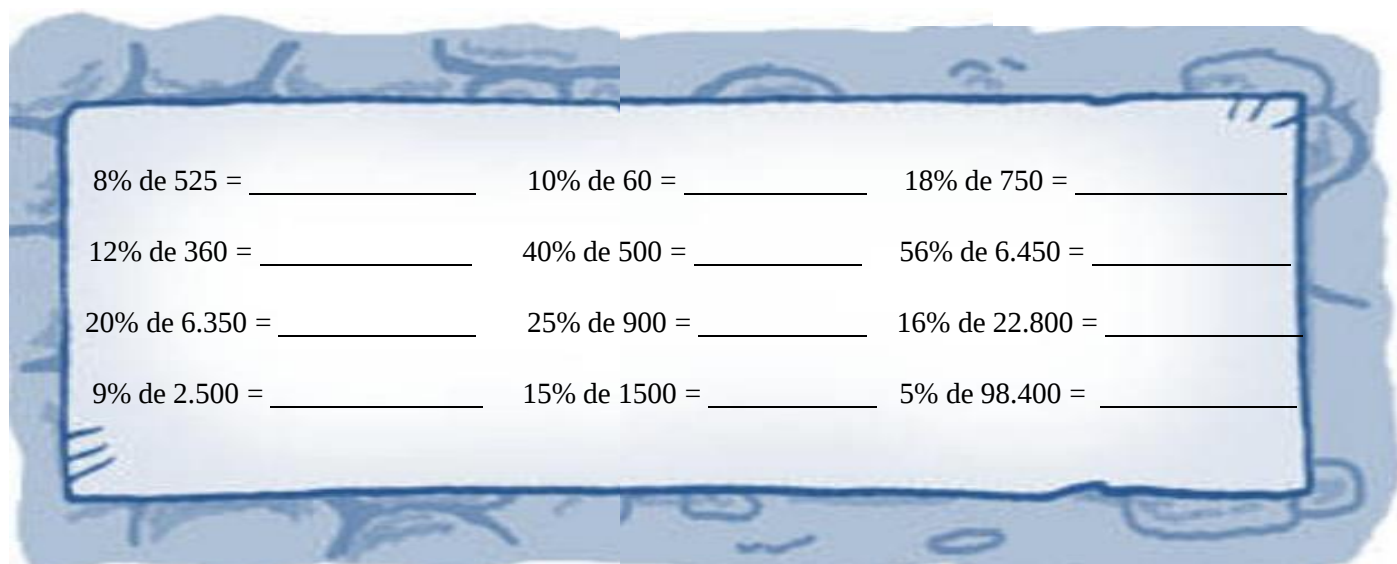
Sol. El lunes gastó 240 € y el sábado 270 €. Al final le quedan 90 €.

6.- PORCENTAJE Y PROPORCIONALIDAD

140. Escribe los datos que faltan en esta tabla.

Porcentaje	18%				
Fracción			$\frac{36}{100}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{6}{35}$
Significado		72 de cada 100			
Se lee					

141. Calcula estas cantidades.



8% de 525 = _____ 10% de 60 = _____ 18% de 750 = _____
 12% de 360 = _____ 40% de 500 = _____ 56% de 6.450 = _____
 20% de 6.350 = _____ 25% de 900 = _____ 16% de 22.800 = _____
 9% de 2.500 = _____ 15% de 1500 = _____ 5% de 98.400 = _____

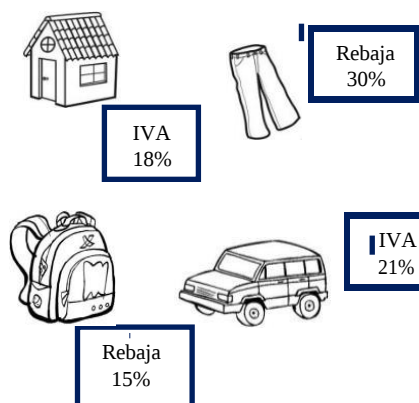
142. Completa las siguientes tablas de equivalencias.

Peras (kg)	1	2		8	12
Precio (€)	0,75		3		

Precio (€)	20	30		70	
Descuento (€)	3		7,5		15

Tiempo (h)	3		8		12
Distancia (km)	270	540		900	

143. Observa las etiquetas y completa la tabla según corresponda.



	Precio	Descuento	Impuesto	Precio final
Casa	455.000 €			
Mochila	50 €			
Pantalón	24 €			
Coche	18.500 €			

144. Completa las tablas reduciendo primero a la unidad.

Paquetes	3		8
Caramelos	15		

Dulces(piezas)	3		
Precio (€)	2,25		6,75

Revistas	5		
Precio	13,75		22

Tarta	3		10
Galletas	165		

145. ¿Qué significan estas escalas?

1: 20

1: 500

1: 3.000

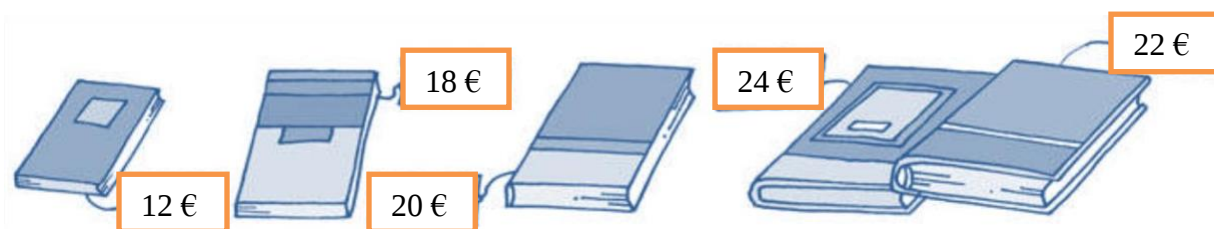
1: 250.000

146. Expresa en forma numérica:

- 1 cm del plano representa 300 cm en la realidad.
- 1 cm de la maqueta representa 30 cm en la realidad.
- 1 cm del mapa representa 7 Km en la realidad.

147. Calcula la escala a la que está hecha un plano en el que la mesa que aparece en él mide 1,5 cm de ancho y 3,5 cm de largo, sabiendo que en la realidad mide 75 cm de ancho y 175 cm de largo. *Sol. Está hecho a escala 1:50*

148. En una librería, el Día del Libro, descuentan el 12% del precio marcado. Calcula el precio de los siguientes libros con el descuento.



149. El precio de una moto es de 5.000 €, si se le aplica un 5% de IVA, ¿cuál será el precio final de la moto? *Sol. 5.250 €.*

150. Al adquirir un televisor cuyo precio es de 2800 €, nos hacen un descuento del 7,5%. ¿Cuánto hay que pagar por el televisor? *Sol. 2.590 €.*

151. Un ordenador tiene un precio de 1075 € pero al comprarlo hacen un descuento del 7%. ¿Cuál será el precio del ordenador una vez rebajado? *Sol. Su precio será de 999,75 €.*

152. Matilde ha preparado bolsas, con la misma cantidad de caramelos, para sus compañeras de clase. Con 24 caramelos ha preparado 4 bolsas. ¿Cuántos caramelos necesitará para hacer 23 bolsas? *Sol. Necesitará 138 caramelos.*

153. Para hacer tres tartas de manzana, Andrés ha utilizado 24 manzanas. ¿Cuántas manzanas necesitará para hacer 9 tartas? *Sol. Necesitará 72 manzanas.*

154. Ana ha pagado 90 € por alquilar una furgoneta durante 3 días ¿Cuánto le cobrarán por alquilarla 7 días? *Sol. Le cobrarán 210 €.*

155. Susana ha respondido correctamente a 37 de las 50 preguntas de su examen y Lucía a 17 de las 20 preguntas que tenía el suyo. ¿Qué porcentaje de aciertos ha obtenido cada una? ¿quién ha obtenido mejores resultados? *Sol. Susana el 74% y Lucía el 85%. Ha obtenido mejores resultados Lucía.*

156. En el plano de un arquitecto la fachada de una casa mide 25 cm pero en la realidad la fachada de la casa medirá 45 m. Calcula a que escala está hecho el plano. *Sol. La escala será 1:180.*

157. La altura real de un edificio es de 18 m. Calcula a qué escala ha sido dibujado, si tiene una altura de 4 cm. *Sol. La escala será 1:450.*

158. En una escala de 1:800 ¿A cuántos km equivalen 5 cm del dibujo?

Sol. Equivalen a 4 km.

159. 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?

Sol. Las separan 12.000.000 cm o lo que es lo mismo 120 km.

160. El cuaderno de Marta tenía originalmente 120 páginas, pero ha usado el 30% y ha arrancado el 15%. ¿Cuántas paginas quedan disponibles? ¿Qué porcentaje del total representan?

Sol. Quedan disponibles 66 páginas que representan el 55% del total.

161. Una persona logra vender mercancías por valor de 850 €. Si su comisión es del 8%, ¿cuánto dinero le corresponde por la venta realizada?

Sol. Le corresponden 918 €.

162. El 30% de los alumnos de un colegio llegan a clase en autobús. Si hay 950 alumnos en el colegio, ¿cuántos alumnos van al colegio en autobús? ¿Qué porcentaje de alumnos no van en autobús? ¿Cuántos son?

Sol. Van en autobús 285 alumnos. No van en autobús 665 alumnos lo que representa el 70% del alumnado.

163. Jaime compró una calculadora en 50 € y la vende en 70 €. ¿Qué % se ganó con respecto al precio de compra?

Sol. Se ganó el 40 %.

164. En la clase de 6° C, 5 alumnos han obtenido una media de sobresaliente. Si hay 21 alumno, ¿qué porcentaje de la clase ha obtenido una media de sobresaliente?

Sol. Ha obtenido sobresaliente el 23,81 % del alumnado de 6° C.

165. De los 68 alumnos de 6° de un colegio, han ido de viaje 51. ¿Qué porcentaje de alumnos se fue de viaje?

Sol. Se fue de viaje el 75 % del alumnado de 6°.

166. En una clase de 40 alumnos/as hay 37 que saben nadar. ¿Qué % del alumnado no sabe nadar?

Sol. El 7,5 % no sabe nadar.

7.- MEDIDA DE MAGNITUDES. SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

167. Completa esta tabla.

Magnitud	masa			superficie
Unidad principal			litro	
Símbolo		m		

168. Completa esta tabla de cambio de unidades.

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
18						
				24		
kl	hl	dal	l	dl	cl	ml
			44,8			
					356,7	
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
						250
		3				
km²	hm²	dam²	m²	dm²	cm²	mm²
			3			
	40.000					

169. Completa las siguientes igualdades.

$$\begin{array}{lll}
 3 \text{ km} = \text{ } \text{dam} & 8,5 \text{ hm} = \text{ } \text{m} & \text{ } \text{dam} = 200 \text{ dm} \\
 \text{ } \text{m} = 465 \text{ cm} & 50 \text{ } = 0,5 \text{ dam} & 7,44 \text{ m} = 7.440 \text{ }
 \end{array}$$

170. Escribe los datos que faltan para que se cumplan estas igualdades.

$$\begin{array}{lll}
 46 \text{ dl} = \text{ } \text{cl} & 77 \text{ ml} = \text{ } \text{l} & 2 \text{ dal} = \text{ } \text{hl} \\
 786 \text{ kl} = 7.860 \text{ } & 6 \text{ l} = \text{ } \text{hl} & 5,2 \text{ cl} = \text{ } \text{dl}
 \end{array}$$

171. Escribe los números o las unidades de masa que faltan en cada caso.

$$7,876 \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} \quad 0,96 \text{ dag} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dg} \quad \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} = 3 \text{ kg}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ mg} = 234 \text{ dg} \quad 5,1 \underline{\hspace{2cm}} = 51 \text{ cg} \quad 200 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$$

172. Expresa las siguientes unidades de superficie en la unidad indicada.

$$56 \text{ hm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dam}^2 \quad 23 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

$$0,5 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2 \quad 20 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

$$8 \text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2 \quad 35.65 \text{ hm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

173. Transforma estas expresiones complejas en incomplejas.

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	
4 dam 7 dm								<u> </u> cm
42 hm 51 dm								<u> </u> dam
1 km 2 hm 34 m								<u> </u> dm
3 m 4 dm 23 mm								<u> </u> m

174. Escribe la expresión en forma incompleja.

$$3 \text{ kg } 67 \text{ cg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hg} \quad 32 \text{ cm } 1 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$5 \text{ dl } 78 \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dal} \quad 3 \text{ kl } 5 \text{ hl } 7 \text{ dal} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$$

$$5 \text{ km } 3 \text{ hm } 4 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm} \quad 443 \text{ dm}^2 \text{ } 32 \text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

$$236 \text{ dam}^2 \text{ } 3 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2 \quad 2 \text{ dag } 3 \text{ g } 8 \text{ dg } 7 \text{ cg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$$

175. Escribe en forma compleja.

$$26,38 \text{ km} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ km} \underline{\hspace{1cm}} \text{ hm} \underline{\hspace{1cm}} \text{ dam} \quad 45,73 \text{ hg} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ kg} \underline{\hspace{1cm}} \text{ dag} \underline{\hspace{1cm}} \text{ g}$$

$$4.576 \text{ dl} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ dal} \underline{\hspace{1cm}} \text{ dl} \quad 327 \text{ cm} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m} \underline{\hspace{1cm}} \text{ dm} \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$$

- 176.** Un tonel se llena con 150 litros. ¿Cuántos hectolitros necesitamos para llenar 6 toneles?
Sol. Necesitamos 9 hl.
- 177.** Para embalar una caja se emplea 4,2 m de cinta adhesiva. ¿Cuántas cajas se podrán embalar con tres rollos que tienen 3 hm, 7 dam y 50 m cada uno?
Sol. Se pueden embalar 300 cajas.
- 178.** Adrián mide 14,3 dm y su hermano 128 cm, ¿Cuántos metros medirán entre los dos?
Sol. Entre los dos medirán 2,71 m.
- 179.** Si se tienen 5 botellas de vino de un litro cada una, ¿cuántas copas se pueden llenar, si en cada copa caben 25cl?
Sol. Se pueden llenar 20 copas.
- 180.** Una estatua tiene 7,5 dm de altura. ¿Cuántos cm le faltan para medir un metro?
Sol. Le faltan 25 cm.
- 181.** Una fuente mana 4,2 dal 5 dl. por minuto y tarda 3 h. y 16 min. para llenar un estanque ¿Cuál es la capacidad del estanque en kl?
Sol. Tiene una capacidad de 8,33 kl.
- 182.** 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?
Sol. El vino pesa 263,1 dag.
- 183.** Un pozo tiene una profundidad de 1.518 m. ¿Cuántos metros han de profundizarse para llegar a los 2,5 km?
Sol. Han de profundizarse 982 m.
- 184.** Calcula el precio de 8 hg 26 dag 5 g. de trigo, a 0,80 € el kg. *Sol El precio es 0,85 €.*
- 185.** Entre dos tinajas contienen en total 4 hl 5 dal 6 l de aceite. En una de ellas hay 16 litros más que en la otra. ¿Cuánto aceite contiene cada tinaja? ¿Cuál es el valor del aceite de cada tinaja, si este se vende a 2,5 € el litro?
Sol. Una tinaja contiene 220 l y la otra 236 l. La 1ª tinaja cuesta 550 € y la 2ª 590 €.
- 186.** Una modista tiene que comprar 23,5 dm de tela a 22,5 € el metro y 0,0034 km de lazo a 12,35 € el metro. ¿Podrá pagar todo con un billete de 100 euros? Justifica la respuesta.
Sol. La solución tenéis que darla vosotros.
- 187.** Si con una botella de 1 litro de témpera se han llenado 6 recipientes de 7 centilitros cada uno, ¿cuántos mililitros han quedado en la botella?
Sol. Han quedado 580 ml.
- 188.** Rodrigo tiene un terreno de 148 dam². Una parte, 2.430 m², está sembrada de trigo y el resto de maíz. ¿Cuántas hectáreas hay de maíz?
Sol. Hay 1,237 ha.

8.- LOS NÚMEROS ENTEROS

189. Describe tres situaciones en las que se hace necesario el uso de números negativos.

190. Ordena de menor a mayor los siguientes enteros y represéntalos en la resta numérica.

a) (-8), (+4), (-5), 0, (-12), (+4), (-8), (-12), (+8)

b) (-11), (+16), (+1), (-5), 0, (+3), (+45), (-13), (-14)

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

191. Realiza las siguientes operaciones:

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

192. Calcula ordenadamente:

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

193. 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) $6 - (39 - 48) =$

194. Completa el término que falta en cada caso.

- $\cdot () + (-18) = (-27)$
- $\cdot (-4) + () = (-28)$
- $\cdot () + (+13) = (+9)$
- $\cdot (-18) - () = (+6)$
- $\cdot () + (+8) = (-6)$
- $\cdot (+25) - () = (+12)$

- $\cdot () + (+) = (-17)$
- $\cdot (-4) + () = (+15)$
- $\cdot () - (-14) = (-5)$
- $\cdot (-34) - () = (+6)$
- $\cdot () + (+16) = (-6)$
- $\cdot (+21) - () = (-8)$

- $\cdot (+5) - () = (-13)$
- $\cdot (+13) + () = (-5)$
- $\cdot () - (-14) = (+3)$
- $\cdot (+11) - (+21) = ()$
- $\cdot (+23) - (+42) = ()$
- $\cdot (-42) + () = (+5)$

195. Halla

- $-4 - 3 + 2 + (-2 + 5) - 3 - (-4 + 2) =$
- $-3 - (+2 - 1) - (-4 + 5) - (-3 + 4) =$
- $4 - 5 - (-3 + 6) - 2 - (-3 + 4) - 3 =$
- $(-2 + 1) - (+4 - 3) - (-3 + 6) - (3 + 5) =$
- $(+39) - (-13) - (-3) - (+9) =$

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

196. 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) $[43 + (15 + 19)] - [(46 + 121 - 112) - 16]$ f) $(4 + 3) - [6 : (2 + 1)] + 6$
g) $[(-45 + 75 - 128 + 15) - (35 - 75 + 32 - 16)] - (55 - 86 - 12)$
h) $7 \times (47 + 12) + 4 \times \{3 - [(25 + 13 - 5) : (6 + 5)] + 8\}$

197. Resuelve 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) $-4 - [-3 + 2 + (-2 + 5) - 3 - (-4 + 2)] - [-3 - (+2 - 1) - (-4 + 5)] - (-3 + 4) =$

198. El 12 de enero del año pasado había una temperatura de 6 grados bajo cero al amanecer. A lo largo del día la temperatura subió un máximo de 10 grados desde el amanecer. ¿Cuál fue la máxima temperatura que se alcanzó?
Sol. Se alcanzó +4 grados.

199. Augusto, emperador romano, nació en el año 63 a.C. y murió en el 14 d.C. ¿Cuántos años vivió?
Sol. Vivió 77 años.

200. Una bomba extrae el petróleo de un pozo a 850 m de profundidad y lo eleva a un depósito situado a 35 m de altura. ¿Qué nivel supera el petróleo?
Sol. Supera 885 m.

201. ¿Qué diferencia de temperatura soporta una persona que pasa de una piscina de agua caliente a 36 °C, a la de agua fría, que está a -2 °C?
Sol. Soporta una diferencia de 38 °C.

202. Andrea que tenía ahorrado 560 €, hace un balance de sus ahorros durante el verano. En julio gasta 89 €, en agosto, por su cumpleaños recibe 115 € y en septiembre, con la feria, aunque sus padres le dan 60 €, ella gasta 75. ¿Cuánto dinero le quedará al final del verano?

Sol. Le quedarán 571 €.

203. Un submarinista se encuentra a 85 metros de profundidad y baja 18 metros más. ¿A qué profundidad se encuentra?

Sol. Se encuentra a – 103 metros.

204. Juan debe 417 euros y paga, de su deuda, por adelantado 85 €. ¿Cuál es el saldo de Juan?

Sol. Su saldo es de – 332 €.

205. La temperatura de un frigorífico es de 4° C y la del congelador es de 17° bajo cero. ¿Cuál es la diferencia de temperaturas entre el frigorífico y el congelador?

Sol. Es de 21°C.

206. Un buzo que hace trabajos en una obra submarina se encuentra en la plataforma base a 6 metros sobre el nivel del mar y realiza los siguientes desplazamientos:

- a) Baja 25 metros para dejar material.
- b) Baja otros 15 metros para hacer una soldadura.
- c) Sube 8 metros para reparar una tubería.
- d) Finalmente, vuelve a la plataforma base.
- e) ¿Cuántos metros ha subido en su último desplazamiento hasta la plataforma base?

Sol. Ha subido 32 metros

9.- MEDIDAS DE TIEMPO

207. Completa y relaciona los elementos de estas dos columnas que sean equivalentes.

Trimestre •	• _____ días
Lustro •	• 3 meses
Quincena •	• _____ años
Siglo •	• _____ meses
Semestre •	• 100 _____

208. Escribe el siglo al que pertenecen los siguientes años.

57 -- _____
1800 -- _____
476 -- _____

1492 -- _____
1954 -- _____
2023 -- _____

209. Transforma las siguientes expresiones de tiempo en la unidad indicada.

$$4 \text{ min} = \text{_____ s}$$

$$\frac{1}{2} \text{ h} = \text{_____ min}$$

$$\frac{1}{4} \text{ h} = \text{_____ s}$$

$$20 \text{ min} = \text{_____ s}$$

$$\frac{3}{4} \text{ h} = \text{_____ min}$$

$$\frac{2}{4} \text{ h} = \text{_____ s}$$

$$60 \text{ min} = \text{_____ h}$$

$$3.600 \text{ s} = \text{_____ h}$$

$$1.800 \text{ s} = \text{_____ h}$$

$$720 \text{ min} = \text{_____ h}$$

210. Realiza las siguientes operaciones.

$$\begin{array}{r} 12 \text{ h } 30 \text{ min } 42 \text{ s} \\ + 7 \text{ h } 56 \text{ min } 33 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \text{ h } 29 \text{ min } 56 \text{ s} \\ - 7 \text{ h } 12 \text{ min } 46 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \text{ h } 24 \text{ min } 39 \text{ s} \\ - 7 \text{ h } 46 \text{ min } 15 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \text{ h } 48 \text{ min } 54 \text{ s} \\ + 3 \text{ h } 10 \text{ min } 22 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \text{ h } 13 \text{ min } 2 \text{ s} \\ - 1 \text{ h } 54 \text{ min } 3 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \text{ h } 30 \text{ min } 44 \text{ s} \\ + 3 \text{ h } 35 \text{ min } 45 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

211. Convierte en incomplejo:

• 6 h 56 min 39 s = _____

• 12 h 38 min 52 s = _____

• 3 h 44 s = _____

• 36 h = _____

• 18 min 53 s = _____

• 17 h 48min 27 s = _____

212. Convierte en complejo:

• 47.309 s =

• 25.600 s =

• 124.306 s =

• 12.000 s =

213. Una película duró 2 h 22 min 30 s, si estaba dividida en dos partes iguales y hubo un intermedio de 14 min. ¿Cuánto durará la película sin intermedios? ¿Cuántos minutos duró cada parte?

Sol. La película dura sin intermedios 2 h 8 min 30 s. Cada parte dura 1 h 4 min 15 s.

214. Un tren empleó 9 h 25 min 40 s para recorrer un trayecto. Si salió a las 8 h 44 min 50 s, ¿a qué hora llegó?

Sol. Llegó a las 18 h 10 min 30 s.

215. Andrés sale de casa a las 8 h 35 min y llega al colegio a las 8 h 54 min 16 s ¿Qué tiempo empleó para dicho trayecto?

Sol. Empleó 19 min 16 s.

216. Un obrero tardó 3 días para cercar una finca; el primer día empleó 8 h 45 min; el segundo, 7 h 38 min, y el tercer día 10 h 53 min ¿Qué tiempo empleó para realizar el trabajo?

Sol. Empleó 27 h 16 min.

217. Un programa de televisión que dura 36 min 14 s comienza a las 17 h 1 min. Si el programa acabó a las 17 h 52 min, ¿cuánto tiempo duraron los anuncios?

Sol. Los anuncios duraron 14 min 46 s.

10.- LOS ÁNGULOS Y SU MEDIDA

218. Contesta y completa el esquema.

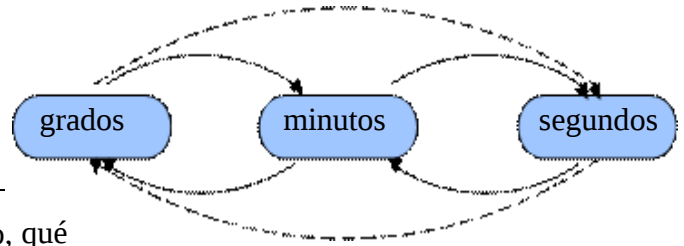
• ¿Cuál es la unidad principal de medida de ángulos? _____

• ¿Para medir con mayor precisión un ángulo, qué unidades de medida utilizamos? _____,

_____ y _____

• ¿Qué hacemos para pasar de grados a segundos? _____

• ¿Qué hacemos para pasar de segundos a horas? _____



219. Completa las siguientes igualdades.

$5^{\circ} = \underline{\hspace{2cm}}'$

$10^{\circ} = \underline{\hspace{2cm}}''$

$600'' = \underline{\hspace{2cm}}'$

$240' = \underline{\hspace{2cm}}^{\circ}$

$10^{\circ} = \underline{\hspace{2cm}}''$

$600'' = \underline{\hspace{2cm}}'$

$80^{\circ} = \underline{\hspace{2cm}}'$

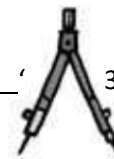
$3.600'' = \underline{\hspace{2cm}}^{\circ}$

$12^{\circ} = \underline{\hspace{2cm}}'$

$30' = \underline{\hspace{2cm}}''$

$160' = \underline{\hspace{2cm}}''$

$240'' = \underline{\hspace{2cm}}'$



220. Convierte en segundos:

$\cdot 5^{\circ} 12' 9'' =$

$\cdot 35^{\circ} 28' 40'' =$

$\cdot 35^{\circ} 58' 55'' =$

$\cdot 10^{\circ} 22' 56'' =$

$\cdot 50^{\circ} 50' 50'' =$

$\cdot 20^{\circ} 12' 38'' =$

$\cdot 36^{\circ} 48' 50'' =$

$\cdot 102^{\circ} 22' 58'' =$

221. Pasa a forma compleja.

$55.213'' = \underline{\hspace{1cm}}^{\circ} \underline{\hspace{1cm}}' \underline{\hspace{1cm}}''$

$3.723'' = \underline{\hspace{1cm}}^{\circ} \underline{\hspace{1cm}}' \underline{\hspace{1cm}}''$

$23.615'' = \underline{\hspace{1cm}}^{\circ} \underline{\hspace{1cm}}' \underline{\hspace{1cm}}''$

$56.215'' = \underline{\hspace{1cm}}^{\circ} \underline{\hspace{1cm}}' \underline{\hspace{1cm}}''$

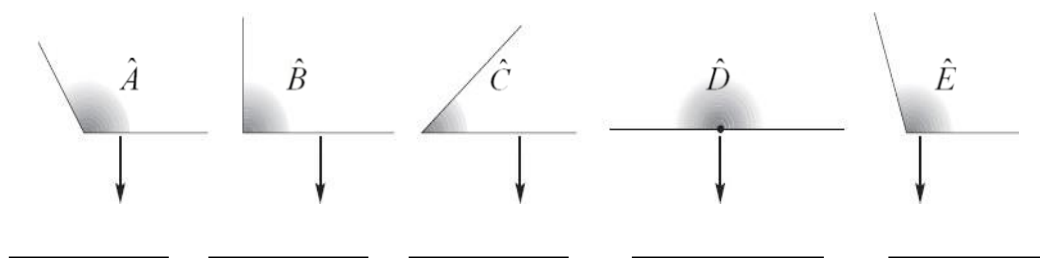
222. Pasa a forma incompleja.

$33^{\circ} 46' 47'' = \underline{\hspace{2cm}}''$

$46^{\circ} 53' 34'' = \underline{\hspace{2cm}}''$

$83^{\circ} 37'' = \underline{\hspace{2cm}}''$

223. Mide con un transportador los siguientes ángulos e indica de qué tipo son.



224. ¿Cuánto mide el ángulo complementario de $64^\circ 15' 44''$? ¿Y el ángulo suplementario de $120^\circ 43' 12''$?

225. Calcula la medida de los ángulos complementarios a cada uno de los ángulos de los casos siguientes:

$$\hat{A} = 15^\circ$$

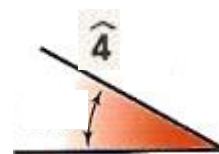
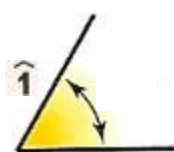
$$\hat{B} = 35^\circ$$

$$\hat{C} = 80^\circ$$

$$\hat{D} = 70^\circ$$

$$\hat{E} = 42^\circ$$

226. Mide los siguientes ángulos e indica cuáles son complementarios y cuáles suplementarios.



227. Halla las sumas:

a) $25^\circ 45' 38'' + 56^\circ 42' 58''$

b) $46^\circ 56' 35'' + 28^\circ 54' 57''$

c) $9^\circ 54' 48'' + 52^\circ 45' 56''$

d) $35^\circ 48' 12'' + 45^\circ 39' 23''$

e) $123^\circ 37' 26'' + 49^\circ 45' 53''$

f) $44' 56'' + 3^\circ 5' 54''$

228. Halla las restas:

a) $34^\circ 23' 25'' - 30^\circ 35' 42''$

b) $147^\circ 25' 12'' - 22^\circ 11' 40''$

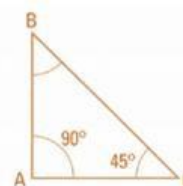
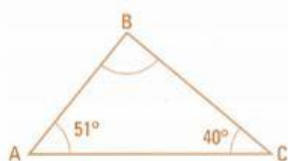
c) $86^\circ - 13^\circ 45''$

d) $52^\circ 46' 87'' - 37^\circ 12' 45''$

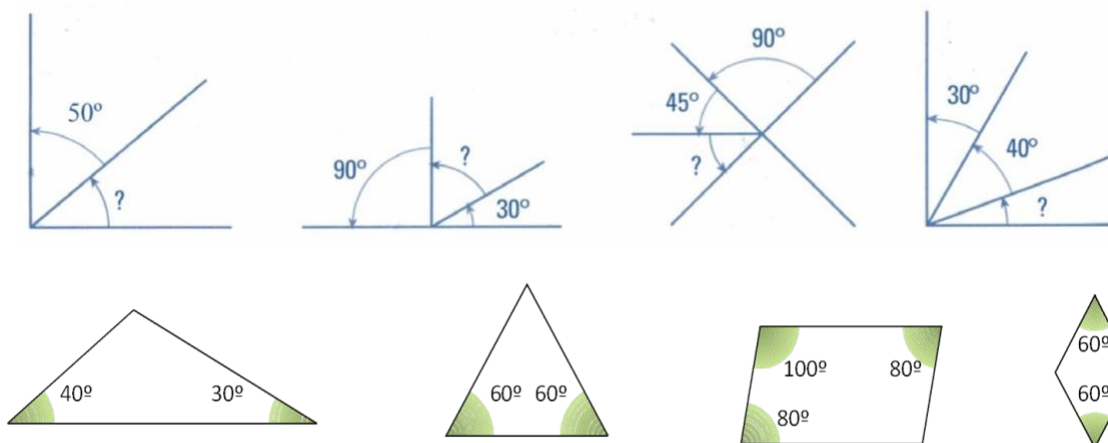
e) $131^\circ 31' 33'' - 124^\circ 48' 52''$

f) $54^\circ 37'' - 45^\circ 29'$

229. Calcula el valor del ángulo $\hat{B}$ en cada uno de los triángulos.



230. Sin utilizar el transportador, calcula los ángulos desconocidos en cada figura:



231. Un queso entero se ha partido en 9 cuñas iguales. ¿Cuántos grados medirán dos cuñas juntas?
Sol. Medirán 80°.

232. Uno de los ángulos de un rombo mide $42^\circ 20'$. Halla los otros ángulos.
Sol. El opuesto al dado mide $42^\circ 20'$. Los otros dos miden, $137^\circ 40'$ cada uno.

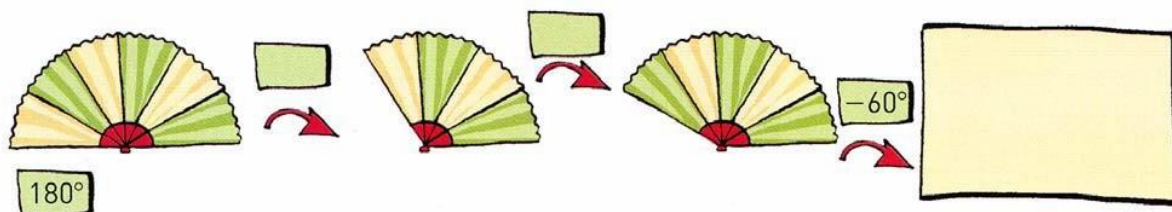
233. En un triángulo el ángulo $\hat{A} = 19^\circ 25'$ y $\hat{B} = 4 \times \hat{A}$ ¿Cuánto vale el C?
Sol. Medirá $82^\circ 55'$.

234. Un ángulo mide $36^\circ 15' 48''$ y otro $52^\circ 58' 37''$. ¿Cuánto medirán si se colocan consecutivos?
Sol. Medirán $89^\circ 14' 25''$.

235. La suma de dos ángulos consecutivos es de $123^\circ 35' 46''$. Si uno de los ángulos mide $82^\circ 47' 56''$, ¿cuánto mide el otro?
Sol. Medirá $40^\circ 47' 50''$.

236. En un triángulo rectángulo, un ángulo agudo vale $19^\circ 25' 30''$. ¿Cuánto valdrá el otro ángulo agudo?
Sol. El otro ángulo agudo valdrá $70^\circ 34' 30''$.

237. Completa la siguiente serie de ángulos.



11.- LOS POLÍGONOS Y SU SUPERFICIE

238. Escribe las fórmulas para calcular el área de las siguientes figuras.

Cuadrado: _____

Rectángulo: _____

Triángulo: _____

Rombo: _____

Polígono regular: _____

Trapezio: _____

239. Completa:

$$3,5 \text{ dam}^2 = \text{_____} \text{ m}^2$$

$$34,6 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ cm}^2$$

$$720 \text{ cm}^2 = \text{_____} \text{ m}^2$$

$$8,50 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ hm}^2$$

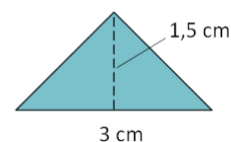
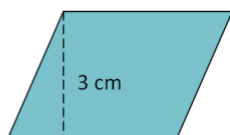
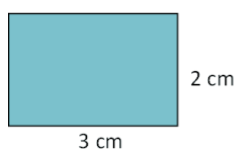
$$587 \text{ dm}^2 = \text{_____} \text{ m}^2$$

$$7.450 \text{ dm}^2 = \text{_____} \text{ mm}^2$$

240. Completa la siguiente tabla.

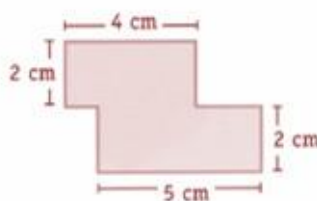
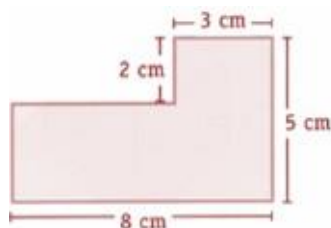
Dibujo a escala	Número de lados	Medida de los lados	Perímetro	Polígono
		3,2 cm y 4,1 cm		Rectángulo
	4	4,5 cm		
		3 cm		Hexágono
			9 cm	
		2 cm		

241. Calcula el área de estas figuras.

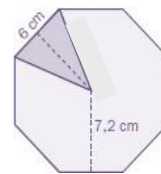


242. Halla el área de estas figuras descomponiéndolas en dos rectángulos.

Sol. La 1ª 30 cm². La 2ª 18 cm².



243. ¿Qué nombre recibe la figura del dibujo? Calcula su perímetro y su área



244. Álex necesita semillas de césped para plantar en un rectángulo junto a la piscina que mide 12 m de largo y 5 m de ancho. ¿Qué superficie necesita sembrar?

Sol. Necesita sembrar 60 m².

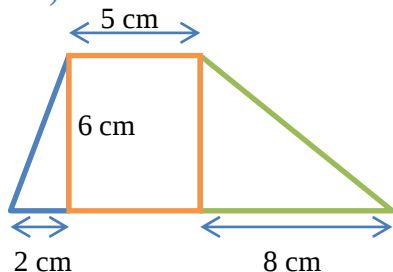
245. El padre de Denia quiere poner un cristal en la mesa hexagonal del comedor. Sabiendo que el lado mide 40 cm y la apotema mide 35 cm, ¿cuál es el área del cristal?

Sol. El área es de 4.200 cm².

246. Calcula el área del siguiente trapecio. Resuélvelo de dos formas diferentes, dividiendo la figura total en las tres figuras que la forman y con la fórmula del área de un trapecio:

$$A = (B + b)/2 \times h$$

Sol. El área es de 60 cm².



247. Calcula el área de un triángulo que tiene, de altura 2,4 cm y de base 3,8 cm.

Sol. El área es 4,56 cm².

248. Calcula el perímetro y el área del campo de Marta que tiene forma rectangular y sus lados miden 52 m y 18 m.

Sol. El perímetro es 140 m. El área es 936 m².

249. Calcula, en m², la cantidad de tela que se necesitará para fabricar 85 banderas rectangulares de 3 m de largo y 2 m de ancho.

Sol. Se necesitará 510 m².

250. El área de un triángulo es 4,56 m². Si la base mide 3,8 m., ¿cuánto medirá su altura?

Resuélvelo despejando en la fórmula.

Sol. Su altura es 2,4 m.

251. Calcula el área de un rombo cuyas diagonales miden 36 y 12 cm. respectivamente.

Sol. Su área es de 216 cm².

252. Calcula la superficie que ocupa una piscina cuadrada de lado 34 metros.

Sol. Ocupa una superficie de 1.156 m².

253. ¿Cuánto mide de largo un rectángulo que tiene un área de 72 cm^2 y una anchura de 6 cm ?
Utiliza la fórmula y despeja, *Sol. Su largo es de 12 cm .*

254. Halla cuántos dam^2 tiene un campo con forma de triángulo equilátero cuyo perímetro mide 150 m . y la altura los $\frac{3}{5}$ de la base.
Sol. Tiene $7,5 \text{ dm}^2$.

255. Halla el área de un polígono regular, sabiendo que su perímetro mide 40 dm . y su apotema $6,5 \text{ dm}$. Expresa en cm^2 .
Sol. El área es 13.000 cm^2

256. Las bases de un trapecio isósceles miden 40 cm y 54 cm respectivamente y su altura 20 cm . Calcula el área del trapecio.
Sol. El área es 940 cm^2 .

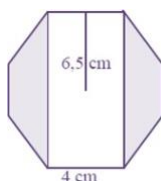
257. Calcula el área de un hexágono regular de 8 m de lado y 10 m de apotema.
Sol. El área es 240 m^2 .

258. Halla el área de un trapecio rectangular de bases 10 m y 12 m , y de altura 8 m .
Sol. El área es 88 m^2 .

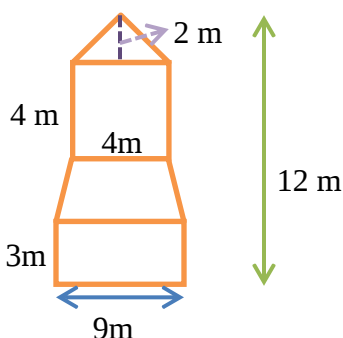
259. Completa

Figura	Perímetro	Lado	Apotema	Superficie
Hexágono regular	_____dam	6 m	$5,196 \text{ m}$	_____dm ²
Decágono regular	_____cm	$31,52 \text{ m}$	$48,5 \text{ m}$	_____m ²
Pentágono regular	$16,3 \text{ m}$	_____m	_____m	$18,256 \text{ m}^2$

260. Observa el siguiente octógono regular. Halla el área o superficie de la parte sombreada.
Sol. La superficie sombreada es de 52 cm^2 .



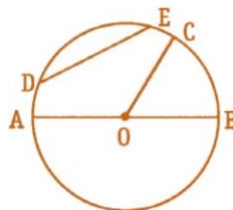
261. La figura indica la forma y las dimensiones de la fachada de un edificio. ¿Cuánto vale pintarlo a $8,5 \text{ euros el m}^2$?
Sol. Pintarlo cuesta $565,25 \text{ €}$.



12.- LA CIRCUNFERENCIA Y EL CÍRCULO

262. Completa los textos:

- El segmento AB es un: _____
- El punto O es el: _____
- El segmento OC es un: _____
- El segmento DE es una: _____



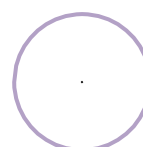
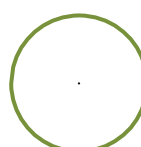
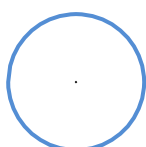
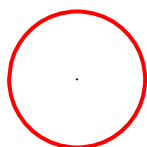
263. Dibuja en cada apartado la figura circular correspondiente y sombréala.

A. Corona circular

B. Sector circular

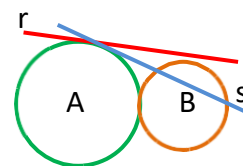
C. Segmento circular

D. Semicírculo



264. Completa las frases relacionadas con el dibujo de la derecha.

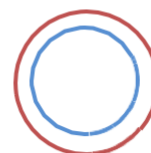
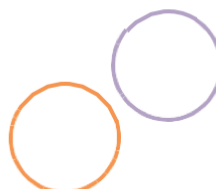
Las circunferencias A y B son _____



La recta r es _____ a la circunferencia A. La recta s es _____ a la circunferencia B.

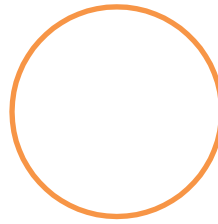
La recta r es _____ a la circunferencia B. La recta s es _____ a la circunferencia A.

265. Indica, en cada caso, qué tipo de circunferencias son según su posición.



266. Dibuja los siguientes elementos.

- Una recta exterior a la circunferencia.
- Una recta secante a la circunferencia.
- El centro.
- Una recta tangente a la circunferencia.

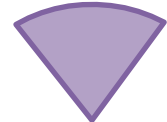


267. Indica el nombre de cada una de las siguientes figuras









268. Traza con el compás una circunferencia de 3 cm de radio. Señala su centro, un radio y un diámetro. ¿Cuánto mide su diámetro? Calcula su longitud. *Sol. Longitud 18,84 cm.*

269. Calcula la longitud de una circunferencia que tiene 30 cm de diámetro.

Sol. La longitud es 94,2 cm.

270. Se quiere vallar una fuente circular de 12 m de diámetro. ¿Cuántos dam de valla se necesita? *Sol. Se necesitan 3,768 dam de valla.*

271. Agustín ha rodeado el borde de un seto circular de 46 cm de radio con cinta blanca. ¿Cuántos centímetros de cinta ha utilizado? ¿Qué superficie ocupa el seto en dm^2 ?

Sol. Ha utilizado 288,88 cm de cinta. El seto ocupa 66,4424 dm^2 de superficie.

272. ¿Cuántos metros avanzan las siguientes ruedas al dar un giro?

$d = 60 \text{ cm}$



$r = 15 \text{ cm}$

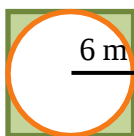


$d = 4,5 \text{ dam}$



Sol. 1ª rueda 1,884 m. 2ª rueda 0,942 m. 3ª rueda 1,413 m.

273. Halla el área o superficie de la parte sombreada, en cm^2



Sol. La superficie sombreada es de 309.600 cm^2 .

274. La madre de José ha comprado una alfombra circular. Si la alfombra tiene 240 cm de diámetro y cuesta 8 € el metro cuadrado, ¿cuánto ha pagado por ella?

Sol. Ha pagado 36,17 €.

275. Nacho ha hecho una circunferencia con una cuerda. Si el radio de la circunferencia es 45 cm, ¿cuál es la longitud de la cuerda en metros?

Sol. La longitud es 2,826 metros.

276. La rueda de un molino tiene de longitud 471 cm. ¿Cuánto mide su diámetro? ¿Y su radio? ¿Cuál es su área?

Sol. El diámetro mide 150 cm, el radio 75 cm y su área es $17.662,5 \text{ cm}^2$.

277. En un jardín se va a colocar una fuente de 6 m de diámetro. ¿Qué superficie ocupará? Si el jardín tiene una superficie de 150 m^2 ; ¿qué superficie de jardín queda libre?

Sol. Ocupará $28,26 \text{ m}^2$. Queda libre $121,74 \text{ m}^2$ de jardín.

278. Una pizza tiene un diámetro de 30 cm. Si la dividimos en 8 porciones iguales, ¿cuál será la superficie de cada porción?

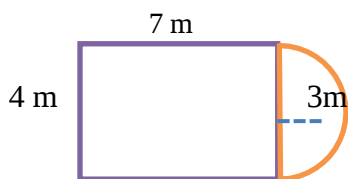
Sol. Cada porción tendrá una superficie de $88,31 \text{ cm}^2$.

279. Manuel ha puesto un contador de vueltas en su bicicleta. Si el contador marca 7.300 vueltas y las ruedas de la bicicleta tienen un diámetro de 50 cm, ¿cuántos kilómetros ha recorrido Manuel?

Sol. Ha recorrido 11,461 km.

280. Observa el plano de la piscina de Marta, ¿cuánta valla necesitará para vallarla justo por el borde?

Sol. Necesitará 27,42 m de valla.



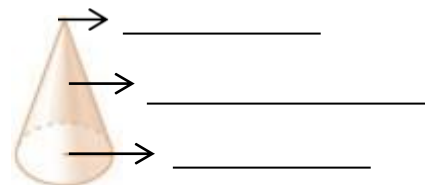
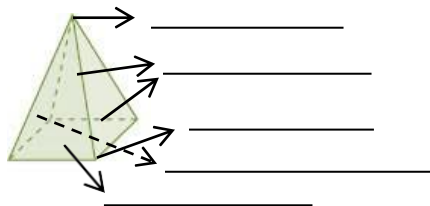
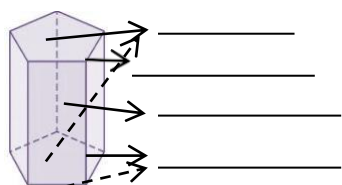
281. Las ruedas del patinete de Carmen miden una 20 cm de diámetro y la otra 1 dm. Si recorre 18,84 m., ¿cuántas vueltas dará cada rueda? *Sol. La 1ª, 30 vueltas y la 2ª, 60 vueltas.*

282. Calcula el área de la superficie comprendida entre dos circunferencias con el mismo centro si el radio de la mayor es de 6 centímetros y la menor tiene un radio 2 centímetros más pequeño. ¿Cómo se llama la figura resultante?

Sol. La figura es una corona circular y su área es $62,8 \text{ cm}^2$.

13.- LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS

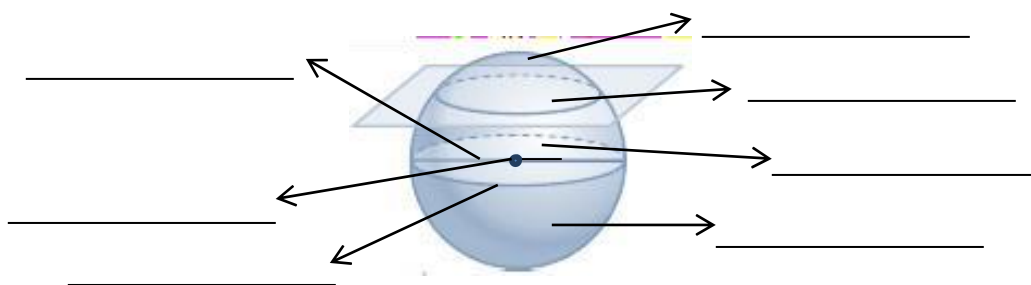
283. Señala los elementos fundamentales de las siguientes figuras e indica sus nombres.



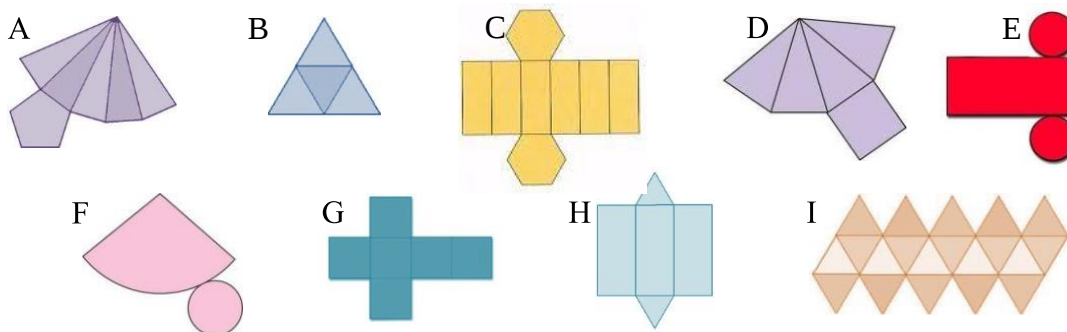
284. Completa la siguiente tabla.

Poliedro	Nombre	Polígono de la base	Polígono de las caras	Número de caras	Número de aristas	Número de vértices
						
						
						
						
						
						
						

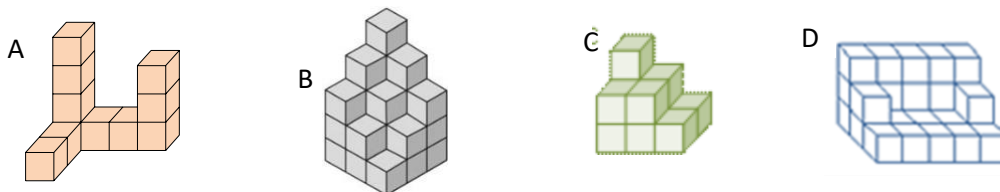
285. Escribe el nombre de los elementos esféricos señalados.



286. Indica a qué figura corresponden los siguientes desarrollos.



287. ¿Cuál es el volumen de estas figuras si cada cubo mide 1 cm de lado?



288. Calcula el volumen de un cubo de 5 cm de arista. *Sol. Su volumen es de 125 cm^3 .*

289. Calcula el volumen o capacidad de un prisma que tiene como área de la base 12 dm^2 y 4 dm de altura. *Sol. Su capacidad es de 48 litros.*

290. Calcula el volumen de una pirámide cuadrangular de 5 cm de arista básica y 6 cm de altura. *Sol. Su volumen es de 50 cm^3 .*

291. Calcula el volumen de una habitación que tiene 6 m de largo, 4 m de ancho y 3 m de alto. *Sol. El volumen de la habitación es 72 m^3 .*

292. Calcula el volumen de un cono cuya altura mide 5 cm y el radio de la base es de 4 cm. *Su volumen es $83,73 \text{ cm}^3$.*

293. Una piscina tiene 9 m de largo, 6 m de ancho y 2 m de profundidad. Se pinta al precio de 5 € el m^2 . ¿Cuánto costará pintarla? ¿Cuántos litros de agua serán necesarios para llenarla (volumen)? *Sol. Costará 570 € pintarla. Serán necesarios 108.000 litros para llenarla. (Pasar el volumen a litros y recuerda que 1 litro equivale a 1 dm^3 , por tanto $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$)*

294. Javier construye un cubo de cartulina de 8 centímetros de arista para la clase de matemáticas. ¿Cuántos centímetros cuadrados de cartulina utiliza? ¿Cuál sería el volumen del cubo construido? *Sol. Utiliza 384 cm^2 de cartulina. El volumen es de 512 cm^3 .*

14.- ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

295. Indica cuáles de las siguientes experiencias son de azar.

Lanzar una moneda al aire y que salga cara _____

Tirar una piedra por un acantilado y que caiga _____

Abrir un paquete de azúcar y adivinar su contenido _____

Abrir un libro y acertar la página por la que se abre _____

Parar un penalti _____

Sacar una canica de una bolsa de canicas _____

Coger una ficha de dominó y que salga el 6 doble _____

Dejar caer un lápiz al suelo y comprobar si cae o no _____

296. 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: _____

297. 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: _____

298. Calcula al lanzar un dado la probabilidad de:

- Sacar un cinco : _____
- Sacar un número impar: _____
- Sacar un siete: _____
- Sacar un número menor que siete: _____

299. Una urna tiene 8 bolas rojas, 5 amarilla y 7 verdes. Elabora una tabla de frecuencias e indica la moda.

Si extraemos una bola al azar, ¿qué probabilidad hay de que salga roja, amarilla o verde?

Frecuencia Absoluta			
Frecuencia Relativa			

Moda: _____

Probabilidad de que salga roja: _____

Probabilidad de que salga amarilla: _____

Probabilidad de que salga verde: _____

Probabilidad de que no sea roja: _____

Probabilidad de que no sea amarilla: _____

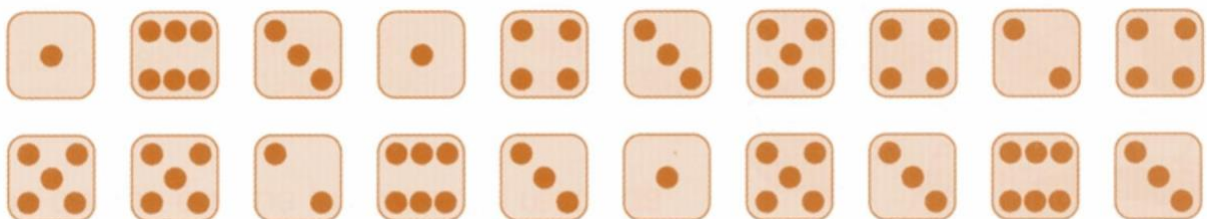
Probabilidad de que no sea verde: _____

300. Juan ha tomado nota de las temperaturas máximas de las 3 primeras semanas del mes. Elabora la tabla de frecuencias y calcula la media y la moda.

18 °C	21 °C	18 °C	21 °C	18 °C	19 °C	18 °C
20 °C	23 °C	22 °C	19 °C	20 °C	23 °C	20 °C
23 °C	23 °C	20 °C	19 °C	19 °C	18 °C	18 °C

301. En una fiesta de cumpleaños han preparado 24 cajas sorpresa con gominolas y 1 caja sorpresa con caramelos. Escribe un suceso que sea imposible, otro seguro, otro poco probable y otro muy probable al elegir dos cajas sin ver lo que hay dentro. Además, ¿cuál es la probabilidad de elegir la caja de caramelos?

302. Cada uno de los 20 alumnos de la clase de Paloma ha lanzado una vez el dado y estos son los resultados. Elabora la tabla de frecuencias y calcula la media y la moda.



303. ¿Cuál es el peso medio de estas personas? ¿Cuál es la moda?



304. Los 66 alumnos/as que cursan 6º de primaria han realizado un control de matemáticas y con los resultados dados por la maestra debes elaborar la tabla frecuencias. Después calcula la nota media y la moda de las notas que el alumnado de 6º ha sacado.

NOTAS	9	8	9	8	8	7	5	5	6	9	5	5	10	8	8	4	3	8	8	6	5	6
	10	8	9	10	2	4	7	7	8	8	6	5	5	2	9	8	10	7	7	9	8	10
	7	7	3	5	8	7	7	6	9	6	8	9	9	10	5	3	4	7	9	8	8	6

Sol. La media es de 6,97. La moda es 8.

305. ¿Cuál es la estatura media, en cm, de estos niños?

1,25 m



1,20 m



1,18 m



1,10 m



1,15 m



1,18 m



306. Ramón ha realizado 20 pruebas físicas puntuables de 0 a 10 y ha obtenido las siguientes puntuaciones:

5 – 7 – 6 – 8 – 8 – 6 – 9 – 7 – 7 – 8 – 7 – 9 – 10 – 6 – 10 – 8 – 9 – 8 – 7 – 7

Elabora una tabla de frecuencias y calcula su nota media y la moda.

Sol. La media es 7,6.

307. Andrés ha jugado 4 partidos de tenis con una duración de: el 1º, 75 minutos; el 2º, 120 minutos; el 3º, 90 minutos y el 4º, 135 minutos. ¿Cuál es la media de las duraciones de los partidos?

Sol. La media es de 105 minutos.

308. Si tenemos una bolsa con bolas de diferentes colores, y sacamos una bola sin mirar, ¿cómo serían los siguientes sucesos?

• Sacar una bola de color: _____

• Sacar una bola roja: _____

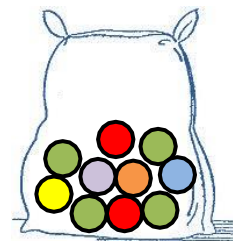
• Sacar una bola verde: _____

• Sacar una bola blanca: _____

• Probabilidad de que salga roja: _____

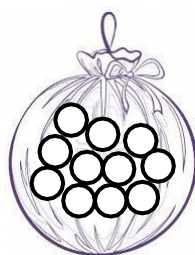
• Probabilidad de que salga verde: _____

• Probabilidad de que salga amarilla: _____; de que salga naranja: _____; de que salga azul: _____; de que salga lila: _____.

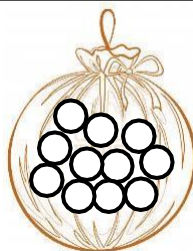


309. Colorea las bolas según corresponda para que se cumpla lo que indica la frase.

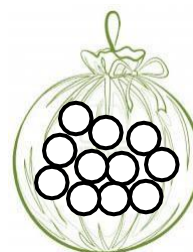
Que salga una bola roja es un suceso imposible



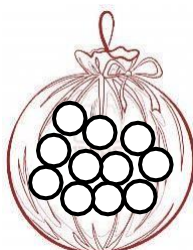
Que salga una bola azul es un suceso posible



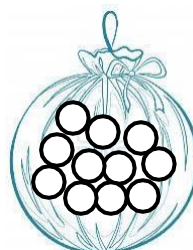
Que salga una bola roja es un suceso seguro



Que salga una bola verde es un suceso poco probable



Que salga una bola naranja es un suceso muy probable



310. En un bombo hay bolas rojas, verdes y azules. En total hay 7 bolas. La probabilidad de que salga roja es de $\frac{2}{7}$ y de que salga verde $\frac{4}{7}$. ¿Cuál será la probabilidad de que salga azul?

Sol. La probabilidad de que salga azul es de $\frac{1}{7}$.

311. En una caja hay un total de 20 CD de películas. Hay 9 películas de aventuras, 4 de acción y 7 de historia. Laura coge una película sin mirar. ¿De qué tipo es más probable que coja la película? ¿y menos probable?

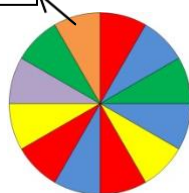
312. Calcula la probabilidad de que al sacar una carta de una baraja de 40, se obtenga:

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

313. En una localidad un grupo de personas practican las siguientes actividades en sus horas libres. Calcula la probabilidad de que al elegir a una salga del grupo de:

a) Serigrafía: _____
b) Fotografía: _____
c) Cocina: _____
d) Natación: _____

10 personas



■ Fotografía	■ Gimnasia
■ Pintura	■ Natación
■ Cocina	■ Serigrafía

¿Cuántas personas se dedican a estas actividades? _____