



I.E.S. ENRIQUE NIETO

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 1:  
NUMEROS NATURALES. DIVISIBILIDAD**

**NOMBRE Y APELLIDOS:**

## SISTEMAS DE NUMERACIÓN. NÚMEROS NATURALES

1. Descompón los siguientes números:

NÚMERO	Centenas de millar (CM)	Decenas de millar (DM)	Unidades de millar (UM)	Centenas (C)	Decenas (D)	Unidades (U)
326						
1002						
23032						
849865						

2. Escribe los números cuya descomposición viene dada por:

- a) 6 centenas, 3 decenas y 4 unidades:
- b) 3 decenas de millar, 3 centenas y 6 unidades:
- c) 5 centenas de millar y cuatro unidades:
- d) 2 decenas de millar, 3 centenas y 4 decenas:

3. Escribe los siguientes números con el sistema de numeración romano:

- a) 657:
- b) 2356:
- c) 468:
- d) 321:
- e) 3412:
- f) 1984:
- g) 5467:
- h) 33000:

4. Escribe los siguientes números romanos con el sistema de numeración decimal:

- a) CL:
- b) CCXLVIII:
- c) DLXXXII:
- e) MCMLXXXIV:
- f) MMXVIII:
- g) MMMDCCCLXXIII:

5. El emperador romano Trajano nació en la ciudad de Itálica (cerca de Santiponce, provincia de Sevilla) en el año LIII d. C. y murió en el año CXVII . ¿Qué edad tenía cuando murió?



## OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES. PROPIEDADES

1. Efectúa las siguientes sumas:

- a)  $12 + 325 =$
- b)  $1982 + 89 =$
- c)  $382 + 126 =$
- d)  $1000 + 25 =$

2. Explica en qué consiste la propiedad conmutativa de la suma y resuelve las siguientes sumas aplicando dicha propiedad:

*La propiedad conmutativa de la suma consiste en que*

- a)  $36 + 24 =$                        $24 + 36 =$
- b)  $365 + 15 =$                        $15 + 365 =$
- c)  $1465 + 362 =$                        $362 + 1465 =$

3. Explica en qué consiste la propiedad asociativa de la suma y resuelve las siguientes sumas aplicando dicha propiedad:

*La propiedad asociativa de la suma consiste en que*

- a)  $(354 + 36) + 245 =$                        $354 + (36 + 245) =$
- b)  $(105 + 17) + 45 =$                        $105 + (17 + 45) =$
- c)  $(952 + 13) + 46 =$                        $952 + (13 + 46) =$

4. Explica en qué consiste la propiedad distributiva del producto con respecto de la suma y resuelve las siguientes operaciones aplicando dicha propiedad:

*La propiedad distributiva del producto respecto de la suma consiste en que*

- a)  $2 \cdot (3 + 4) = (2 \cdot 3) + (2 \cdot 4) =$
- b)  $4 \cdot (4 + 5) =$
- c)  $5 \cdot (6 + 5) =$
- d)  $6 \cdot (7 + 3) =$

5. Explica en qué consiste extraer factor común y aplícalo en las siguientes expresiones:

*Extraer factor común consiste en que*

- a)  $6 + 4 = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 2 =$
- b)  $15 + 20 =$
- c)  $9 + 6 =$

**6. Resuelve las siguientes operaciones aplicando la jerarquía de las operaciones:**

a)  $30 + 5 \cdot (10 + 5) = 30 + 5 \cdot 15 =$

b)  $4 : 2 + 3 \cdot 5 =$

c)  $15 + 5 \cdot (20 + 15) =$

d)  $4 \cdot (20 - 5) - (40 - 12) : 2 =$

e)  $3 \cdot (14 : 2 + 3) + 5 =$

**7. Para el cumpleaños de Ali hemos comprado un regalo entre todos los amigos y tenemos que pagar 12 € cada uno. Cuando Pedro recogió el dinero, Karim sólo tenía 7€ en el bolsillo.**

a) ¿Cuánto dinero tiene que darle Karim a Pedro?

b) ¿Cuánto cuesta el dinero que le vamos a comprar a Ali?



**8. Se desean repartir 200 monedas de 2€ entre 3 amigos.**

a) ¿Cuántas monedas le corresponden a cada uno?

b) ¿Cuánto dinero ha recibido cada amigo?



## MÚLTIPLOS Y DIVISORES

1. Escribe:

- a) Los primeros cinco múltiplos de 2:
- b) Los cinco primeros múltiplos de 3:
- c) Los cinco primeros múltiplos de 5:
- d) Los cinco primeros múltiplos de 7:

2. Encuentra los divisores de los siguientes números:

- a) Los divisores de 2:
- b) Los divisores de 3:
- c) Los divisores de 5:
- d) Los divisores de 7:

3. Escribe la lista ordenada de los números del 1 al 20 y elige:

- a) Un divisor de 6
- b) Un divisor de 7:
- c) Un número que sea divisible por 9:
- d) Un número que sea divisor de 16:
- e) Un múltiplo de 5 mayor que 10 y menor que 20:

4. Faisal desea guardar 40 canicas en bolsas que tengan el mismo número de unidades. ¿De cuántas maneras puede hacerlo? Escríbelas.



5. ¿Cuántos litros de aceite se pueden comprar en un supermercado que vende el aceite en botellas de 2 litros?



## **CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD. NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS**

**1. Determina y justifica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:**

- a) 17 es divisible por 5
- b) 18 es divisible por 2
- c) 15 es divisible por 5
- d) 27 es divisible por 9

**2. Razona si los siguientes números son múltiplos de 2**

- a) 112
- b) 43
- c) 2017

**3. Indica justificadamente cuáles de los siguientes números son divisibles por 3**

- a) 1212
- b) 5050
- c) 2724
- d) 62060
- e) 63
- f) 155

**4. Indica justificadamente cuáles de los siguientes números son divisibles por 9**

- a) 1515
- b) 72
- c) 6070
- d) 1809
- e) 63

**5. Descubre cuál es el número que está comprendido entre el 31 y el 40 que es múltiplo de 2 y, además, es divisible por 9**

**6. Escribe todos los números primos comprendidos entre 1 y 100**



**MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO (M.C.M.)  
MÁXIMO COMÚN DIVISOR**

**1. Utilizando una tabla calcula el mínimo común múltiplo de:**

**a) 7 y 9**

<b>9</b>										

**b) 18 y 30**

<b>18</b>										
<b>30</b>										

**2. Utilizando una tabla calcula el máximo común divisor de:**

**a) 12 y 20**

<b>Divisores de 12</b>										
<b>Divisores de 20</b>										

**b) 18 y 24**

<b>Divisores de 18</b>										
<b>Divisores de 24</b>										

**3. Escribe los siguientes números como producto de sus factores primos:**

**a) 42**

**b) 58**

**c) 99**

**d) 108**

**e) 128**

**f) 500**

**4. Calcula, utilizando la descomposición factorial:**

**a) m.c.m. (7 y 9)**

**b) m.c.m. (18 y 30)**

**c) m.c.d. (12 y 20)**

**d) m.c.d. (18 y 24)**

**e) m.c.m. (20 y 200)**

**f) m.c.d. (20 y 200)**



## ACTIVIDADES DE RESUMEN

1. Expresa en números romanos:

- a) 23                      b) 69                      c) 190                      d) 1509

2. Escribe en el sistema decimal

- a) XCII                      b) MDCCLIV                      c) MMDXL

3. Descompón los siguientes números:

- a) 42                      b) 58  
c) 99                      d) 1084  
e) 12856                      f) 500234

4. Efectúa las siguientes operaciones:

- a)  $3 \cdot 4 - 2 \cdot 2 + 8 : 4 - 1 =$   
b)  $(3 + 3) \cdot 4 - (2 + 8) : 2 - 1 =$   
c)  $(3 + 3 \cdot 4 - 2) \cdot 2 + 8 \cdot (4 - 1) =$   
d)  $3 + (3 \cdot 4 - 2 \cdot 2 + 8) : 4 - 1 =$

5. Sara es diseñadora de bolsos. Se ha gastado 150€ en material para confeccionar 50 bolsos. Por cada uno que vende debe pagar 4€ de impuestos. ¿A qué precio tiene que poner cada bolso para ganar 900€ por la venta de todos?



6. Yamil ha dado una entrada de 100€ para comprar un televisor que cuesta 990€. El resto lo paga en 12 plazos de 85€ cada uno. ¿Cuánto dinero habría ahorrado si no lo hubiese pagado a plazos?



7. Mar y Aurelia van a cenar a un nuevo restaurante que han abierto en el barrio. Cuando llega la cuenta, Mar pone 20€, y Aurelia, 40 €. Al pagar, les devuelven 10€. Como Aurelia se queda con las vueltas, ¿cuánto dinero le debe Mar si pagaban a medias la cena?



**8. Responde razonadamente si las siguientes afirmaciones son ciertas:**

- a) 216 es múltiplo de 18
- b) 98 es divisible por 7
- c) 9 es divisor de 34

**9. Indica, sin efectuar la división cuáles de estos números son divisibles por 2, cuáles por 3, cuáles por 5 y cuáles por 11.**

- a) 30
- b) 99
- c) 330
- d) 2145

**10. Descompón en factores primos y calcula:**

a) m.c.m y m.c.d. (18 y 30)

b) m.c.m. y m.c.d. (5; 10 y 15)

**11. En unos grandes almacenes reciben ropa cada 6 días y juguetes cada 14 días. Hoy han coincidido los dos tipos de mercancía. ¿Cuántos días pasarán para que vuelvan a coincidir?**



**12. En una cafetería tienen dos depósitos uno contiene 125 litros de café y otro 100 litros de té. Se ha trasladado el contenido de ambos a otros depósitos iguales empleando un bidón de la mayor capacidad posible para hacer el menor número de trasvases. En cada uno de dichos trasvases se ha llenado por completo. ¿Cuántos litros le caben a ese bidón?**





I.E.S. ENRIQUE NIETO

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 2:  
NÚMEROS ENTEROS**

**NOMBRE Y APELLIDOS:**

**NÚMEROS ENTEROS.  
REPRESENTACIÓN, VALOR ABSOLUTO, OPUESTO Y ORDENACIÓN**

**1. Identifica las situaciones propuestas con un número entero.**

- a) La temperatura es de 6 grados bajo cero
- b) Me han pagado 12€
- c) Debo pagar un recibo de 12€
- d) Mi coche está aparcado en el segundo sótano.

**2. Representa sobre la recta numérica los siguientes números enteros.**

**6; -3; 0;  $4y - 4$**



**3. Completa.**

- a) El valor absoluto de -5 es:
- b) El opuesto de (+3) es:
- c) El valor absoluto de 8 es:
- d) El opuesto de (-7) es:
- e)  $|-6| =$
- f)  $op(-12) =$
- g)  $|+10| =$
- h)  $op(op(-3)) =$

**4. Indica justificadamente si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.**

- a)  $0 > -3$
- b)  $-4 < (-3)$
- c)  $5 > -5$
- d)  $-10 > 1$
- e)  $-3 < 0$

**5. Escribe el símbolo de mayor o menor ( $>$  ó  $<$ ) que corresponda en cada caso.**

- a) 2            3
- b) -2           -5
- c) 5            -12
- d) -3           5
- e) -7           -3
- f) -533        1000
- g) 0            1
- h) -10         0
- i) 1            -1

**6. Ordena de menor a mayor la siguiente lista de números enteros.**

**6; 0; -4; 7; -5; 10; 9; -15**

## SUMAS Y RESTAS DE NÚMEROS ENTEROS

1. Efectúa las siguientes sumas de números enteros:

a)  $(-3) + (-5) =$

b)  $(-9) + (-3) =$

c)  $(-7) + (-7) =$

d)  $(-5) + (-6) =$

e)  $4 + (-6) =$

f)  $7 + (-7) =$

g)  $(-15) + 0 =$

2. Efectúa las siguientes restas de números enteros.

a)  $15 - (-5) =$

b)  $(-12) - 12 =$

c)  $8 - 7 =$

d)  $9 - (-6) =$

e)  $-1 - (-4) =$

f)  $0 - 4 =$

3. Resuelve juntando los positivos por un lado y los negativos por otro.

a)  $-4 + 6 - 8 - 4 =$

b)  $5 + 7 - 2 - 4 =$

c)  $9 - 6 - 7 + 2 =$

d)  $-8 + 2 - 7 + 6 =$

e)  $2 - 6 + 4 - 9 =$

f)  $-4 - 5 + 3 + 8 =$

g)  $-1 + 5 + 6 - 7 =$

4. Quita los paréntesis.

a)  $+(-1) =$

b)  $-(+7) =$

c)  $+(-11) =$

d)  $-(+16) =$

e)  $-(+4) =$

f)  $+(-10) =$

g)  $-(-13) =$

h)  $+(-9) =$

i)  $+(+8) =$

j)  $-(-6) =$

k)  $+(-15) =$

l)  $-(-7) =$

5. Quita los paréntesis y calcula.

a)  $+(5 + 3) =$

b)  $-(-2 - 4) =$

c)  $-(-6 + 5 - 7) =$

d)  $+(-6 - 3) =$

e)  $+(9 - 7 - 2) =$

f)  $-(7 - 5 + 4) =$

g)  $+(1 - 8 + 3) =$

## MULTIPLICACIÓN Y DIVISION DE NÚMEROS ENTEROS

**1. Realiza las siguientes multiplicaciones de números enteros.**

- a)  $5 \cdot (-2) =$
- b)  $(-5) \cdot 3 =$
- c)  $(-3) \cdot (-2) =$
- d)  $0 \cdot (-1234) =$
- e)  $(-5) \cdot (-4) =$
- f)  $7 \cdot (-1) =$
- g)  $(-7) \cdot 0 =$
- h)  $(-1) \cdot (-1) =$

**2. Haz las siguientes divisiones de números enteros.**

- a)  $12 : (-2) =$
- b)  $(-25) : (-5) =$
- c)  $(-9) : 3 =$
- d)  $4 : (-1) =$
- e)  $0 : (-2) =$
- f)  $1 : (-1) =$
- g)  $100 : (-10) =$
- h)  $(-10) : (-5) =$

**3. Calcula.**

- a)  $(+3) \cdot (-5) \cdot (+2) =$
- b)  $(-4) \cdot (-1) \cdot (+6) =$
- c)  $(-2) \cdot (-7) \cdot (-2) =$
- d)  $(+5) \cdot (-4) \cdot (-3) =$

**4. Opera.**

- a)  $[(+80) : (-8)] : (-5) =$
- b)  $(+50) : [(-30) : (+6)] =$
- c)  $[(-70) : (-2)] : (-7) =$
- d)  $(-40) : [(+24) : (+3)] =$

**5. Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones combinadas.**

- a)  $[(+8) \cdot (-3)] : (-6) =$
- b)  $[(+6) \cdot (-4)] : (-3) =$
- c)  $(-5) \cdot [(+12) : (-3)] =$
- d)  $[(-15) \cdot (-2)] : (+6) =$
- e)  $[(-5) \cdot (+12)] : (-3) =$

## OPERACIONES COMBINADAS CON NÚMEROS ENTEROS

1. Efectúa las siguientes operaciones combinadas.

a)  $6 \cdot 5 - 4 \cdot 7 - 28 : 4 + 36 : 9 =$

b)  $2 \cdot 7 - 3 \cdot 4 - 2 \cdot 3 =$

c)  $30 : 6 - 42 : 7 - 27 : 9 =$

d)  $3 \cdot 5 - 4 \cdot 6 + 5 \cdot 4 - 6 \cdot 5 =$

e)  $5 \cdot 4 - 28 : 4 - 3 \cdot 3 =$

f)  $20 - (-6) \cdot (-4) =$

g)  $(-2) \cdot (-5) + (+4) \cdot (-3) =$

h)  $(-8) \cdot (+2) - (+5) \cdot (-4) =$

i)  $(-5) - (+4) \cdot (-3) - (-8) =$

j)  $14 - (+5) \cdot (-4) + (-6) \cdot (+3) + (-8) =$

2. Calcula:

a)  $(+12) - (+2) \cdot [(-3) - (-8)] =$

b)  $28 : [(-4) + (-3)] =$

c)  $[(-9) - (+6)] : (-5) =$

d)  $(-3) \cdot [(-9) - (-7)] =$

e)  $(-11) - (-2) \cdot [15 - (+11)] =$

f)  $(+5) - (-18) : [(+9) - (+15)] =$

g)  $(-4) \cdot [(-6) - (-8)] - (+3) \cdot [(-11) + (+7)] =$

h)  $[(+5) - (+2)] : [(-8) + (-3) - (-10)] =$

## ACTIVIDADES DE RESUMEN

1. Escribe un número entero para cada enunciado:

- a) Jorge ha gastado 35 euros en el supermercado.
- b) Amina ha recibido 6 euros de paga.
- c) Hace frío. Estamos a dos grados bajo cero.
- d) Mi casa está en la cuarta planta.

2. Fíjate en la siguiente lista referida a los libros más vendidos del mes y contesta:

Puesto	Variación	Título
1º	+4	<i>Hojas de otoño</i>
2º	0	<i>Amistades encontradas</i>
3º	-2	<i>El anillo perdido</i>
4º	+2	<i>El tesoro de los faraones</i>
5º	-1	<i>Tormenta de verano</i>

a) ¿Qué puesto ocupaban el mes pasado?

Título	Puesto
<i>Hojas de otoño</i>	
<i>Amistades encontradas</i>	
<i>El anillo perdido</i>	
<i>El tesoro de los faraones</i>	
<i>Tormenta de verano</i>	

3. Representa en la recta numérica los siguientes números enteros:

$(+3)$ ;  $(-4)$ ;  $(+1)$ ;  $(-6)$ ;  $(-1)$ ;  $(+5)$ ;  $(-5)$

4. Ordena de menor a mayor:

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

5. Calcula:

a)  $3 - (-6) =$

b)  $5 + (-4) =$

c)  $(-4) - 7 =$

d)  $18 : (-2) =$

e)  $4 \cdot (-3) =$

f)  $-4 + 10 =$

g)  $-2 \cdot (-6) =$

h)  $-4 + 10 =$

i)  $3 \cdot (-2) \cdot (-5) =$

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

k)  $-3 - 6 + 12 : (-4) - (-2) \cdot (-3) + (-7) =$

l)  $(-5 + 8) \cdot (-2 - 1) =$

m)  $7 + 20 : (-3 - 1) + [-3 - (-5 + 8) \cdot (-2)] =$



## PROBLEMAS

1. En una industria de congelados, la nave de envasado está a  $12^{\circ}\text{C}$ , y el interior del almacén frigorífico, a  $15^{\circ}\text{C}$  bajo cero. ¿Cuál es la diferencia de temperatura entre la nave y la cámara?



2. Un día de invierno amaneció a dos grados bajo cero. A las doce de mediodía, la temperatura había subido 8 grados, y hasta las cinco de la tarde subió 3 grados más. Desde las cinco a medianoche bajó 5 grados, y de medianoche al alba bajó 6 grados más. ¿A qué temperatura amaneció el segundo día?



3. Un buzo se encuentra en la plataforma base a 6 m sobre el nivel del mar y realiza estos desplazamientos:

- Baja 20 m para dejar material.
- Baja 12 metros más para hacer una soldadura.
- Sube 8 metros para reparar una tubería.
- Finalmente, vuelve a subir a la plataforma.

Di a qué profundidad se encuentra en cada momento y calcula cuántos metros ha subido en el último desplazamiento hasta la plataforma.



4. Alejandro Magno nació en el año 356 a. C. y murió en el 323 a. C. ¿A qué edad murió?  
¿Cuántos años han pasado desde que murió?



5. Un parque acuático presenta este resumen de la evolución de sus finanzas a lo largo del año:



**ENERO – MAYO**  
**JUNIO - AGOSTO**  
**SEPTIEMBRE**  
**OCTUBRE - DICIEMBRE**

**Pérdidas de 2475 €**  
**Ganancias de 8320 € mensuales**  
**Ganancias de 1800 €**  
**Pérdidas de 3170 € mensuales**

6. Samira tiene un termómetro en la terraza de su casa. Una mañana de invierno, al levantarse, observa que marca  $-4^{\circ}$  C. Al mediodía se fija en que la temperatura ha aumentado  $14^{\circ}$  C, y al irse a la cama por la noche, ve que ha bajado 7 grados desde la última comprobación. ¿Qué temperatura marca el termómetro en ese momento?



I.E.S. ENRIQUE NIETO

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 3:  
POTENCIAS Y RAÍZ CUADRADA**

**NOMBRE Y APELLIDOS:**

**POTENCIAS DE BASE ENTERA Y EXPONENTE NATURAL**

**1. Expresa como producto y calcula las siguientes potencias:**

a)  $3^4 =$

b)  $5^2 =$

c)  $10^3 =$

d)  $2^5 =$

**2. Escribe los siguientes productos en forma de potencia y calcula:**

a)  $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$

b)  $10 \cdot 10 =$

c)  $5 \cdot 5 \cdot 5 =$

d)  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$

**3. Calcula el valor de cada exponente:**

a)  $2^? = 64$

b)  $3^? = 81$

c)  $6^? = 36$

d)  $8^? = 512$

e)  $10^? = 10000$

f)  $30^? = 810000$

**4. Calcula el valor de la base en cada caso:**

a)  $¿?^4 = 16$

b)  $¿?^4 = 16$

c)  $¿?^2 = 25$

d)  $¿?^3 = 64$

e)  $¿?^4 = 2401$

f)  $¿?^3 = 1000$

g)  $¿?^{10} = 1024$

**5. Escribe los cuadrados de los veinte primeros números naturales:**

## OPERACIONES CON POTENCIAS

### 1. Calcula y compara los resultados:

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| a) $(3 \cdot 5)^2 =$ | $3^2 \cdot 5^2 =$ |
| b) $(4 \cdot 3)^2 =$ | $4^2 \cdot 3^2 =$ |
| c) $(4 \cdot 2)^3 =$ | $4^3 \cdot 2^3 =$ |
| d) $(12:3)^2 =$      | $12^2:3^2 =$      |
| e) $(20:4)^2 =$      | $20^2:4^2 =$      |

### 2. Calcula de la forma más sencilla:

- a)  $5^3 \cdot 2^3 =$
- b)  $25^2 \cdot 4^2 =$
- c)  $16^5:8^5 =$
- d)  $21^4:7^4 =$
- e)  $4^2 \cdot 5^2 =$
- f)  $20^3 \cdot 5^3 =$
- g)  $18^3:6^3 =$
- h)  $35^2:5^2 =$

### 3. Reduce a una sola potencia:

- a)  $5^2 \cdot 5^2 =$
- b)  $3^2 \cdot 3^5 =$
- c)  $10^5 \cdot 10^2 =$
- d)  $7^2 \cdot 7^3 =$
- e)  $6^4 \cdot 6^3 =$

### 4. Expresa como una potencia única:

- a)  $2^6:2^4 =$
- b)  $7^8:7^5 =$
- c)  $3^6:3^2 =$
- d)  $5^8:5^5 =$
- e)  $10^7:10^6 =$

### 5. Escribe como una sola potencia:

- a)  $(4^2)^3 =$
- b)  $(5^3)^3 =$
- c)  $(7^2)^3 =$
- d)  $(11^5)^2 =$

## RAÍCES CUADRADAS

### 1. Calcula:

a)  $\sqrt{4} =$

b)  $\sqrt{9} =$

c)  $\sqrt{25} =$

d)  $\sqrt{49} =$

e)  $\sqrt{36} =$

f)  $\sqrt{64} =$

g)  $\sqrt{100} =$

h)  $\sqrt{81} =$

i)  $\sqrt{400} =$

j)  $\sqrt{900} =$

k)  $\sqrt{3600} =$

l)  $\sqrt{6400} =$

m)  $\sqrt{8100} =$

n)  $\sqrt{10000} =$

### 2. Calcula la raíz entera en cada caso y su resto:

a)  $\sqrt{5} =$                       **R =**

b)  $\sqrt{10} =$                       **R =**

c)  $\sqrt{24} =$                       **R =**

d)  $\sqrt{32} =$                       **R =**

e)  $\sqrt{39} =$                       **R =**

f)  $\sqrt{50} =$                       **R =**

g)  $\sqrt{68} =$                       **R =**

h)  $\sqrt{92} =$                       **R =**

i)  $\sqrt{105} =$                       **R =**

### 3. Escribe los números que son cuadrados perfectos entre 200 y 900.

En base a los resultados obtenidos anteriormente, calcula:

a)  $\sqrt{289} =$

b)  $\sqrt{361} =$

c)  $\sqrt{484} =$

d)  $\sqrt{576} =$

e)  $\sqrt{676} =$

f)  $\sqrt{841} =$

4. Observa el siguiente cuadro y calcula, indicando si es una raíz exacta o entera:

$50^2 = 2500$	$51^2 = 2601$
$52^2 = 2704$	$53^2 = 2809$
$54^2 = 2916$	$55^2 = 3025$

a)  $\sqrt{2550} =$

b)  $\sqrt{2601} =$

c)  $\sqrt{2725} =$

d)  $\sqrt{2815} =$

e)  $\sqrt{2916} =$

f)  $\sqrt{2929} =$

5. Calcula por tanteo:

a)  $\sqrt{90} =$

b)  $\sqrt{150} =$

c)  $\sqrt{700} =$

d)  $\sqrt{1521} =$

### JERARQUÍA DE LAS OPERACIONES

1. Resuelve las siguientes operaciones:

a)  $3^2 \cdot 4 - 6: \sqrt{9} =$

b)  $2^4: 8 + 12: \sqrt{36} =$

c)  $1^5 \cdot 4 + 10: \sqrt{25} =$

d)  $2^3 \cdot 5 - 21: \sqrt{49} =$

e)  $6^2: (2^3: \sqrt{4}) - 20: \sqrt{16} =$

f)  $3 \cdot 2^3 - (4 - 3)^4 + 2 \cdot \sqrt{9} =$

g)  $[1^3 \cdot (6 - 4) + 3^2]: \sqrt{121} =$

h)  $\sqrt{4} \cdot [10 - 56: 2^2] - [7 \cdot \sqrt{9} + 2 \cdot (5 \cdot 4 - \sqrt{400})] =$

## ACTIVIDADES DE RESUMEN

### 1. Escribe en forma de una sola potencia:

a)  $3^3 \cdot 3^4 \cdot 3 =$

b)  $5^7 : 5^3 =$

c)  $(5^3)^4 =$

d)  $(5 \cdot 2 \cdot 3)^4 =$

e)  $(3^4)^4 =$

f)  $[(5^3)^4]^2 =$

g)  $[(2^3)^4]^0 =$

### 2. Calcula:

a)  $\sqrt{36} =$

b)  $\sqrt{400} =$

c)  $\sqrt{10000} =$

d)  $\sqrt{i?} = 3$

e)  $\sqrt{i?} = 8$

f)  $\sqrt{i?} = 25$

### 3. Realiza las siguientes operaciones combinadas teniendo en cuenta su jerarquía:

a)  $27 + 3 \cdot 5 - 16 =$

b)  $(2 \cdot 4 + 12) \cdot (6 - 4) =$

c)  $3 \cdot 9 + (6 + 5 - 3) - 12 : 4 =$

d)  $2 + 5 \cdot (2 \cdot 3)^3 =$

e)  $440 - [30 + 6 \cdot (19 - 3 \cdot 2^2)] =$

f)  $7 \cdot 3 + [6 + 2 \cdot (2^3 : 4 + 3 \cdot 2) - 7 \cdot \sqrt{4}] + 9 : 3 =$



## PROBLEMAS

1. ¿Cuántas losas de un metro cuadrado se necesitan para cubrir un patio cuadrado de 22 m de lado?

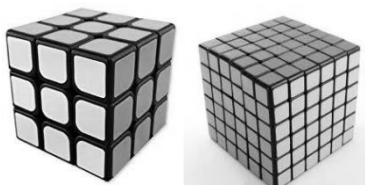


2. Se ha enlosado una habitación cuadrada con 2209 baldosas, también cuadradas. ¿Cuántas filas forman las baldosas?

3. Una finca cuadrada tiene una superficie de 900 metros cuadrados. ¿Cuántos metros lineales de alambrada habría que comprar para cercarla?



4. Malika ha comprado cinco hojas de cuarenta pegatinas cada una para decorar un cubo de Rubik de 3 cubitos por cada lado. ¿Le quedan suficientes para decorar un cubo que tiene 6 cubitos por cada lado?



**5. Luis tiene una bolsa llena de cubitos de madera cuya arista mide 1 cm y que cada cubito pesa 1 gramo. Si se construye un cubo grande cuya arista sea de 10 cm ¿Cuántos cubitos necesitaríamos? ¿Cuánto pesaría el cubo grande?**



**I.E.S. ENRIQUE NIETO**

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

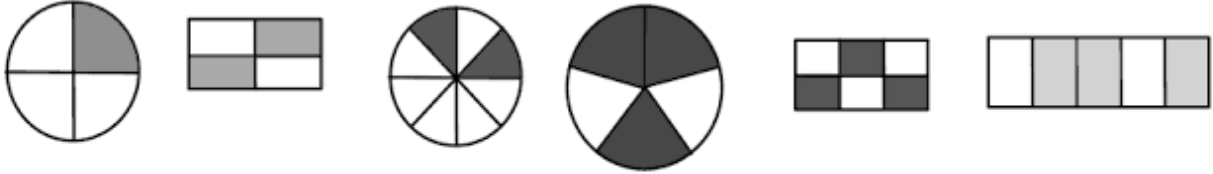
**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 4:  
FRACCIONES**

**NOMBRE Y APELLIDOS:**

**FRACCIONES. INTERPRETACIÓN**

**1. Escribe la fracción que representa la parte coloreada en cada figura:**



**2. Representa las siguientes fracciones:**

a)  $\frac{3}{5}$

b)  $\frac{1}{3}$

c)  $\frac{3}{4}$

d)  $\frac{5}{8}$

**3. Indica, para cada fracción, si es menor, igual o mayor que la unidad:**

a)  $\frac{2}{7}$

b)  $\frac{3}{2}$

c)  $\frac{6}{6}$

d)  $\frac{8}{5}$

e)  $\frac{3}{3}$

f)  $\frac{5}{6}$

**4. Calcula:**

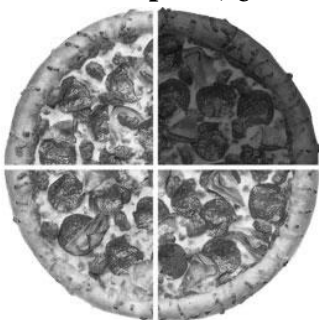
a) Las dos terceras partes de 60:

b) Las doce quinceavas partes de 30:

c) Las dos séptimas partes de 28:

d) La novena parte de 180:

**5. Cinco amigos han pedido dos pizzas cortadas en cuatro porciones. Si cada uno se ha tomado un trozo de pizza, ¿cuánto han comido en total?**



## FRACCIONES EQUIVALENTES. SIMPLIFICACIÓN

1. Comprueba si son verdaderas las siguientes igualdades y explica por qué:

a)  $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$

b)  $\frac{7}{15} = \frac{14}{30}$

c)  $\frac{6}{10} = \frac{3}{10}$

d)  $\frac{1}{10} = \frac{2}{20}$

e)  $\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$

f)  $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$

g)  $\frac{1}{4} = \frac{3}{8}$

h)  $\frac{4}{6} = \frac{6}{9}$

i)  $\frac{2}{3} = \frac{4}{9}$

2. Escribe tres fracciones equivalentes a cada una de las dadas:

a)  $\frac{20}{9} =$

b)  $\frac{7}{10} =$

c)  $\frac{10}{20} =$

d)  $\frac{1}{5} =$

e)  $\frac{25}{15} =$

f)  $\frac{15}{3} =$

3. Simplifica las siguientes fracciones entre un divisor común del numerador y del denominador:

a)  $\frac{6}{20} =$

b)  $\frac{35}{25} =$

c)  $\frac{22}{14} =$

d)  $\frac{63}{35} =$

4. Simplifica las fracciones hasta que sean irreducibles:

a)  $\frac{12}{20} =$

b)  $\frac{9}{27} =$

c)  $\frac{25}{50} =$

d)  $\frac{33}{39} =$

5. Comprueba si las siguientes fracciones son irreducibles o no, y en caso de que lo sean, simplificalas hasta que sean irreducibles:

a)  $\frac{7}{5} =$

b)  $\frac{6}{9} =$

c)  $\frac{11}{26} =$

d)  $\frac{22}{33} =$

e)  $\frac{125}{200} =$

f)  $\frac{21}{28} =$

## COMPARACIÓN DE FRACCIONES. REDUCCIÓN A COMÚN DENOMINADOR

1. Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:

a)  $\frac{7}{10}, \frac{5}{10}$  y  $\frac{1}{10} =$

b)  $\frac{3}{7}, \frac{9}{7}$  y  $\frac{5}{7} =$

c)  $\frac{11}{9}, \frac{25}{9}$  y  $\frac{5}{9} =$

2. Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones:

a)  $\frac{10}{7}, \frac{10}{5}$  y 10

b)  $\frac{7}{3}, \frac{7}{9}$  y  $\frac{7}{5}$

c)  $\frac{9}{11}, \frac{9}{25}$  y  $\frac{9}{5}$

d)  $\frac{5}{7}, \frac{5}{13}$  y  $\frac{5}{2}$

3. Reduce a común denominador las siguientes fracciones:

a)  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{2}{5}$

b)  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{3}{4}$

c)  $\frac{2}{5}$  y  $\frac{5}{9}$

d)  $\frac{3}{8}$  y  $\frac{2}{3}$

e)  $\frac{5}{7}$  y  $\frac{2}{9}$

f)  $\frac{1}{10}$  y  $\frac{1}{3}$

g)  $\frac{2}{25}$  y  $\frac{2}{5}$

h)  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{7}{9}$

i)  $\frac{3}{5}$  y  $\frac{5}{8}$

j)  $\frac{5}{7}$  y  $\frac{2}{11}$

k)  $\frac{1}{3}, \frac{3}{5}$  y  $\frac{2}{7}$

l)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{5}$

m)  $\frac{2}{5}, \frac{1}{4}$  y  $\frac{5}{2}$

n)  $\frac{3}{7}, \frac{1}{6}$  y  $\frac{2}{3}$

o)  $\frac{5}{3}, \frac{2}{5}$  y  $\frac{2}{9}$

p)  $\frac{1}{10}, \frac{7}{2}$  y  $\frac{1}{3}$

q)  $\frac{1}{6}, \frac{7}{2}$  y  $\frac{5}{3}$

r)  $\frac{2}{7}, \frac{1}{3}$  y  $\frac{2}{5}$

s)  $\frac{2}{3}, \frac{2}{5}$  y  $\frac{1}{10}$

t)  $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}$  y  $\frac{5}{9}$

4. Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:

a)  $\frac{7}{2}, \frac{5}{3}$  y  $\frac{1}{2}$

b)  $\frac{3}{7}, \frac{7}{11}$  y  $\frac{2}{3}$

c)  $\frac{1}{6}, \frac{25}{9}$  y  $\frac{5}{3}$

d)  $\frac{3}{10}, \frac{5}{9}$  y  $\frac{5}{7}$

e)  $\frac{7}{2}, \frac{5}{3}$  y  $\frac{8}{5}$

f)  $\frac{3}{4}, \frac{1}{2}$  y  $\frac{2}{3}$

## SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

1. Realiza las siguientes sumas y, si es posible, simplifica los resultados:

a)  $\frac{1}{9} + \frac{2}{9} =$

b)  $\frac{2}{6} + \frac{1}{6} =$

c)  $\frac{5}{20} + \frac{9}{20} =$

d)  $\frac{8}{6} + \frac{6}{5} =$

2. Realiza las siguientes restas y, si es posible, simplifica los resultados:

a)  $\frac{14}{15} - \frac{6}{15} =$

b)  $\frac{18}{21} - \frac{4}{21} =$

c)  $\frac{6}{9} - \frac{3}{9} =$

d)  $\frac{8}{7} - \frac{1}{7} =$

3. Calcula las siguientes sumas y restas reduciendo primero a común denominador y simplificando el resultado:

a)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} =$

b)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$

c)  $\frac{5}{3} - \frac{1}{6} =$

d)  $\frac{1}{5} + \frac{2}{3} =$

e)  $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} + 2 =$

f)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{3}{6} =$

g)  $\frac{5}{6} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$

h)  $3 + \frac{6}{2} + \frac{9}{3} =$

i)  $\frac{8}{9} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} =$

j)  $\frac{5}{2} - \frac{3}{4} + \frac{7}{6} =$

k)  $\frac{7}{3} - \frac{1}{4} - \frac{2}{5} =$

4. Nuria ha gastado  $\frac{3}{4}$  del dinero que tenía en un libro y  $\frac{1}{5}$  en un refresco. ¿Qué parte del dinero ha gastado? ¿Qué parte le queda?



## MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE FRACCIONES. POTENCIAS

1. Realiza los siguientes productos de fracciones simplificando el resultado cuando sea posible:

a)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} =$

b)  $\frac{6}{7} \cdot \frac{2}{5} =$

c)  $\frac{5}{7} \cdot 4 =$

d)  $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{9} =$

e)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} =$

f)  $2 \cdot \frac{1}{6} =$

g)  $\frac{5}{3} \cdot \frac{1}{7} =$

2. Expresa con una fracción:

a) El triple de dos séptimos:

b) La mitad de la mitad:

c) La mitad de un cuarto:

d) La cuarta parte de un tercio:

e) Un tercio de tres cuartos:

3. Calcula la inversa de las siguientes fracciones y comprueba que el producto de ambas es igual a 1:

a)  $\frac{3}{2}$

b)  $\frac{1}{5}$

c) 7

4. Realiza las siguientes divisiones y, si es posible, simplifica:

a)  $5 : \frac{1}{2} =$

b)  $\frac{1}{2} : 5 =$

c)  $\frac{3}{2} : 6 =$

d)  $7 : \frac{14}{3} =$

e)  $\frac{2}{5} : 3 =$

f)  $5 : \frac{10}{3} =$

g)  $\frac{1}{2} : \frac{1}{5} =$

h)  $\frac{1}{5} : \frac{1}{2} =$

i)  $\frac{2}{7} : \frac{3}{4} =$

j)  $\frac{3}{7} : \frac{5}{2} =$

k)  $\frac{2}{11} : \frac{1}{5} =$

l)  $\frac{7}{4} : \frac{5}{3} =$

5. Desarrolla y calcula las siguientes potencias:

a)  $\left(\frac{3}{5}\right)^2 =$

b)  $\frac{3^2}{5} =$

c)  $\left(\frac{4}{5}\right)^2 =$

d)  $\frac{4}{5^2} =$

e)  $\left(\frac{2}{5}\right)^2 =$

f)  $\frac{5}{2^2} =$



## OPERACIONES COMBINADAS CON FRACCIONES

1. Realiza las siguientes operaciones combinadas, simplificando el resultado:

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

b)  $\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) =$

c)  $\left(\frac{3}{5} - \frac{11}{13}\right) \cdot 2 =$

d)  $\left(3 + \frac{1}{2}\right) \cdot 5 =$

e)  $\frac{5}{3} \cdot \frac{1}{9} + \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{5} =$

f)  $\frac{1}{3} \cdot 9 + \frac{1}{3} \cdot \frac{11}{5} =$

g)  $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{8}\right) \cdot \frac{2}{7} =$

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

i)  $\left(\frac{1}{8} \cdot \frac{2}{7}\right)^2 =$

j)  $\left(\frac{1}{8} : \frac{2}{7}\right)^2 =$

k)  $\left(4 \cdot \frac{1}{5}\right)^2 =$

l)  $2^2 \cdot \left(\frac{2}{4}\right)^2 =$

m)  $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$

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

o)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{12}{3} - \frac{1}{4} =$

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

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

r)  $\left(1 + \frac{1}{2}\right)^2 =$

s)  $\left(2 - \frac{3}{2}\right)^3 + \frac{1}{3} =$

t)  $\left(2 - \frac{3}{2}\right)^3 + \frac{1}{3} : \frac{2}{7} =$

u)  $\left(2 - \frac{3}{2}\right)^3 + \frac{1}{3} : \left(\frac{2}{7} - \frac{1}{8}\right) =$

## ACTIVIDADES DE RESUMEN

1. Reduce a común denominador las siguientes fracciones y ordénalas de mayor a menor:

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{6} \text{ y } \frac{7}{12}$$

2. Calcula y simplifica si es posible:

a)  $\frac{3}{4} - \frac{7}{12} =$

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

c)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} =$

d)  $\frac{4}{15} : \frac{2}{3} =$

e)  $\frac{1}{8} : \frac{2}{7} =$

f)  $\frac{3}{4} : \frac{6}{4} =$

g)  $\frac{5}{7} : 2 =$

h)  $1 : \frac{3}{11} =$

i)  $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} =$

j)  $3 : 2 =$

3. Escribe las operaciones siguientes y calcula el resultado:

a) Hallar los tres cuartos de dos quintos y sumarle tres séptimos:

b) Hallar los tres cuartos de la suma de dos quintos más tres séptimos:

c) Hallar el cuadrado del producto de un medio y un tercio, luego restarle un treintaseisavo:

## PROBLEMAS

1. Un autobús escolar ha salido de excursión. Tiene 55 plazas sin contar con la del conductor. Si  $\frac{1}{5}$  de las plazas han quedado vacías. ¿Cuántos pasajeros entre alumnos y profesores han subido al autobús?



2. Luisa se ha gastado  $\frac{1}{3}$  del dinero que llevaba en un bocadillo y  $\frac{1}{4}$  en un zumo de naranja natural. ¿Qué parte del dinero le queda por gastar? ¿Cuál es el precio del bocadillo y del zumo si llevaba 12€?



3. Una caravana dispone de un depósito de agua que se llena antes de empezar un viaje. Si el primer día se consumen  $\frac{2}{5}$  y el segundo se gasta  $\frac{1}{4}$  de dicho depósito. Calcula:

- La fracción de agua consumida durante los dos primeros días:
- La fracción de agua que queda:
- Si el depósito tiene una capacidad de 100 litros. ¿Cuántos litros de agua se han consumido cada día?



4. En una tienda de aceite al por menor quieren rellenar botellas de  $\frac{3}{4}$  de litro. ¿Cuántas pueden llenar con un bidón de 48 litros de aceite?



5. En una heladería venden 315 cucuruchos al día, de los que  $\frac{3}{7}$  son de chocolate y  $\frac{2}{7}$  son de vainilla. ¿Cuántos helados de chocolate se han vendido? ¿Y de vainilla?



6. Un estanque de riego se ha llenado por la noche. Por la mañana se consumen  $\frac{3}{8}$  de su capacidad, y por la tarde se gasta  $\frac{1}{5}$ . ¿Qué fracción queda?  
Por la noche se necesita como mínimo  $\frac{1}{4}$  de la capacidad del estanque para mantenimiento. ¿Queda suficiente para realizar dicha operación?





I.E.S. ENRIQUE NIETO

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 5:  
NÚMEROS DECIMALES**

**NOMBRE Y APELLIDOS:**

### CIFRAS DECIMALES

1. Escribe cómo descompondrías cada uno de los siguientes números decimales:

- a) 2,25 son ...
- b) 3,6 son ...
- c) 0,5 son ...
- d) 7,003 son ...

2. Escribe los números decimales correspondientes a:

- a) Siete unidades y treinta y seis centésimas:
- b) Cero unidades y una milésima:
- c) Tres unidades y catorce milésimas:
- d) Dos unidades y seis centésimas:

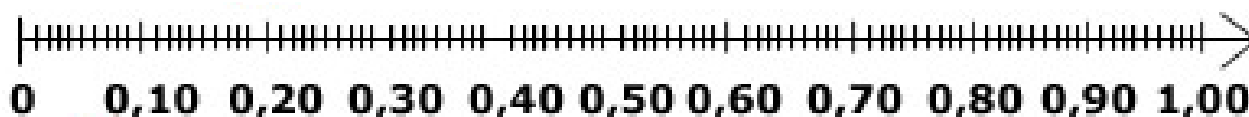
3. Descompón los siguientes números en sus distintos órdenes decimales:

NÚMERO	UNIDADES	DÉCIMAS	CENTÉSIMAS	MILÉSIMAS
6,12				
3,07				
0,038				
4,7				

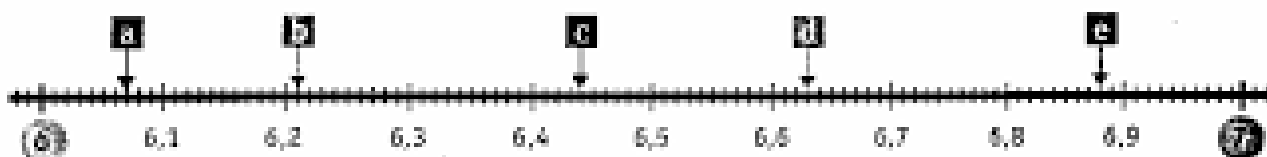
### REPRESENTACIÓN Y ORDENACIÓN DE NÚMEROS DECIMALES

1. Representa en la recta numérica los siguientes números decimales y, a continuación, ordénalos de menor a mayor:

- a) 0,62
- b) 0,3
- c) 0,94
- d) 0,15
- e) 0,51



2. En la recta numérica están representados cinco números decimales. Di cuáles son y ordénalos de mayor a menor:



3. Ordena de menor a mayor los siguientes números decimales. Añade ceros a la derecha si es necesario.

- a) 0,21; 0,1 y 0,123
- b) 0,32; 0,321 y 0,3
- c) 0,124; 0,1 y 0,12

### APROXIMACIÓN DE NÚMEROS DECIMALES

1. Aproxima por truncamiento y por redondeo los siguientes números decimales a las cifras decimales que se indica:

- a) 0,25 a una cifra decimal.

Truncamiento:

Redondeo:

- b) 1,375 a una cifra decimal.

Truncamiento:

Redondeo:

- c) 3,987 a dos cifras decimales-

Truncamiento:

Redondeo:

- d) 0,9 a ninguna cifra decimal.

Truncamiento:

Redondeo:

- e) 1,2 a ninguna cifra decimal.

Truncamiento:

Redondeo:

- f) 7,619 a una cifra decimal

Truncamiento:

Redondeo:

### FRACCIONES Y DECIMALES

1. Escribe los siguientes números fraccionarios como números decimales:

a)  $\frac{37}{100} =$

b)  $\frac{13}{1000} =$

c)  $\frac{237}{10} =$

d)  $\frac{8}{100} =$

e)  $\frac{3003}{1000} =$

f)  $\frac{60}{100} =$

2. Escribe los siguientes números decimales como fracciones decimales:

a) 7,26 =

b) 0,023 =

c) 0,371 =

d) 6,007 =

**3. Clasifica los siguientes números decimales:**

a) 0,567:

b) 0,1:

c)  $0,\overline{12}$ :

d)  $4,\overline{16}$ :

e)  $1,\overline{3}$ :

f)  $2,01\overline{345}$ :

### OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES

**1. Resuelve las siguientes sumas y restas de números decimales:**

a)  $250 - 245,03 =$

b)  $0,21 + 0,021 =$

c)  $0,21 - 0,021 =$

d)  $12 + 3,35 + 0,4 =$

e)  $8 - 3,275 =$

f)  $5,6 + 2,04 + 0,258 =$

**2. Calcula los siguientes productos:**

a)  $2,45 \cdot 7 =$

b)  $5 \cdot 2,37 =$

c)  $4 \cdot 8,89 =$

d)  $11,21 \cdot 9 =$

e)  $1,26 \cdot 0,9 =$

f)  $3,26 \cdot 0,072 =$

g)  $168,3 \cdot 3,025 =$

h)  $0,027 \cdot 1,35 =$



**3. Efectúa directamente los siguientes productos:**

a)  $6,983 \cdot 100 =$

b)  $12,7 \cdot 10 =$

c)  $0,63 \cdot 100 =$

d)  $2 \cdot 0,1 =$

e)  $0,1 \cdot 0,01 =$

f)  $142 \cdot 0,001 =$

g)  $13,74 \cdot 0,1 =$

h)  $20,2 \cdot 0,1 =$

i)  $0,1 \cdot 0,1 =$

**4. Efectúa las siguientes divisiones con decimales hasta que el resto sea 0:**

a)  $4:5 =$

b)  $7:5 =$

c)  $1:8 =$

d)  $5:4 =$

e)  $15:6 =$

f)  $2:5 =$

**5. Calcula el cociente aproximado de los siguientes números naturales redondeando a dos cifras decimales (centésimas):**

a)  $\frac{1}{3} =$

b)  $\frac{14}{9} =$

**6. Calcula el cociente aproximado de los siguientes números naturales redondeando a tres cifras decimales (milésimas):**

a)  $\frac{15}{7} =$

b)  $\frac{13}{11} =$

c)  $\frac{17}{6} =$

d)  $\frac{14}{8} =$

**7. Efectúa las siguientes divisiones dando el resultado, como máximo, con tres cifras decimales:**

a)  $2,25:3 =$

b)  $6,5:4 =$

c)  $7,36:7 =$

d)  $8,7:4 =$

**8. Efectúa las siguientes divisiones transformando previamente los cocientes. Aproxima el resultado a las décimas:**

a)  $6,7 : 2,32 =$

b)  $12,5 : 9,4 =$

c)  $15 : 2,45 =$

d)  $5,6 : 3,2 =$

e)  $7,36 : 7 =$

f)  $8,7 : 4 =$

**9. Efectúa directamente las siguientes divisiones:**

a)  $2 : 10 =$

b)  $0,1 : 100 =$

c)  $142 : 1000 =$

d)  $13,74 : 10 =$

e)  $0,2 : 10 =$

f)  $1,2 : 100 =$

g)  $2 : 0,1 =$

h)  $0,1 : 0,01 =$

i)  $142 : 0,001 =$

j)  $13,74 : 0,1 =$

k)  $0,1 : 0,1 =$

l)  $1,2 : 0,01 =$

### ACTIVIDADES DE RESUMEN

**1. Escribe con cifras.**

a) Veintiocho milésimas:

b) Dos unidades y siete centésimas:

c) Ciento treinta y dos diezmilésimas:

d) Nueve millonésimas:

**2. Piensa y contesta:**

a) ¿Cuántas milésimas hacen una décima?

b) ¿Cuántas millonésimas hay en una milésima?

**3. Representa en la recta numérica y ordena de mayor a menor los siguientes números:**

$2,07; 0,27; 2,71; 2,7; 2,17$

4. Redondea a las décimas y a las centésimas:

a)  $2,726$

b)  $5,\bar{6}$

5. Calcula con dos cifras decimales:

a)  $7:13 =$

b)  $54,5:12 =$

c)  $8,34:15,25 =$

### PROBLEMAS

1. Jorge ha tomado en la cafetería un zumo, un té y una tostada. Además ha dejado veinte céntimos de propina. ¿Cuánto le ha costado el desayuno?

LISTA DE PRECIOS:

Zumos: 1,20 €

Té: 0,95 €

Tostadas: 1,15 €

2. De un queso que pesaba 3,2 kilos se corta un trozo de 855 gramos. ¿Cuánto pesa, en kilos el trozo que queda?



3. Salma ha tomado en el quiosco del parque una lata de refresco de 0,85 € y un bocadillo que cuesta 2,20 €. Si paga con un billete de 5€. ¿Cuánto le devuelven?



4. Una lata de refrescos contiene 0,33 litros. ¿Cuántos litros se necesitan para llenar 100 latas?



5. Fernando Alonso entra en boxes y llena el depósito de su coche. Si la máquina marca 42,6 litros y al equipo le cuesta la gasolina a 95 céntimos el litro. ¿Cuánto dinero se ha gastado en esta parada?



6. Una caja de 100 pares de guantes de látex de usar y tirar, cuesta 20 €. ¿Cuánto cuesta cada par?



7. Elvira ha pagado 22,5 € en el Mercado Central por un salmón que pesaba 2,5 kg. ¿A cuánto está el kilo de salmón?





I.E.S. ENRIQUE NIETO

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 6:  
MAGNITUDES PROPORCIONALES.  
PORCENTAJES**

**NOMBRE Y APELLIDOS:**

**RELACIONES DE PROPORCIONALIDAD. RAZÓN Y PROPORCIÓN**

**1. Indica la razón entre las siguientes cantidades, calcula su valor y explica su significado:**

- a) La capacidad de una botella de 1,5 litros y una de 0,5 litros.
- b) El sueldo de un trabajador que gana 2500 € al mes y el de otro que gana 1600 € mensualmente.
- c) La cantidad de pintura (0,5 kg) que se ha usado para pintar una mesa de ping pong y la superficie de esta (5 m<sup>2</sup>).
- d) La distancia que recorre un atleta (1500 m) y el tiempo que ha tardado en recorrerla (3 minutos y 20 segundos).

**2. Comprueba si las siguientes razones forman una proporción:**

a)  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{4}{6}$

b)  $\frac{3}{7}$  y  $\frac{4}{3}$

c)  $\frac{3}{2}$  y  $\frac{6}{5}$

**3. Halla el cuarto proporcional en las siguientes proporciones:**

a)  $\frac{2}{3} = \frac{8}{?}$

b)  $\frac{1}{5} = \frac{4}{?}$

c)  $\frac{3}{7} = \frac{?}{21}$

d)  $\frac{4}{?} = \frac{2}{5}$

**4. Indica si hay proporción entre:**

- a) Los goles que consigue un futbolista y otro si el primero mete 6 goles en 2 partidos y el segundo mete 8 goles en 5 partidos.
- b) La gasolina que consume un coche y otro si el primero con 3 litros recorre 75 km y el segundo recorre 200 km consumiendo 8 litros de combustible.
- c) La velocidad con la que corren dos atletas si el primero recorre 100 m en 12 segundos y el segundo recorre 150 m en 18 s.

## MAGNITUDES DIRECTAMENTE PROPORCIONALES

1. Di si las siguientes magnitudes son o no son directamente proporcionales:

- El peso de las naranjas que se compran en un mercado y el dinero que se paga por ellas.
- La edad de una persona y su altura.
- El tiempo que se tiene el grifo abierto y la cantidad de agua que se consume.
- El grosor de un libro y su precio.
- El tamaño de un país y su número de habitantes.
- El peso que se cuelga de un muelle y lo que se alarga.

2. En las siguientes tablas aparecen los valores de magnitudes relacionadas. Determina si son o no directamente proporcionales y, si lo son, calcula la constante de proporcionalidad:

<b>Nº GLOBOS</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>VELOCIDAD (km/h)</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>Nº DE AMIGOS</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>PRECIO (€)</b>	<b>0,05</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>TIEMPO (h)</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>CANTIDAD DE TARTA (g)</b>	<b>100</b>	<b>62,5</b>	<b>50</b>

## MÉTODO DE REDUCCIÓN A LA UNIDAD

1. Aplicando el método de reducción a la unidad completa las siguientes tablas:

<b>Nº DE BOLSAS DE NARANJAS</b>	<b>PESO (kg)</b>
<b>3</b>	<b>15</b>
<b>1</b>	
<b>4</b>	
<b>5</b>	
<b>10</b>	
<b>20</b>	

<b>Nº CÓMICS</b>	<b>PRECIO (€)</b>
<b>3</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>4</b>	
<b>5</b>	
<b>10</b>	

2. Contesta las siguientes cuestiones aplicando el método de reducción a la unidad:

a) Para llenar tres cántaros de agua en la Fuente del Bombillo se han necesitado 12 minutos. ¿Cuánto se tardará en llenar 5 cántaros?

Nº DE CÁNTAROS	TIEMPO (Minutos)

b) En el Mercado Central, tres sacos de arroz cuestan 45 €. ¿Cuánto costarán 4 sacos del mismo arroz?

Nº DE SACOS	COSTE(€)

c) En el Rastro, dos kilos de fresas cuestan 4,20 €. ¿Cuánto cuestan 3 kilos?

FRESAS(Kg)	COSTE(€)

### REGLA DE TRES SIMPLE Y DIRECTA

1. Un pediatra ha anotado el peso de un bebé cada 6 meses durante sus dos primeros años de vida:

EDAD DEL BEBÉ(meses)	6	12	18	24
PESO DEL BEBÉ (kg)	7	14	21	$x$

a) Comprueba que existe una relación de proporcionalidad directa entre la edad del bebé y su peso.

b) Calcula el peso del bebé a los 24 meses utilizando una regla de tres simple y directa.



**2. Usando la regla de tres simple y directa contesta a las siguientes cuestiones:**

**a) Se sabe que 2 m de tela cuestan 48,10 €. ¿Cuánto se pagará por 12 m de esta misma tela?**

**b) Si por dos horas de estacionamiento en el aparcamiento de la Plaza de las Culturas cobran 1,50 €. ¿Cuánto costará dejarlo 5 horas?**

**c) Un fontanero ha cobrado 72 € por un trabajo de 4 horas. ¿Cuánto cobrará por otro trabajo de 10 horas?**

**d) Una máquina embotelladora llena 200 frascos de perfume en 5 minutos. ¿Cuántos llenará en tres minutos?**

**e) Con 4 cucharadas de azúcar se pueden hacer 3 magdalenas. ¿Cuántas magdalenas se pueden hacer con 200 cucharadas de azúcar?**

**f) Un trozo de queso de 300 gramos cuesta 6 €. ¿Cuánto cuesta un trozo de 700 gramos?**

**g) De un grifo salen 900 litros de agua en una hora. ¿Cuántos litros arrojará en 40 minutos?**

## PORCENTAJES

### 1. Calcula:

a) **50% de 80 =**

b) **25% de 80 =**

c) **75% de 80 =**

d) **50% de 24 =**

e) **25% de 24 =**

f) **75% de 24 =**

g) **50% de 200 =**

h) **25% de 200 =**

i) **75% de 200 =**

j) **7% de 25 =**

k) **15% de 24 =**

l) **2,3% de 24 =**

m) **4% de 175 =**

n) **0,7% de 47,76 =**

o) **44% de 100 =**

### 2. Calcula y completa:

a) El 20% de \_\_\_\_\_ = 80

b) El 15% de \_\_\_\_\_ = 30

c) El 10% de \_\_\_\_\_ = 40

d) El 6% de \_\_\_\_\_ = 30

e) El 8% de \_\_\_\_\_ = 24

f) El 25% de \_\_\_\_\_ = 75

g) El 40% de \_\_\_\_\_ = 80

h) El 70% de \_\_\_\_\_ = 280

i) El \_\_\_\_\_ % de 200 = 60

j) El \_\_\_\_\_ % de 200 = 60

k) El \_\_\_\_\_ % de 200 = 60

l) El \_\_\_\_\_ % de 200 = 60

m) El \_\_\_\_\_ % de 200 = 60

n) El \_\_\_\_\_ % de 200 = 24

o) El \_\_\_\_\_ % de 300 = 15

p) El \_\_\_\_\_ % de 300 = 60

q) El \_\_\_\_\_ % de 300 = 15

r) El \_\_\_\_\_ % de 300 = 45

s) El \_\_\_\_\_ % de 200 = 16

t) El \_\_\_\_\_ % de 400 = 60

u) El \_\_\_\_\_ % de 500 = 250

v) El \_\_\_\_\_ % de 300 = 60

w) El \_\_\_\_\_ % de 200 = 160

x) El \_\_\_\_\_ % de 300 = 75

## PROBLEMAS CON PORCENTAJES

**1. Calcula los siguientes aumentos porcentuales:**

a) **20% sobre 245 =**

b) **2% sobre 1600 =**

c) **0,35% sobre 2943 =**

d) **50% sobre 137 =**

**2. Calcula las siguientes disminuciones porcentuales:**

a) **18% sobre 136 =**

b) **6% sobre 89 =**

c) **0,75% sobre 1198 =**

d) **25% sobre 200 =**

**3. Un trabajador tiene un sueldo de 1500 € mensuales y este año le han subido un 1,5% el salario. ¿Cuánto ganará cada mes después de la subida?**

**4. En una determinada tienda del Centro Comercial anuncian una rebaja del 15% en prendas de ropa por fin de temporada. Si una de dichas prendas costaba 150 € antes del descuento. ¿Cuál será su precio rebajado?**

5. Un inversor invirtió en 2.015 una cantidad de 8000 € en la Bolsa. A lo largo de los años, las acciones sufrieron una serie de variaciones porcentuales tal y como muestra la siguiente tabla:

AÑO	2.015	2.016	2.017	2.018
VARIACIÓN	+10%	-20%	+25%	+10%

a) ¿Cuál es la variación porcentual global al final del año 2.018?

b) ¿Qué valor tienen las acciones a final de 2.018?

c) ¿Qué valor tenían las acciones a final de 2.015; 2.016 y 2.017?

6. Una guitarra de 800 € sube el 50 %. Después, baja el 50 % respecto a este último precio. ¿Cuánto cuesta al final? ¿Queda como estaba?

7. El precio de una enciclopedia, 520 €, primero sube un 10 %, después sube otro 25 % y, finalmente, baja un 30 %.

a) ¿Cuál es el precio final?

b) ¿Cuál es la variación porcentual total?



I.E.S. ENRIQUE NIETO

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 7:  
ECUACIONES**

**NOMBRE Y APELLIDOS:**

### EXPRESIONES ALGEBRAICAS

1. Suponiendo un número desconocido  $x$ , expresa algebraicamente los siguientes enunciados:

- a) El doble de un número
- b) El triple de un número más su mitad.
- c) El cuadrado de un número.
- d) Un número al que se le añade una unidad.
- e) El siguiente de un número.
- f) El anterior de un número.
- g) Un número par.
- h) Un número impar.
- i) El producto de dos números consecutivos.

2. Enuncia en lenguaje ordinario las siguientes expresiones algebraicas:

- a)  $x - 3$
- b)  $x - \frac{x}{2}$
- c)  $x^2 + x$
- d)  $x^2 - 1$

3. Halla el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas:

- a)  $2x + 5$  Para  $x = 2$
- b)  $x^2 - 1$  Para  $x = 3$
- c)  $\frac{x(x+1)}{2}$  Para  $x = 1$
- d)  $3 - 2x$  Para  $x = -1$

### MONOMIOS. OPERACIONES CON MONOMIOS

1. Completa la siguiente tabla:

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO
$2a$			
$x^2$			
$-3ab$			
$\frac{1}{2}xy^3$			
$-\frac{3}{2}abc$			
$2xy^2z^3$			
$456x$			

## 2. Opera y simplifica:

a)  $2x + 5x =$

c)  $4a + 3a =$

e)  $2x + 3x + 4x =$

g)  $4a - 3a + a =$

i)  $x + 2x + y + 2y =$

k)  $3x + 5y - 4y =$

b)  $7a - 3a =$

d)  $9x - 5x =$

f)  $6a + 2a - 5a =$

h)  $10x - 3x - x =$

j)  $x^2 + 2x^2 + x + 2x =$

m)  $2x + x + y =$

## 3. Elimina los paréntesis y simplifica:

a)  $5x^2 - (2x + x^2) =$

b)  $5x - (2x + 1) =$

c)  $8x - (3x + 2x) =$

d)  $2x - (4 - x) =$

e)  $(x + 4) + (5x - 3) =$

f)  $(6x - 4) - (2x - 1) =$

g)  $5x^2 - (2x + x^2) =$

h)  $3x + (x - x^2) =$

i)  $x^2 - (3x - x^2) =$

j)  $5x - (2x - 3x^2) =$

k)  $(5x^2 - 4x) + (2x^2 + 2x) =$

l)  $(7x^2 + 3) - (5x^2 - 2) =$

m)  $(x^2 + x) + (3x + 1) =$

n)  $(4x^2 - 5) - (2x^2 + 2) =$

## IGUALDADES, IDENTIDADES Y ECUACIONES

### 1. Indica si las siguientes igualdades son identidades o ecuaciones:

a)  $7x - 2 = 5$

b)  $7x - 2x = 5x$

c)  $\frac{x-2}{2} = 2$

d)  $x + 9 = 9 + x$

### 2. Comprueba en cada caso cuál o cuáles de los valores de la incógnita son soluciones de la ecuación:

a)  $5x - 7 = 13 \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \\ x = 4 \end{cases}$

b)  $3x - 6 = x \begin{cases} x = 2 \\ x = 3 \\ x = 5 \end{cases}$

c)  $\frac{x+5}{6} = 1 \begin{cases} x = 1 \\ x = -2 \\ x = 6 \end{cases}$

d)  $\sqrt{x} + 3 = 5 \begin{cases} x = -3 \\ x = 0 \\ x = 4 \end{cases}$

e)  $x^2 - 6 = x \begin{cases} x = -2 \\ x = 1 \\ x = 3 \end{cases}$



## ECUACIONES DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA

1. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $x + 3 = 4$

b)  $x - 1 = 8$

c)  $x + 5 = 11$

d)  $x - 7 = 3$

e)  $x + 4 = 1$

f)  $x - 2 = -6$

g)  $x + 5 = 9$

h)  $x - 4 = 5$

i)  $x + 6 = 2$

j)  $4x = 20$

k)  $\frac{x}{2} = 1$

l)  $3x = 12$

m)  $\frac{x}{5} = 2$

n)  $4x = 8$

o)  $\frac{x}{3} = 9$

p)  $3x - 2 = 0$

q)  $4x + 5 = 13$

r)  $2x - 5 = 9$

s)  $\frac{x}{2} + 4 = 7$

t)  $\frac{x}{3} - 2 = 3$

**2. Resuelve las siguientes ecuaciones siguiendo todos los pasos:**

**a)  $3x + 7 = 25$**

**b)  $5(3x - 7) = 3x$**

**c)  $\frac{x-2}{3} = 7$**

**d)  $3(x - 7) + 2(x + 3) = 25$**

**e)  $x - 1 = 4x + 5$**

**f)  $2x - 7 = 5x + 2$**

**g)  $\frac{x-2}{2} + \frac{2x-3}{5} = 25$**

**h)  $7 - (1 - 3x) = 12$**

**i)  $(3x - 2) - (2x + 3) = 0$**

**j)  $(2x - 1) - (x - 7) = 2$**

**k)  $5(x - 1) - 3(x - 2) = 2$**

**l)  $3(2x - 1) - 1 = 5(3x - 2) + 3$**

**m)  $3(x - 1) = 2(x + 1)$**

**n)  $3(x + 1) = 2(x - 3)$**

**o)  $\frac{x-5}{3} = \frac{x+6}{4}$**

**p)  $\frac{3x+5}{2} - 2 = \frac{3(x+1)}{4}$**

**q)  $5 = \frac{6}{x} + 2$**

**r)  $\frac{3}{x-1} = \frac{4}{x+1}$**

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MEDIANTE ECUACIONES

1. El doble de la suma de dos números consecutivos es 26, ¿cuáles son?

2. ¿Qué número más su mitad da 21?

3. ¿Qué número más 8 unidades es el triple de dicho número?

4. Ayman tiene el doble de dinero que Juan, pero tres euros menos que Salima. Entre los tres tienen un total de 23 €. ¿Cuánto dinero tiene cada uno de ellos?



5. Silvia tiene un caramelo más que Paula, pero si Paula le da un caramelo a Silvia, entonces Silvia tendrá el doble de caramelos que Paula. ¿Cuántos caramelos tienen Silvia y Paula?



6. En una librería hay cuadernos grandes y pequeños. Los cuadernos pequeños cuestan 2 € y los grandes 4 €. Un cliente se gasta en total 22 €. Si ha comprado dos cuadernos pequeños más que grandes. ¿Cuántos cuadernos pequeños y grandes ha comprado?



**7. En un frutero hay tres fresas más que ciruelas y el doble de cerezas que de fresas. Si en total hay 21 piezas de fruta en el frutero, ¿cuántas fresas, ciruelas y cerezas hay?**



**8. El hermano menor de Antonio tiene cuatro años menos que él, y su madre triplica la suma de sus edades. ¿Qué edades tienen la madre, Antonio y su hermano?**



**9. Karima ha gastado la cuarta parte del dinero que tenía para comprar una caja de rotuladores y después ha comprado una calculadora que le ha costado las dos quintas partes de lo que le quedaba. Le han sobrado 18 €. ¿Con cuánto dinero salió de casa? ¿Cuánto le costó la calculadora?**



**10. La suma de tres números impares consecutivos excede en 9 unidades al doble del mayor. ¿Cuáles son esos números?**

11. Hace tres años la edad de un padre era el doble de las edades de sus dos hijos y hoy las edades de los tres suman 69 años. Averigua las edades de los tres sabiendo que los hermanos se llevan dos años.



12. Se empaquetan botes de 10 kg de café de 8€/kg y de 10 €/kg y la mezcla obtenida tiene un coste de 8,80€/kg. ¿Cuántos kilogramos de cada de tipo de café hay que mezclar?



13. Un grifo abierto tarda en llenar un depósito 6 horas. Otro grifo tarda 3 horas en llenar el mismo depósito. ¿Cuánto tiempo tardarán en llenar el depósito los dos grifos a la vez?



14. Dan la misma leche 3 vacas pasiegas que 4 vacas tudancas. Dos vacas pasiegas y dos vacas tudancas juntas dan 70 litros de leche cada día. ¿Cuántos litros de leche dan diariamente cada vaca pasiega y cada vaca tudanca?

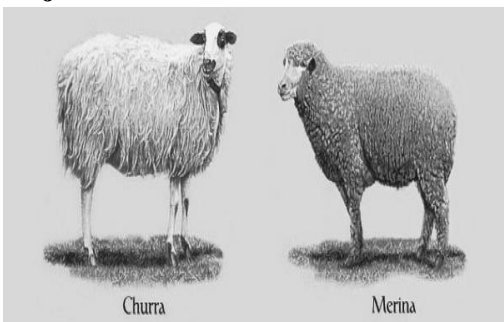


15. Un comerciante tiene dos tipos de té, la primera cuesta 4€/kg y la segunda 60€/kg. ¿Cuántos kilogramos hay que poner de cada clase de café para obtener 60 kilos de mezcla que cuesta 50 €/kg?



16. Un grifo abierto tarda en llenar un depósito 4 horas. Otro grifo tarda 3 horas en llenar el mismo depósito. ¿Cuánto tiempo tardarán en llenar el depósito los dos grifos a la vez?

17. Una oveja churra da una lana el doble de larga que una oveja merina. Tres ovejas churras y dos merinas proporcionan 10 kilos de lana. Como todas las ovejas de la misma clase han dado la misma cantidad de lana, ¿cuánta lana se ha sacado de cada oveja merina? ¿Y de cada oveja churra?





I.E.S. ENRIQUE NIETO

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 9:  
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

**NOMBRE Y APELLIDOS:**

**ESTADÍSTICA. DATOS Y FRECUENCIAS**

1. En una panadería se ha anotado el número de barras de pan que han comprado los primeros 25 clientes:

1, 1, 1, 3, 1, 2, 4, 1, 2, 1, 4, 2, 1, 1, 6, 1, 2, 1, 1, 3, 3, 1, 2, 2, 1

Completa la tabla de distribución de frecuencias:

BARRAS DE PAN( $x_i$ )	FRECUENCIA ABSOLUTA( $f_i$ )	FRECUENCIA RELATIVA( $F_i$ )
<b>TOTAL</b>		

2. Clasifica como cualitativo o cuantitativo los siguientes caracteres estadísticos del colectivo de los alumnos de una clase especificando si la variable estadística correspondiente adopta valores o modalidades:

- a) Peso en kilogramos:
- b) Color del pelo:
- c) Lugar de nacimiento:
- d) Nota del último examen:

3. En un comedor escolar hay helado de postre. Los 10 primeros comensales han elegido los siguientes sabores:

FRESA, FRESA, VAINILLA, FRESA, FRESA, CHOCOLATE, CHOCOLATE, FRESA, VAINILLA, CHOCOLATE

Completa la tabla de frecuencias ordenada alfabéticamente por modalidades

SABOR ( $x_i$ )	FRECUENCIA ABSOLUTA( $f_i$ )	FRECUENCIA RELATIVA( $F_i$ )
<b>TOTAL</b>		



4. Completa la siguiente tabla de frecuencias en la que se recogen las calificaciones de matemáticas de los 20 alumnos de 1º de la E.S.O. de un centro escolar:

CALIFICACIÓN ( $x_i$ )	FRECUENCIA ABSOLUTA ( $f_i$ )	FRECUENCIA RELATIVA ( $F_i$ )
2	2	
4		3/20
5		7/20
6	2	
8	3	
9		3/20
TOTAL		

### GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

1. En un instituto los alumnos de 1º de E.S.O. tienen la posibilidad de participar en alguna actividad deportiva y su elección ha quedado reflejada en la siguiente tabla:

ACTIVIDAD ( $x_i$ )	FÚTBOL	BALONCESTO	NATACIÓN	TENIS	TOTAL
PARTICIPANTES ( $f_i$ )	18	16	6	10	50

Construye el diagrama de barras correspondiente.

2. Una asociación deportiva participa en torneos de liga regular. En total hay 100 jugadores, de los cuales 15 están en la categoría de alevines, 35 en la categoría de infantiles, 30 en cadetes y el resto en juveniles.

Completa la tabla de frecuencias y calcula el ángulo de un sector circular correspondiente a cada categoría para construir luego el diagrama de sectores.

<b>CATEGORÍA</b> $(x_i)$	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b> $(f_i)$	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b> $(F_i)$	<b>ÁNGULO</b> $(^\circ)$
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>360</b>

3. Se ha preguntado a los vecinos de una urbanización por el número de móviles de cada familia para solicitar a la compañía operadora una mejora de la cobertura, obteniéndose los siguientes resultados:

NÚMERO DE MÓVILES	0	1	2	3	Más de 3
NÚMERO DE FAMILIAS	2	8	16	9	5

a) Completa la tabla de frecuencias incluyendo el ángulo de los sectores correspondientes.

NÚMERO DE MÓVILES ( $x_i$ )	FRECUENCIA ABSOLUTA ( $f_i$ )	FRECUENCIA RELATIVA ( $F_i$ )	ÁNGULO ( $^\circ$ )
<b>TOTAL</b>			<b>360</b>

b) Representa los datos en un diagrama de barras y en un diagrama de sectores.

**1. Las puntuaciones obtenidas en un test (sobre 5 puntos) realizado a 25 personas han sido los siguientes:**

2	4	4	3	5	1	4	3	4	1	3	4	5	1	1	2	1	3	4	5	3	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Calcula la puntuación media, la moda y el rango o recorrido de los datos.**

**2. La siguiente tabla relaciona el número de goles marcados en partidos de fútbol:**

<b>GOLES</b>	<b>PARTIDOS</b>
0	12
1	16
2	22
3	20
4	21
5	4
6	4
7	2

**Calcula la media, la moda y el rango o recorrido de dichos datos.**

## SUCESOS Y PROBABILIDAD

**1. Determina si los siguientes experimentos son aleatorios o deterministas:**

- a) Lanzar una moneda al aire.
- b) Conocer el importe de la compra de varios artículos de precio conocido.
- c) Extraer una bola de una urna que contiene varias bolas de distinto color.
- d) Saber el resultado de la suma de dos números conocidos.

**2. Construye el espacio muestral de los siguientes experimentos aleatorios:**

- a) Lanzar una moneda que tiene una cara (C) y una cruz (X).
- b) Lanzar un dado de seis caras numeradas y anotar el resultado.
- c) Lanzar dos monedas y anotar el número total de caras.
- d) Extraer una bola de una urna que contiene tres bolas blancas (B) y dos negras (N).
- e) Lanzar una moneda dos veces y anotar los resultados.

**3. Construye el espacio muestral y el diagrama de árbol de un experimento aleatorio compuesto que consiste en lanzar un dado y después una moneda:**

**4. Una urna tiene una bola blanca y una negra. Construye el espacio muestral del experimento aleatorio que consiste en extraer dos bolas de la siguiente forma:**

- a) Una a una sin devolución:
- b) Una a una con devolución:
- c) Construye el diagrama de árbol en los casos anteriores:



2. El número de preguntas falladas en un examen teórico para obtener el permiso de conducir realizado a un grupo de 20 personas ha sido:

0	2	3	1	0	1	1	2	3	2	3	2	4	0	2	2	0	2	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Halla el rango o recorrido, la media y la moda.

3. Di cuáles de los siguientes experimentos son aleatorios y cuáles deterministas:

- Que llueva mañana.
- Que se saque cara al tirar una moneda.
- Que se vacíe un vaso de agua al darle la vuelta.
- Que al calentar el agua a  $100^{\circ}\text{C}$ , hierva.

4. De una baraja española (40 cartas en total), halla la probabilidad de sacar:

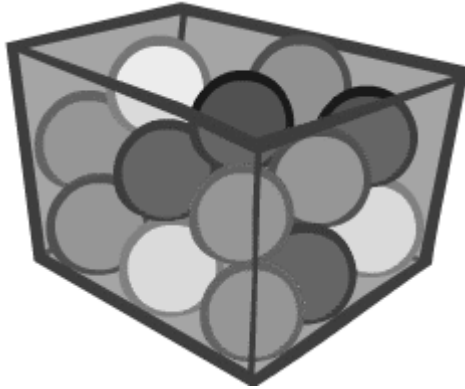
- Una carta de oros:
- Un rey:
- Una figura (sota, caballo o rey):
- El 3 de espadas:

### PROBLEMAS

1. Juana y Karim juegan con dos fichas, Juana juega con rojas que marcan (+5) y (-3) y Karim con azules que marcan (+5) y (-4). Lanzan cada uno una ficha. Si la suma de los resultados es positiva, gana Juana, y si sale negativa, gana Karim.

- Escribe el espacio muestral del experimento que supone este juego.
- ¿Qué probabilidades tiene cada uno de ganar? ¿Es un juego justo? ¿Por qué?

2. En una urna hay 3 bolas blancas, 5 bolas negras y 2 bolas azules. Si extraemos una bola al azar.



Calcula:

- a) La probabilidad de obtener una bola negra.
  
  
- b) La probabilidad de obtener una bola negra o azul.
  
  
- c) La probabilidad de no obtener una bola negra.

3. La baraja española se compone de 40 cartas: 10 bastos, 10 espadas, 10 oros y 10 copas. De cada palo, tenemos el as, el 2, el 3, el 4, el 5, el 6, el 7, la sota, el caballo y el rey. Sacamos una carta al azar.



- a) Calcula la probabilidad de obtener el 4 de copas.
  
  
- b) Calcula la probabilidad de obtener un rey.
  
  
- c) Calcula la probabilidad de obtener un oro.
  
  
- d) Calcula la probabilidad de obtener una figura (una sota, un caballo o un rey)





I.E.S. ENRIQUE NIETO

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 10:  
MEDIDA DE MAGNITUDES**

**NOMBRE Y APELLIDOS:**

**MEDIDA DE MAGNITUDES. EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL**

**1. Indica razonadamente si son magnitudes o no:**

- a) La distancia entre dos ciudades.
- b) La felicidad.
- c) La capacidad de sonreír.
- d) La capacidad de memoria de un ordenador.

**2. Elige la unidad más adecuada para medir las siguientes magnitudes:**

- |                                     |                |                |               |
|-------------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| a) La altura de un edificio.        | 1. Metros      | 2. Centímetros | 3. Kilómetros |
| b) La capacidad de una piscina.     | 1. Centilitros | 2. Mililitros  | 3. Litros     |
| c) El peso de un avión.             | 1. Gramos      | 2. Toneladas   | 3. Decigramos |
| d) La distancia entre dos ciudades. | 1. Metros      | 2. Kilómetros  | 3. Decámetros |

**UNIDADES DE LONGITUD: EL METRO**

**1. Expresa las siguientes medidas en metros, indicando las medidas intermedias:**

- a) 7,23 km
- b) 312 mm
- c) 1,32 hm
- d) 27 cm
- e) 0,021 km

**2. Expresa de forma incompleja en metros:**

- a) 11 km 3hm 7m
- b) 4 dam 6 m 8 dm 5 mm
- c) 32km 5 hm 27 dm

**3. Expresa las siguientes longitudes en decímetros:**

- a) 54 cm
- b) 21,08 m
- c) 8,7 hm
- d) 327 mm

4. Realiza los cambios de unidades que se indican:

a)  $15,2 \text{ hm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}$

b)  $257 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dam}$

c)  $3500 \text{ dam} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}$

d)  $345 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

e)  $0,234 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}$

f)  $23000 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hm}$

g)  $7,31 \text{ dm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dam}$

h)  $2,5 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

5. Expresa las siguientes longitudes en las unidades que se indican en cada caso:

a) 8 m 1 mm en decímetros:

b) 3,5 km 27 dam en decímetros:

c) 13 km 21 mm en milímetros:

d) 7 hm 15 cm en decímetros:

e) 2 dam 5 dm en metros:

f) 0,6 m 340 mm en centímetros:

6. Si Iker mide 1,35 m y Laura mide 134 centímetros ¿Quién más alto?



## UNIDADES DE MASA: EL KILOGRAMO

1. Expresa en gramos:

a) 0,23 kg

b) 312 mg

c) 5,32 hg

d) 2,57 cg

e) 0,021kg

f) 11 kg hg 7 g

g) 4 dag 6 g 8dg 5 mg

h) 1,6 dag

i) 49 kg

j) 240, 5 kg 7,4 dag

k) 2 dag 15,10 dg

2. Expresa en kilogramos:

- a) 3,2 t
- b) 740 g
- c) 5,4 q
- d) 42 mag
- e) 238 hg
- f) 1200 dag
- g) 3 t 5 q 2,5 mag
- h) 2,35 t 750 dag
- i) 312 q 459 hg
- j) 52 t 3 mag 9 kg

3. Hoy en el mercado hemos comprado 1kg de alubias; 2,5 kg de fruta, dos cartones de leche que pesan 1 kg cada uno y dos garrafas de agua que pesan 5 kg cada una. ¿Cuánto peso en total tenemos que cargar desde el mercado?

## UNIDADES DE CAPACIDAD Y VOLUMEN: EL LITRO Y EL METRO CÚBICO

1. Si un decilitro son 0,1 l, ¿cuántos decilitros tiene un litro?

2. Expresa en kilolitros:

- a) 34 l
- b) 1232 cl
- c) 57 dal
- d) 107 hl

3. Añade la medida necesaria para que sume 5 litros:

- a) 50cl+\_\_\_\_\_ cl
- b) 25 dl+\_\_\_\_\_ dl
- c) 500 ml +\_\_\_\_\_ ml
- d) 225 ml +\_\_\_\_\_ ml

4. Expresa en metros cúbicos:

- a) 0,843 km<sup>3</sup>
- b) 35400 mm<sup>3</sup>
- c) 8,32 hm<sup>3</sup>
- d) 27 cm<sup>3</sup>
- e) 74 km<sup>3</sup>
- f) 7 km<sup>3</sup> 63 hm<sup>3</sup> 7 m<sup>3</sup>
- g) 4 dam<sup>3</sup> 5 m<sup>3</sup> 23 dm<sup>3</sup>
- h) 4, 6 dam<sup>3</sup>
- i) 2800 dm<sup>3</sup>

5. Resuelve:

- a)  $23 \text{ km}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$
- b)  $25 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$
- c)  $302 \text{ hm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$
- d)  $80 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dam}^3$

6. Expresa en decímetros cúbicos:

- a)  $0,76 \text{ m}^3$
- b)  $65 \text{ dm}^3$
- c)  $7,89 \text{ hm}^3$
- d)  $93 \text{ m}^3$

7. Completa estas igualdades con las unidades que faltan:

- a)  $18 \text{ m}^3 = 18000 \underline{\hspace{1cm}}$
- b)  $23,99 \text{ dam}^3 = 23990 \underline{\hspace{1cm}}$
- c)  $100,12 \text{ cm}^3 = 0,10012 \underline{\hspace{1cm}}$

8. Expresa en litros utilizando la relación entre unidades de capacidad y de volumen:

- a)  $4,2 \text{ dm}^3$
- b)  $12 \text{ m}^3$
- c)  $30 \text{ cm}^3$

9. Expresa en decímetros cúbicos utilizando la relación entre unidades de capacidad y de volumen:

- a)  $0,835 \text{ hl}$
- b)  $43 \text{ cl}$
- c)  $23,5 \text{ kl}$
- d)  $0,6 \text{ dl}$

10. Ordena de menor a mayor las siguientes medidas:

$7,0001 \text{ hm}^3$                        $23000 \text{ l}$                        $8 \text{ ml}$                        $4 \text{ mm}^3$

### UNIDADES DE SUPERFICIE: EL METRO CUADRADO Y UNIDADES AGRARIAS

1. Expresa en metros cuadrados:

- a)  $0,843 \text{ km}^2$
- b)  $35400 \text{ mm}^2$
- c)  $8,32 \text{ hm}^2$
- d)  $27 \text{ cm}^2$
- e)  $74 \text{ km}^2$
- f)  $7 \text{ km}^2 \ 63 \text{ hm}^2 \ 7 \text{ m}^2$
- g)  $4 \text{ dam}^2 \ 5 \text{ m}^2 \ 23 \text{ dm}^2$
- h)  $38 \text{ hm}^2 \ 17 \text{ dam}^2$
- i)  $4,59 \text{ dm}^2$
- j)  $10,2 \text{ hm}^2$
- k)  $4391 \text{ mm}^2$
- l)  $501 \text{ dam}^2$

2. Calcula:

a)  $18 \text{ dam}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

b)  $5 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$

c)  $2 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

d)  $87 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hm}^2$

3. Expresa las siguientes superficies en las unidades que se indican en cada caso:

a)  $8 \text{ m}^2 \ 1 \text{ cm}^2$  en decímetros cuadrados

b)  $2 \text{ dam}^2 \ 15 \text{ dm}^2$  en metros cuadrados

c)  $3 \text{ hm}^2 \ 21 \text{ mm}^2$  en decámetros cuadrados

d)  $7 \text{ hm}^2 \ 65 \text{ m}^2$  en milímetros cuadrados

4. Expresa en hectáreas:

a)  $5,7 \text{ m}^2$

b)  $200000 \text{ dm}^2$

c)  $340000 \text{ ca}$

d)  $930 \text{ dam}^2$

5. Expresa las siguientes superficies en áreas:

a)  $1678 \text{ ha}$

b)  $5 \text{ ha}$

c)  $8 \text{ ha} \ 20 \text{ a}$

d)  $28100 \text{ ca}$

6. La superficie del campo de fútbol del Estadio Álvarez Claro de Melilla es de 7140 metros cuadrados.



Expresa esta medida en las siguientes unidades:

a) Centímetros cuadrados

b) Decámetros cuadrados

c) Hectáreas

d) Áreas



I.E.S. ENRIQUE NIETO

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 11:  
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS**

**NOMBRE Y APELLIDOS:**

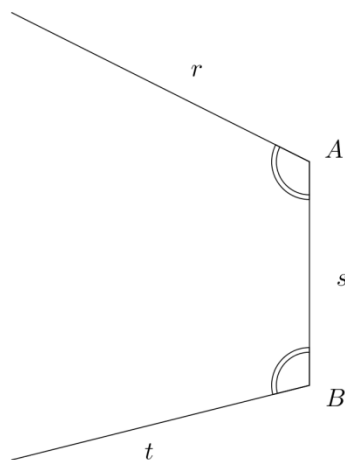
### MEDIATRIZ Y BISECTRIZ

1. Dibuja dos segmentos concatenados AB y BC. Traza sus mediatrices y llama P al punto en el que se cortan.

a) Comprueba que  $\overline{PA} = \overline{PB} = \overline{PC}$

b) Razona por qué P está a la misma distancia (equidista) de A, de B y de C.

2. Observa la siguiente figura.



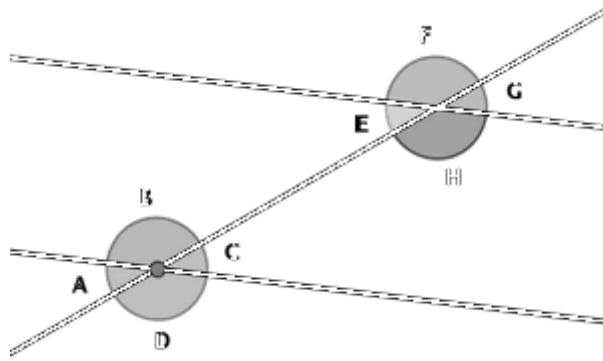
a) Traza las bisectrices de los ángulos A y B, que se cortan en un punto P.

b) Razona que las distancias del punto P a las rectas  $r$ ,  $s$  y  $t$  coincidan



## CLASIFICACIONES Y RELACIONES ENTRE ÁNGULOS. MEDIDA

1. De los siguientes ángulos di los que sean iguales por ser:



- a) Opuestos por el vértice.
- b) Correspondientes.
- c) Alternos internos.
- d) Alternos externos.

2. Completa la siguiente tabla, siempre que sea posible o tenga sentido, indicándolo en caso contrario:

ÁNGULO	COMPLEMENTARIO	SUPLEMENTARIO
$40^\circ$		
$55^\circ$		
$110^\circ$		
$175^\circ$		

2. Pasa a minutos:

- a)  $5^\circ =$                       b)  $7^\circ =$                       c)  $10^\circ =$                       d)  $18^\circ =$

3. Pasa a segundos las siguientes medidas angulares:

- a)  $3' =$                       b)  $5' =$                       c)  $10' =$                       d)  $15' =$

**4. Transforma en minutos las siguientes cantidades:**

a)  $120'' =$

b)  $180'' =$

c)  $3600'' =$

d)  $10800'' =$

**5. Pasa a grados las siguientes expresiones:**

a)  $60' =$

b)  $180' =$

c)  $240' =$

d)  $1200' =$

**6. Pasa a segundos:**

a)  $53^{\circ}45'13'' =$

b)  $81^{\circ}37' =$

c)  $26^{\circ}11' =$

**7. Pasa a forma compleja:**

a)  $32220'' =$

b)  $59233'' =$

c)  $9123'' =$

### OPERACIONES EN EL SISTEMA SEXAGESIMAL

**1. Realiza las siguientes operaciones con ángulos:**

a)  $35^{\circ}27'14'' + 62^{\circ}48'56''$

b)  $62^{\circ}46'' + 25'43'' + 39^{\circ}58'$

c)  $36^{\circ}51'' + 2^{\circ}11'3'' + 46'59''$

d)  $56^{\circ}14' - 34^{\circ}42''$

e)  $37'11'' \cdot 13$

f)  $151^{\circ}6'17'' : 7$

2. Dado el ángulo  $\widehat{A} = 35^{\circ}46'23''$ , halla:

a)  $2\widehat{A}$

b)  $5\widehat{A}$

c)  $\frac{\widehat{A}}{4}$

d)  $\frac{2}{3}\widehat{A}$

### CIRCUNFERENCIA Y CÍRCULO. POSICIONES RELATIVAS

1. Dibuja con regla y compás una circunferencia de 3 cm de radio con centro en el punto A y traza sobre ella los siguientes elementos:

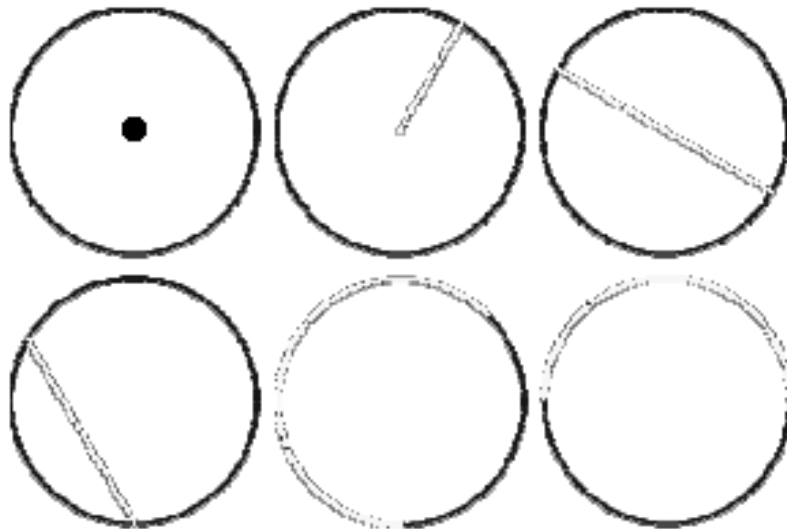
Un radio

Un diámetro

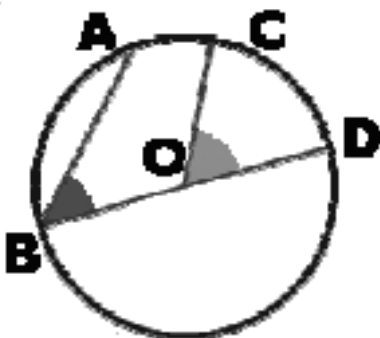
Una cuerda

Un arco

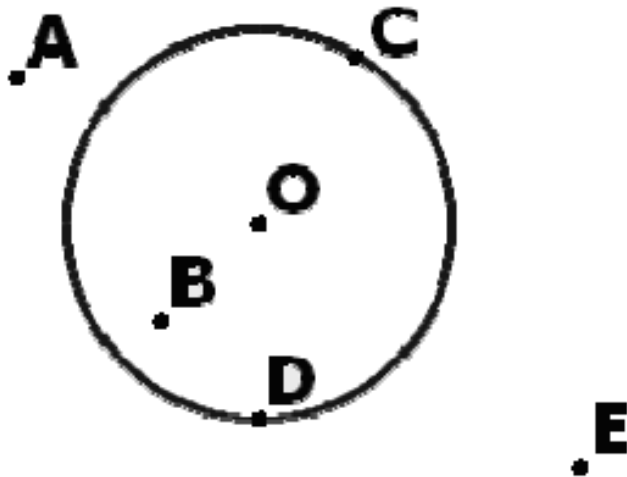
2. Identifica en cada figura el nombre del elemento de la circunferencia que aparece:



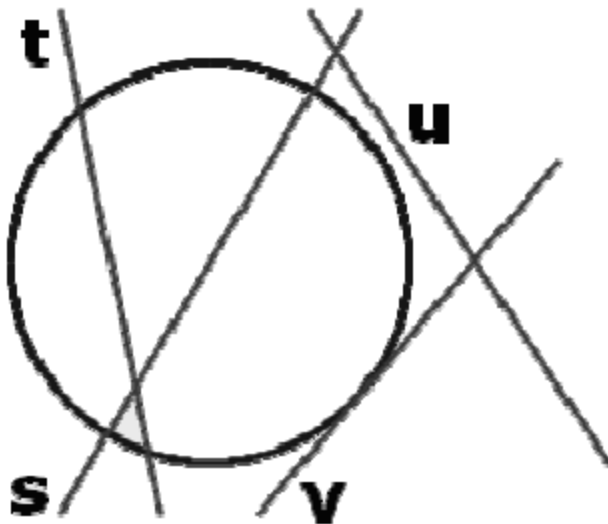
3. Identifica los siguientes tipos de ángulos por su posición en la circunferencia:



4. Indica si los siguientes puntos son interiores, exteriores o pertenecen a la circunferencia e indica cuáles se encuentran a una distancia mayor que el radio, menor que el radio o igual al radio.

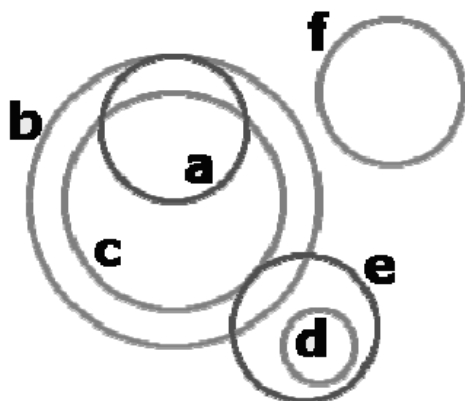


5. Indica la posición relativa de las rectas que aparecen en la figura, con respecto a la circunferencia:



6. Indica la posición relativa de los siguientes pares de circunferencias que aparecen en la figura:

a y b      a y c      b y c      c y f      e y d      e y b      a y d  
c y e





I.E.S. ENRIQUE NIETO

**PROGRAMA DE  
RECUPERACIÓN DE  
ASIGNATURAS PENDIENTES**

**MATEMÁTICAS  
1º E.S.O.  
CURSO 2.019/2.020**

**UNIDAD 12:  
FIGURAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS.  
LONGITUDES Y ÁREAS.**

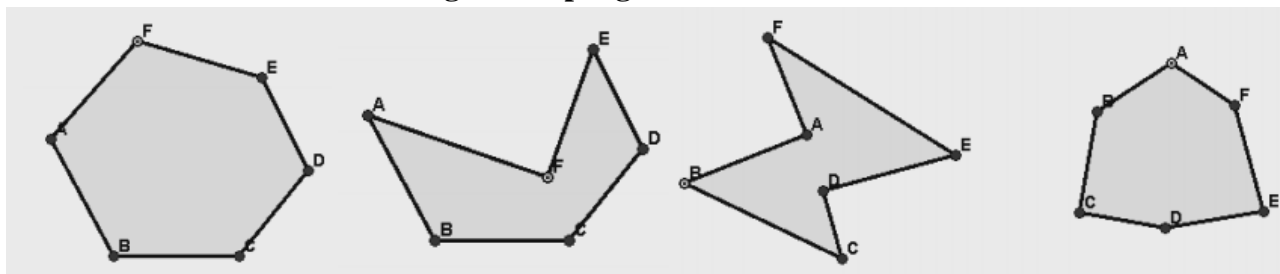
**NOMBRE Y APELLIDOS:**

**POLÍGONOS**

**1. Completa la siguiente tabla:**

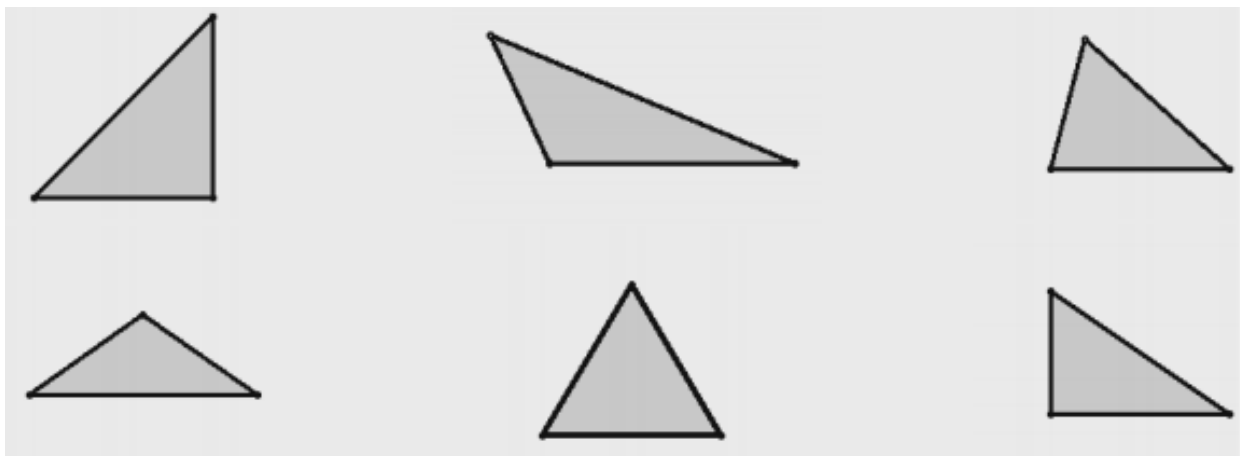
NÚMERO DE LADOS	NOMBRE DEL POLÍGONO
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

**2. Indica razonadamente si los siguientes polígonos son convexos o cóncavos:**



## TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS

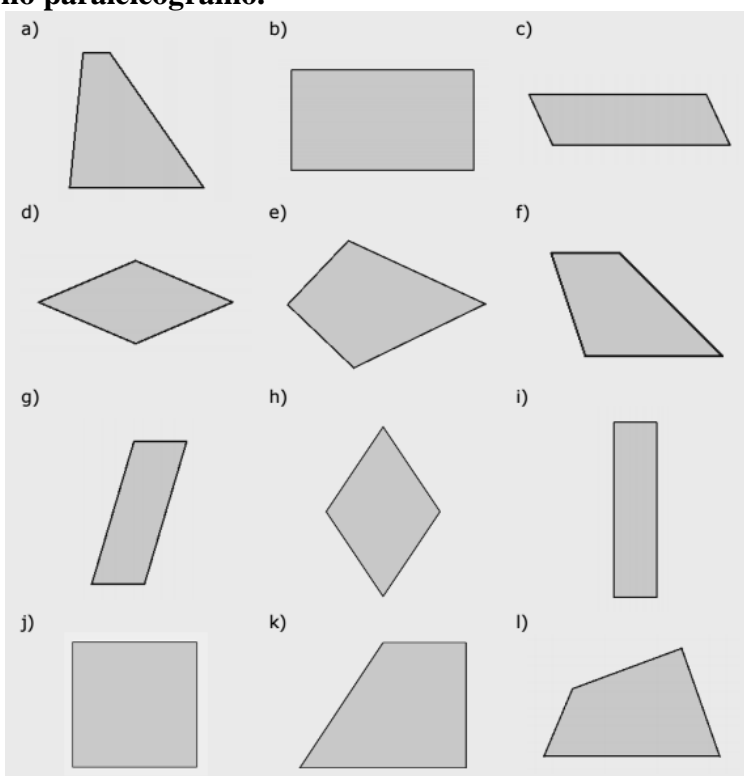
1. Clasifica los siguientes triángulos según sus lados y según sus ángulos:



2. Completa la siguiente tabla indicando en las casillas en blanco SI o NO, según sea o no posible que un triángulo pueda, a la vez, ser de los tipos que indica la fila y la columna:

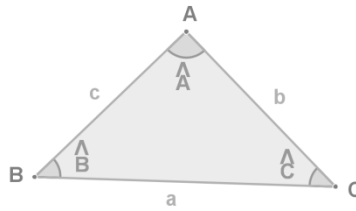
	Equilátero	Isósceles	Escaleno
Acutángulo			
Rectángulo			
Obtusángulo			

3. Nombra los siguientes cuadriláteros indicando si cada uno de ellos es un paralelogramo o no paralelogramo.



## CONSTRUCCIÓN DE TRIÁNGULOS. CRITERIOS DE IGUALDAD

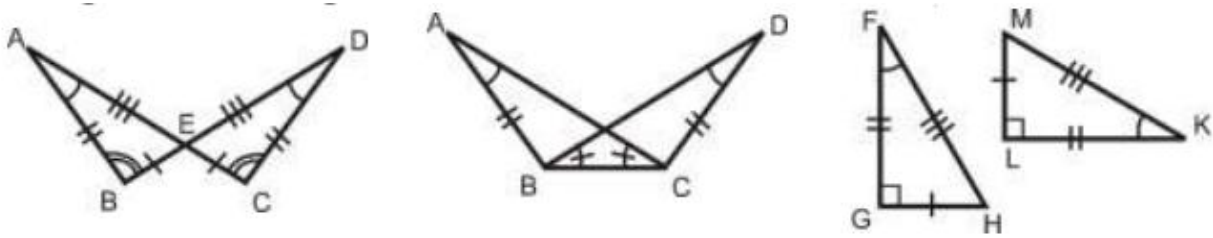
1. Observa la siguiente figura y de acuerdo con ella, construye:



- a) Un triángulo, donde  $a = 3\text{cm}$ ;  $\hat{C} = 60^\circ$ ;  $b = 3\text{cm}$
- b) Un triángulo, donde  $a = 5\text{cm}$ ;  $b = 5\text{cm}$ ;  $c = 5\text{cm}$
- c) Un triángulo, donde  $\hat{A} = 60^\circ$ ;  $c = 7\text{cm}$ ;  $\hat{B} = 60^\circ$
- d) Un triángulo, donde  $c = 3\text{cm}$ ;  $\hat{B} = 90^\circ$ ;  $a = 3\text{cm}$
- e) Un triángulo, donde  $a = 4\text{cm}$ ;  $b = 5\text{cm}$ ;  $c = 4\text{cm}$
- f) Un triángulo, donde  $\hat{A} = 25^\circ$ ;  $c = 3\text{cm}$ ;  $\hat{B} = 25^\circ$
- g) Un triángulo, donde  $a = 3\text{cm}$ ;  $\hat{C} = 45^\circ$ ;  $b = 4\text{cm}$
- h) Un triángulo, donde  $a = 3\text{cm}$ ;  $b = 4\text{cm}$ ;  $c = 5\text{cm}$
- i) Un triángulo, donde  $\hat{A} = 20^\circ$ ;  $c = 3\text{cm}$ ;  $\hat{B} = 110^\circ$

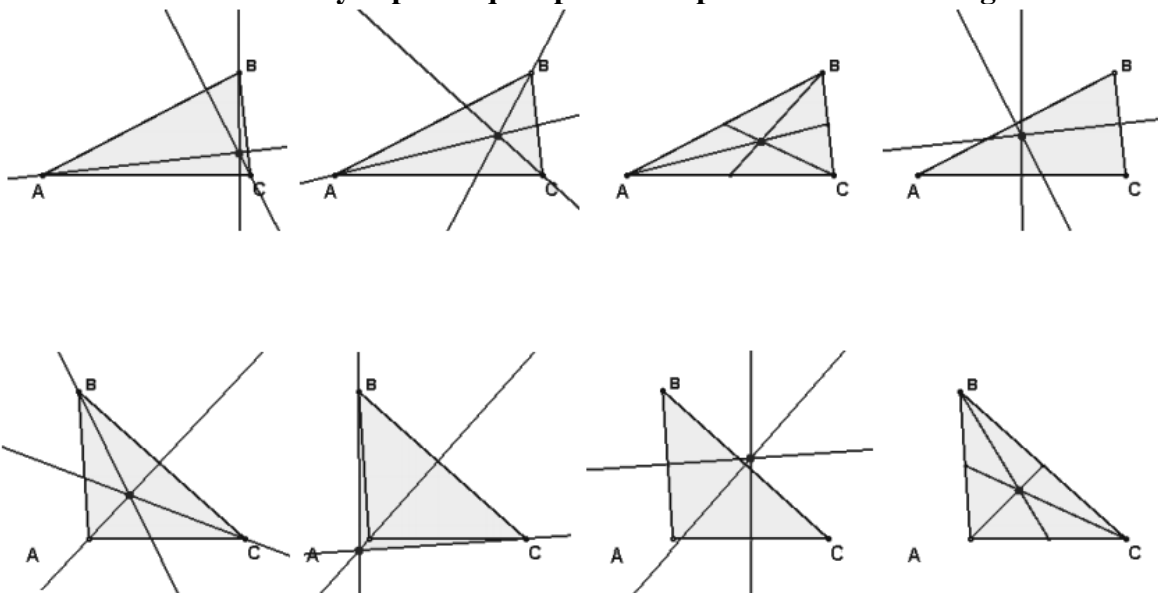


2. Utilizando los criterios de igualdad de triángulos, determina razonadamente si los siguientes pares de triángulos son iguales:



### RECTAS Y PUNTOS NOTABLES DE UN TRIÁNGULO

1. Indica las rectas notables y el punto que aparecen representados en cada gráfico:



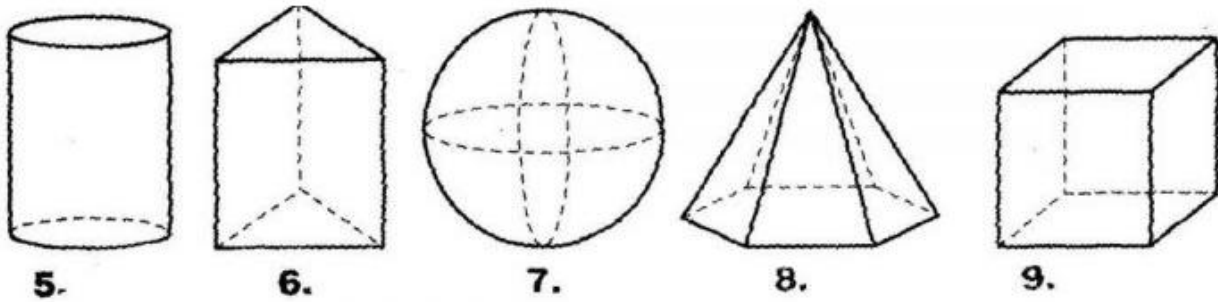
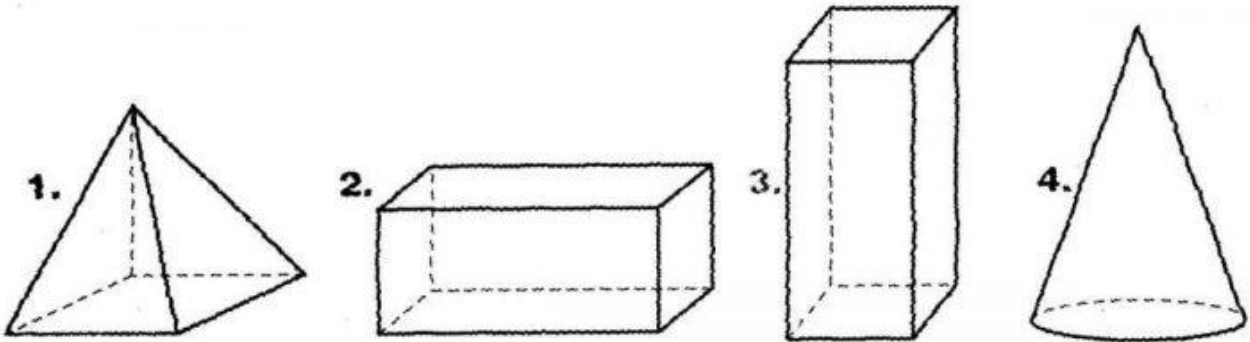
2. Dibuja un triángulo cuyos lados midan 5, 5 y 5 cm. ¿Cómo es el triángulo según sus lados y según sus ángulos? Traza todas sus rectas y puntos notables. ¿Qué ocurre con las rectas y los puntos notables?

## SIMETRÍAS EN LAS FIGURAS PLANAS

**1. Dibuja los polígonos regulares de 3,4,5,6,7,8,9 y 10 lados de 3 cm de lado y traza sus ejes de simetría.**

## CUERPOS GEOMÉTRICOS

1. Nombra los siguientes cuerpos geométricos y di si se trata de un poliedro o de un cuerpo de revolución en cada caso:



2. Nombra los siguientes poliedros regulares diciendo cuántas caras, vértices y aristas tienen y qué polígono forma sus caras.



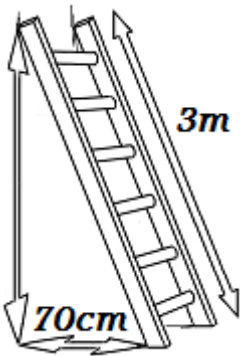
## TEOREMA DE PITÁGORAS

1. Calcular la hipotenusa del triángulo rectángulo de catetos de 3 cm y 4 cm.

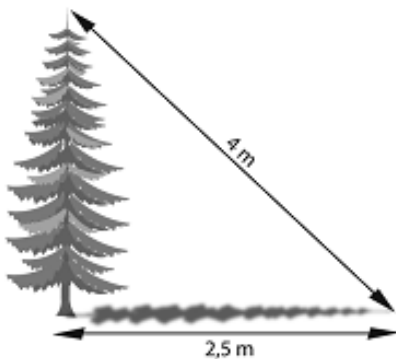
2. Si la hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 2 cm y uno de sus catetos mide 1 cm. ¿Cuánto mide el otro cateto?

3. Calcular la hipotenusa del triángulo cuyos catetos miden  $\sqrt{2} m$  y  $\sqrt{3} m$

4. Calcular la altura que podemos alcanzar con una escalera de 3 m apoyada sobre la pared si la parte inferior la situamos a 70 centímetros de ésta.



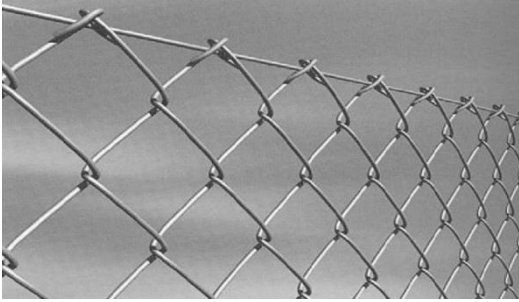
5. Al atardecer, un árbol proyecta una sombra de 2,5 m de longitud. Si la distancia desde la parte más alta del árbol al extremo más alejado de la sombra es de 4 metros. ¿Cuál es la altura del árbol?



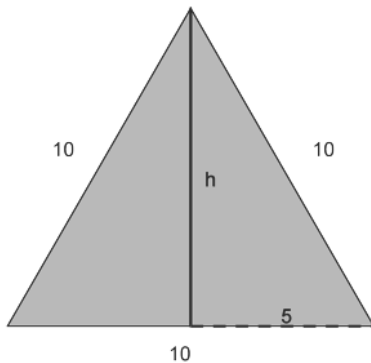
## PERÍMETRO Y ÁREA DEL TRIÁNGULO

1. Halla el perímetro, el semiperímetro y el área de un triángulo de lados de 20, 16 y 12 cm.

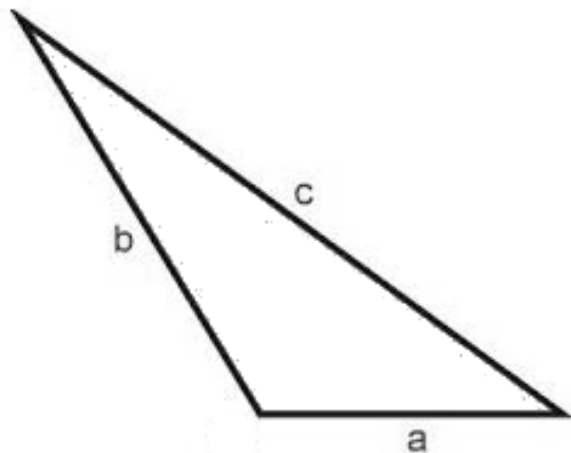
2. Se quiere rodear con una valla metálica una finca rústica en forma de triángulo de lados de 30, 27 y 21 m. si el precio por metro de valla es de 6cm , ¿a cuánto asciende el coste de la valla?



3. Halla el área de un triángulo equilátero de 10 cm de lado calculando previamente su altura:



4. Las medidas de un triángulo son  $a = 5,5 m$ ,  $b = 3,5 m$  y  $c = 3 m$ . Traza y calcula las alturas relativas a cada uno de los lados de dicho triángulo y halla su área.



## PERÍMETRO Y ÁREA DE CUADRILÁTEROS

**1. Halla el área de los siguientes cuadriláteros:**

**a) Un cuadrado de 3 cm de lado.**

**b) Un rectángulo de 4 cm de base y 3 cm de altura.**

**c) Un rombo de 4 cm y 3 cm de altura.**

**d) Un rombo de 6 cm de diagonal mayor y 4 cm de diagonal menor.**

**e) Un romboide de 4 cm de base y 3 cm de altura.**

**f) Un trapecio de 5 cm de base mayor, 4 cm de base menor y 3 cm de altura.**

**2. Calcula cuánto mide el lado y el área de un cuadrado de 24 cm de perímetro.**

**3. Halla el área de un rectángulo de 24 cm de perímetro sabiendo que la base es el doble que la altura.**

**4. Halla la superficie de un rectángulo de 8 cm de base, sabiendo que su diagonal mide 10 cm.**

**5. Dibuja un cuadrado de 1 cm de lado y traza una de sus diagonales. ¿Cuál es el área? ¿Cuánto mide la diagonal? Después construye otro cuadrado cuyo lado sea la diagonal obtenida en el cuadrado anterior. ¿Cuál es el área del nuevo cuadrado?**

## PERÍMETRO Y ÁREA DE POLÍGONOS REGULARES

1. Halla el área de los siguientes polígonos regulares:

a) Un pentágono de 3 cm de lado y 2.06 cm de apotema.

b) Un hexágono de 7 cm de lado y 6,06 cm de apotema.

c) Un heptágono de 3,25 cm de lado y 3,37 cm de apotema.

d) Un dodecágono de 2,75 cm de lado y 5,13 cm de apotema.

e) Un icoságono de 1,86 cm de lado y de 5,87 cm de apotema.

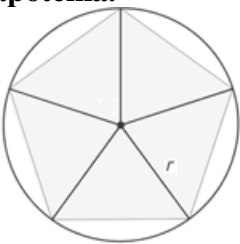
2. Halla la apotema de y el área de los siguientes polígonos regulares:

a) Un pentágono de 0 cm de lado y 8,51 cm de radio.

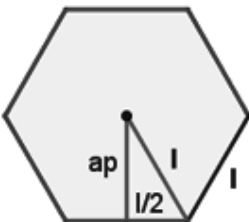
b) Un heptágono de 10 cm de lado y 11,52 cm de radio.

c) Un decágono de 5,33 cm de lado y 7,32 cm de radio.

3. Halla el perímetro y el área de un pentágono regular de 4,25 cm de radio y 2,50 cm de apotema.



4. Halla el perímetro y el área de un hexágono regular de 2 cm lado.



## LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA . FIGURAS ASOCIADAS

1. Halla la longitud de una circunferencia de 2,50 cm de radio.
2. Halla el diámetro de una circunferencia de 31,40 cm de longitud.
3. Antiguamente se definía el metro como la diezmillonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre, donde el meridiano es una circunferencia y un cuadrante es un arco de noventa grados. ¿Cuál es en kilómetros el radio terrestre a partir de estos datos?



4. Una cinta correctora de 4 m de longitud viene enrollada alrededor de una rueda de 3 cm de diámetro. ¿Cuántas vueltas da la cinta alrededor de la rueda?

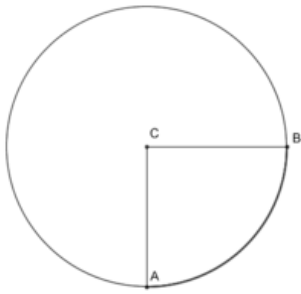


5. Un ciclista da vueltas alrededor de una pista de entrenamiento circular de 500 m de radio a una velocidad constante de 300 metros por minuto. ¿Qué amplitud tiene el ángulo del arco que recorre el ciclista cada minuto?

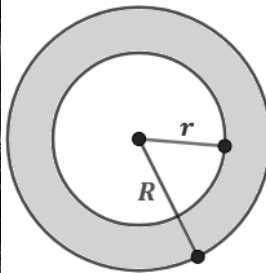




6. Calcula el perímetro de un arco de circunferencia de radio  $r = 2\text{ cm}$  si el ángulo central es  $\hat{C} = 80^\circ$

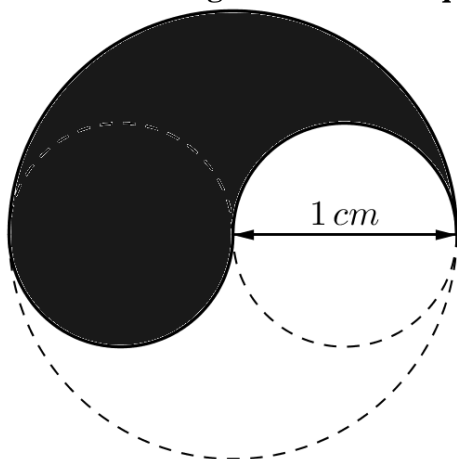


7. Para vallar la plaza de España para la Africana, se desean poner dos barreras metálicas Si la anchura del jardín es de 2m y el radio interior es  $r = 35\text{ m}$ . ¿Cuántos metros de barrera hay que colocar?



8. Halla el perímetro del trapecio circular de ángulo central recto y radios  $R = 1,5\text{ cm}$  y  $r = 1\text{ cm}$

9. Calcula la longitud de la línea que delimita la figura sombreada.

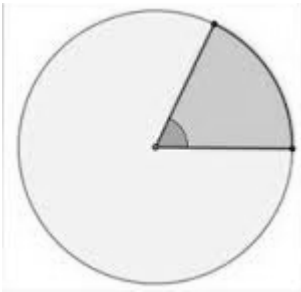


## ÁREA DEL CÍRCULO. FIGURAS CIRCULARES

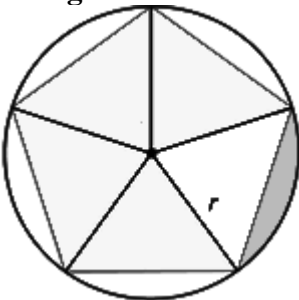
1. Halla la superficie que ocupa una moneda de 2 € de diámetro  $D = 27,75 \text{ mm}$



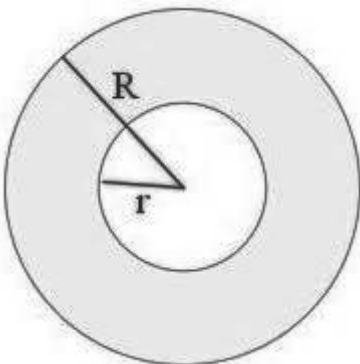
2. Determina el radio de un sector circular de superficie  $A = 22,09 \text{ cm}^2$  y ángulo central  $\hat{C} = 45^\circ$



3. Calcula la superficie del segmento circular situado entre una circunferencia de radio  $r = 2 \text{ cm}$  circunscrita a un pentágono regular de lado  $l = 2,35 \text{ cm}$  y el propio lado del pentágono.



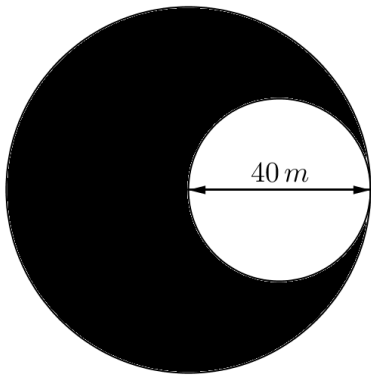
4. Halla el área de una corona circular de radios  $R = 6 \text{ cm}$  y  $r = 4 \text{ cm}$



5. Encuentra la superficie de una grada de un anfiteatro romano en forma de trapecio circular de radio  $R = 25\text{ m}$  y ángulo central  $\hat{C} = 150^\circ$  si el radio del escenario es  $r = 5\text{ m}$



6. Halla la superficie de la figura sombreada:



7. Calcula el área de esta figura:

