

MATEMÁTICAS

ACTIVIDADES ESTIVALES:

EXÁMENES DEL CURSO

1º ESO

JOSÉ DIEGO LORENTE

TEMA 1 – NÚMEROS NATURALES. POTENCIAS.

FIRMA	NOTA

(1 punto) **1** – Realiza las siguientes operaciones:

- a) $8095 + 2675 - 9654 =$
- b) $897 \cdot 206 =$
- c) $16730 : 35 =$
- d) $\sqrt[5]{243} =$

(2 puntos) **2** - Realiza las siguientes operaciones:

- a) $27 : 9 \cdot 5 - 4 \cdot 9 : 6 =$
- b) $3 : (4 - 15 : 5) + 9 =$
- c) $2 \cdot [(8 - 2 \cdot 4) \cdot 13 + 5] - 4 =$
- d) $2^5 + 2^3 \cdot 3^2 =$

(3 puntos) **3** - Realiza las siguientes operaciones:

- a) $a^7 \cdot a^3 : a^9 =$
- b) $7^3 \cdot 7^4 \cdot 7 : 7^5 =$
- c) $x^4 \cdot x^3 : x^7 =$
- d) $3^4 \cdot 2^4 \cdot 5^4 =$
- e) $39^5 : 13^5 =$
- f) $(2^3)^4 \cdot 2^3 \cdot 8 : 4^5 =$

(1'5 puntos) **4** - Rellena la tabla:

50.699.482	Truncamiento	Aproximación por exceso	Redondeo
A las centenas			
A las unidades de millar			

(1'25 puntos) **5** – Una fábrica de electrodomésticos produce 250 lavadoras cada día, con un coste medio de 208 € por unidad. ¿Qué ganancia obtiene si vende la producción de abril a un mayorista, por un importe global de dos millones de euros?

(1'25 puntos) **6** – Supón que tenemos una bolsa llena de cubitos de 1 cm de arista y que cada cubito pesa 1 gramo. Supón que con esos cubitos construimos un cubo grande de arista 10 unidades. ¿Cuánto pesa el cubo grande?

EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO

TEMA 2 – DIVISIBILIDAD

FIRMA Y FECHA	NOTA

- (2 puntos) **1** – a) Halla los 13 primeros múltiplos de 5. (0'5 puntos)
 b) Halla los múltiplos de 7 entre 1000 y 1030. (0'75 puntos)
 c) Halla los múltiplos de 9 comprendidos entre 4100 y 4120. (0'75 puntos)

(1 punto) **2** – Halla todos los divisores de 465

(1'5 puntos) **3** - Completa la siguiente tabla con SI o NO:

	26	57	120	368	1870	10208	909095
Múltiplo de 2							
Múltiplo de 3							
Múltiplo de 4							
Múltiplo de 5							
Múltiplo de 6							
Múltiplo de 7							
Múltiplo de 10							
Múltiplo de 11							

(1 punto) **4** – Descompón en factores primos el 75000

(3 puntos) **5** – Calcula el M.C.D. y el m.c.m. de:

(0'5) a) 75 y 28

(0'5) b) 60 y 240

(1) c) 84 y 80

(1) d) 600, 700 y 3000

(1'5 puntos) **6** – Un vaso pesa 75 gramos y una taza 60 gramos. ¿Cuántos vasos hay que colocar en uno de los platillos de una balanza y cuántas tazas en el otro, para que quede equilibrada?

EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO

TEMA 3 – LOS NÚMEROS ENTEROS

FIRMA Y FECHA	NOTA

(0'5 puntos) **1** – Escribe en cada caso el signo $<$, $>$ o $=$ que corresponda:

a) $5 \dots -10$ b) $-13 \dots -5$ c) $-13 \dots |-21|$

d) $op(-3) \dots op(+1)$ e) $|2-5| \dots |5|-|2|$

(1'5 puntos) **2** – Realiza las siguientes sumas de números enteros:

a) $-1 + (-3) - (-7) =$

d) $(-13) - (-8) =$

b) $-5 - (-2) - 3 =$

e) $-11 + 3 - 11 + 27 - 27 =$

c) $-2 + 12 - 7 - 12 =$

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

(1'5 puntos) **3** - Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones de números enteros:

a) $-6 \cdot (-9) =$

d) $-81 : (-6) =$

b) $(+6) \cdot (-7) =$

e) $(-2000) : 20 =$

c) $-1 \cdot (-1) \cdot 2 \cdot (+2) \cdot (+1) =$

f) $-60 : 5 : (+6) =$

(3 puntos) **4** – Realiza las siguientes operaciones combinadas:

a) $-14 - 6 \cdot (-5) =$

b) $(-4 + 5) \cdot (-5) =$

c) $-20 : (3 - 7 + 2) =$

d) $2 \cdot (-7) - 3 \cdot (-1) + 18 : (-6) =$

e) $4 - (10 - 6 + (-3) - 6) + (3 + 4 + (-2) - (-4)) =$

f) $-[2 - (2 \cdot 4 - 7)] - 6 : (14 + 4 \cdot (-3)) =$

(1 punto) 5 – Calcula:

a) $(-2)^5 =$

b) $(-1)^{235} =$

c) $(-3)^4 =$

d) $-5^2 =$

(1'5 puntos) 6 – Realiza las siguientes operaciones aplicando las propiedades de las potencias:

a) $(-2)^3 \cdot (-2)^3 \cdot (-2) =$

b) $(-93)^{15} : (-93)^{14} =$

c) $\left((-3)^2\right)^3 =$

d) $2^5 \cdot (-5)^5 =$

e) $x^2 \cdot x^3 \cdot (-x)^2 : x^7 =$

f) $18^3 : (-6)^3 =$

(1 punto) 7 – El 13 de diciembre de 2005 a las 8:00 la temperatura en Barcelona fue de 7°C bajo 0 y subió 2°C cada hora hasta las 13:00. ¿Qué temperatura hizo a las 13:00?

EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO

TEMA 4 – NÚMEROS DECIMALES

FIRMA Y FECHA	NOTA

(3 puntos) **1** – Realiza las siguientes operaciones:

a) $3'507 + 450'8 =$

b) $103'4 - 98'765 =$

c) $2345'06 \cdot 8'9 =$

d) $425'1 : 3'27 =$

e) $-3 + 6'4 \cdot 5 =$

f) $8'5 - 3'5:7 =$

g) $3'456 \cdot 100 =$

h) $8'32 \cdot 0'001 =$

i) $675'433 : 1000 =$

j) $3'5 \cdot (3 - 4'2) =$

(1 punto) **2** – Realiza las siguientes divisiones indicando qué tipo de decimal es el cociente:

a) $40 : 6 =$

b) $3'75 : 9 =$

(1 punto) **3** – Ordena de menor a mayor: $2'7$ $2'690$ $2'6\hat{9}$ $2'699$ $2'71$

(1 punto) **4** – Realiza las siguientes divisiones con tres cifras decimales:

a) $15 : 7 =$

b) $13'85 : 20 =$

(1'5 puntos) **5** – Rellena la siguiente tabla:

	Aproximación por defecto a las centésimas	Aproximación por exceso a las diezmilésimas	Redondeo a las milésimas
$\pi = 3'1415927\dots$			
2'459987			

(0'5 puntos) **6** – Intercala cinco decimales entre el 5'3 y el 5'7

(1 punto) **7** – He comprado 0'75 kg de queso a 12'4 €/kg y he pagado con un billete de 10 €. ¿Cuánto me devuelven?

(1'5 puntos) **8** – Una parcela rectangular tiene unas dimensiones de 1'2 km de ancho y 800 m de largo. ¿Cuál es su valor si se vende a 37'5 €/m²? (Recuerda que el área de un rectángulo es la base por la altura)

EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO**TEMA 5 – EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL**

FIRMA Y FECHA	NOTA

(1 punto) **1** – Expresa en metros:

a) $21'3 \text{ hm} =$

b) $3540 \text{ mm} =$

c) $5 \text{ km } 2 \text{ hm } 7 \text{ dam} =$

d) $0'83 \text{ hm} + 9'4 \text{ dam} + 3500 \text{ cm} =$

(0'5 puntos) **2** – Pasa a centilitros:

a) $0'52 \text{ dal} =$

b) $420 \text{ ml} =$

(1 punto) **3** – Expresa en decímetros cuadrados:

(0'25) a) $0'083 \text{ dam}^2 =$

(0'25) b) $80000 \text{ mm}^2 =$

(0'5) c) $4 \text{ hm}^2 \ 34 \text{ dam}^2 \ 30 \text{ dm}^2 \ 86 \text{ cm}^2 =$

(2 puntos) **4** – Calcula y expresa el resultado en forma compleja:

a) $375'2 \text{ dam} - 16593 \text{ cm} =$

b) $(0'84963 \text{ km}) \times 42 =$

c) $0'04698 \text{ km}^2 + 36'42 \text{ ha} + 500 \text{ a} =$

d) $(845527'11 \text{ m}^2) : 20 =$

(1 punto) **5** – Expresa en hectáreas:

a) $384943 \text{ a} =$

b) $(0'846 \text{ km}^2) \times 50 =$

(1 punto) **6** – Pasa a centímetros cúbicos:

a) $0'00823 \text{ m}^3 =$

b) $5800 \text{ mm}^3 =$

c) $9'4 \text{ dl} =$

d) $32'5 \text{ hg de agua a } 4^\circ \text{ C} =$

(1 punto) **7** - ¿Cuánto pesan 320 decilitros de agua a 4° C ?

(1 punto) **8** – Calcula y expresa el resultado en centímetros cúbicos:

$2'6 \text{ dm}^3 + 84 \text{ cl} =$

(1'5 puntos) **9** – Una piscina tiene unas dimensiones de 9 m de largo, 4'5 m de ancho y 190 cm de profundidad.

¿Cuántos litros de agua necesitamos para llenar la piscina?

EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO TEMA 6 – FRACCIONES

FIRMA	NOTA

(2 puntos) **1** – Realiza las siguientes operaciones dejando el resultado lo más simplificado posible:

a) $\frac{3}{10} - \frac{1}{10} =$

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

b) $\frac{4}{9} + \frac{7}{9} + \frac{7}{9} =$

f) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{7}{15} =$

c) $3 + \frac{5}{7} - 3 =$

g) $4 \cdot \frac{5}{12} =$

d) $\frac{3}{5} + \frac{2}{4} =$

h) $\frac{9}{5} : \frac{35}{18} =$

(2 puntos) **2** – Realiza las siguientes operaciones combinadas dejando el resultado lo más simplificado posible:

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

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

c) $\frac{173}{5} \cdot \frac{3}{173} : \frac{6}{5} =$

d) $4 + 3 + \frac{5}{28} - 9 - \frac{1}{20} =$

(1'5 puntos) **3** – Ordena de menor a mayor: $\frac{4}{5}, \frac{7}{15}, -1, \frac{3}{2}, \frac{-7}{10}, \frac{5}{6}$

(2 puntos) **4** – Convierte en fracción irreducible:

(0'75) a) $\frac{7200}{10800} =$

(0'75) b) $\frac{156}{1170} =$

(0'5) c) $\frac{204}{1530} =$

(2 puntos) **5** – Un peregrino recorre $\frac{1}{6}$ del camino en la primera semana, $\frac{1}{3}$ en la segunda semana y $\frac{2}{9}$ en la tercera.

a) ¿Qué fracción del camino le queda por recorrer al principio de la cuarta semana?

b) Si en la tercera semana recorrió 40 km. ¿Qué longitud tiene el camino?

(1 punto) **6** – Pasa a fracción:

a) $-3'75 =$

b) $2'57 =$

EXAMEN DE 1º DE ESO TEMA 7- PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

(1'5 puntos) **1** – Los siguientes datos corresponden a dos magnitudes:

Magnitud A	2	6	12	b
Magnitud B	30	10	a	60

FIRMA	NOTA

- ¿Son magnitudes directa o inversamente proporcionales? Razona la respuesta.
- Halla la constante de proporcionalidad.
- Averigua los valores que faltan.

(0'5 puntos) **2** – Calcula: a) 25% de 888 =

b) 75% de 200=

(1 punto) **3** – Halla el valor de x en cada caso:

a) El 25% de x es 150.

b) El $x\%$ de 200 es 80.

(1 punto) **4** – Tres operarios descargan una furgoneta en 40 minutos. ¿Cuánto tardarían en descargarla dos operarios?

(1 punto) **5** – Un instituto tiene 580 alumnos. El 15% se queda en el comedor. ¿Cuántos alumnos usan ese servicio?

(1 punto) **6** – Un barreño de 150 litros se llena con un grifo que mana 5 litros por minuto. ¿Qué caudal de agua se necesita para llenar una balsa de 2400 litros en el mismo tiempo?

(1 punto) **7** – Una camisa que costaba 50 € tiene un descuento del 15%. ¿Cuál es su precio rebajado?

(1'5 puntos) **8** – Un programa de televisión fue visto en el mes de septiembre por 540.000 espectadores, lo que supone un 28% más que el mes anterior. ¿Cuántos espectadores vieron el programa en el mes de agosto?

(1'5 puntos) **9** – Si 2 de cada 8 alumnos de la clase suspenden una asignatura, ¿qué tanto por ciento de alumnos aprobará la asignatura? ¿Cuántos alumnos suspenden si en la clase hay 36 alumnos?

EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO TEMA 8- ÁLGEBRA

FIRMA	NOTA

(1 punto) 1 – Traduce al lenguaje algebraico:

- a) La tercera parte del número a :
 b) El producto de dos números es 30:
 c) El doble de la edad que tenía hace tres años:
 d) La diferencia de los cuadrados de dos números:

(5'5 puntos) 2 – Resuelve las siguientes ecuaciones:

(0'25) a) $x + 9 = 3$

(0'25) b) $81 = 3x$

(0'5) c) $15 = -25x$

(0'5) d) $\frac{x}{3} = -\frac{5}{6}$

(0'5) e) $\frac{x}{2} + 3 = 5$

(0'5) f) $3 - 12x = -1$

(0'5) g) $4x - 4 + x = 8 + 3x$

(0'75) h) $\frac{x}{5} - \frac{x}{3} = 4$

(0'75) i) $4(3x - 5) - 4 = -(6 - 2x)$

(1) j) $\frac{x-1}{12} - \frac{2-x}{6} = \frac{1}{4}$

(1 punto) **3** – Mi edad será dentro de nueve años el triple que la que tenía hace diecisiete años. ¿Qué edad tengo?

(1 puntos) **4** – La suma de cuatro números consecutivos es 242. ¿De qué números se trata?

(1'5 puntos) **5** – Rellena la tabla: (-0'25 cada fallo)

Monomio	Coficiente	Parte literal	Grado	Valor en $x = 2, y = -1$
$-3x^5$				
$\frac{5}{2}x$				
xy^3				
$-x^3y^6$				

(0'75 puntos) **6** – Efectúa las operaciones:

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

b) $12xy^3 \cdot \frac{5}{4}yx^2z =$

c) $-10x^{13} : (5x^{12}) =$

EXAMEN DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO TEMA 9- GEOMETRÍA

(1 punto) **1** – En un triángulo se conocen dos ángulos: El primero de $45^{\circ} 50''$ y el segundo de $80^{\circ} 30' 15''$.

a) Calcula el ángulo que falta. (0'75)

b) Clasifica el triángulo según sus lados y según sus ángulos (0'25)

(1'5 puntos) **2** - ¿Cuánto mide el ángulo interior de un heptágono regular? Expresa el resultado en forma compleja.

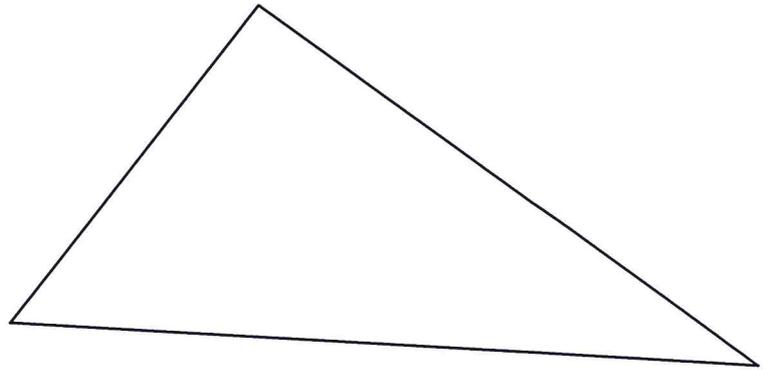
(1 punto) **3** – El ángulo inscrito de una circunferencia mide $22^{\circ} 15' 50''$. ¿Cuánto mide el ángulo central que abraza el mismo arco que el inscrito anterior? Dibújalos aproximadamente.

(1 punto) **4** – Clasifica los triángulos según los ángulos, definiendo cada uno.

(1'5 puntos) 5 – a) Define la mediana del lado de un triángulo.

b) ¿Dónde se cortan las mediatrices de un triángulo?

c) Halla el baricentro del siguiente triángulo:

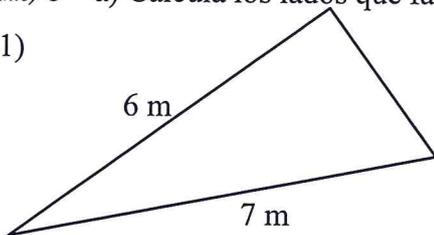


(1 punto) 6– Define y dibuja un rombo. Sabiendo que uno de sus ángulos mide 52° . ¿Cuánto miden los otros?

(1 punto) 7 – Se trazan dos circunferencias de radios 50 cm y 7 dm con sus centros situados a 1'2 m de distancia. ¿En qué posición relativa quedarían?

(1 punto) 8 – a) Calcula los lados que faltan redondeando la medida hasta las décimas: (1)

b.1)



b.2) Rombo cuyas diagonales miden 12 km y 9 km

(1 punto) 9 – Halla con dos cifras decimales la altura de un triángulo equilátero de 12 m de lado.

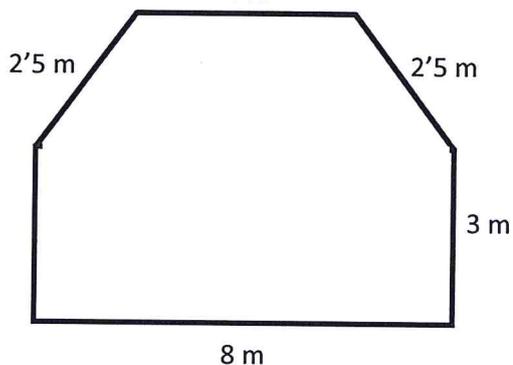
EXAMEN DE 1º ESO - TEMA 10 – ÁREAS Y PERÍMETROS

FIRMA	NOTA

TODOS LOS RESULTADOS HAN DE SER REDONDEADOS A LAS CENTÉSIMAS

(7puntos) **1** - Calcula el área y el perímetro de:

- (0'5) **a)** Un cuadrado de lado 12 km (0'75) **b)** Un rectángulo de base 5 m y altura 24 dm
- (0'75) **c)** Un triángulo de base 7'5 cm y altura 60 mm (0'75) **d)** Una semicircunferencia de 9 mm de diámetro
- (0'5) **e)** Un pentágono regular de 12 m de lado y 10'2 m de apotema
- (1) **f)** Un rombo de diagonales 15 m y 8 m
- (1) **g)** Un triángulo rectángulo, conocido un cateto de 8 m y la hipotenusa de 12 m.
- (1'5) **h)** De la figura: 4 m

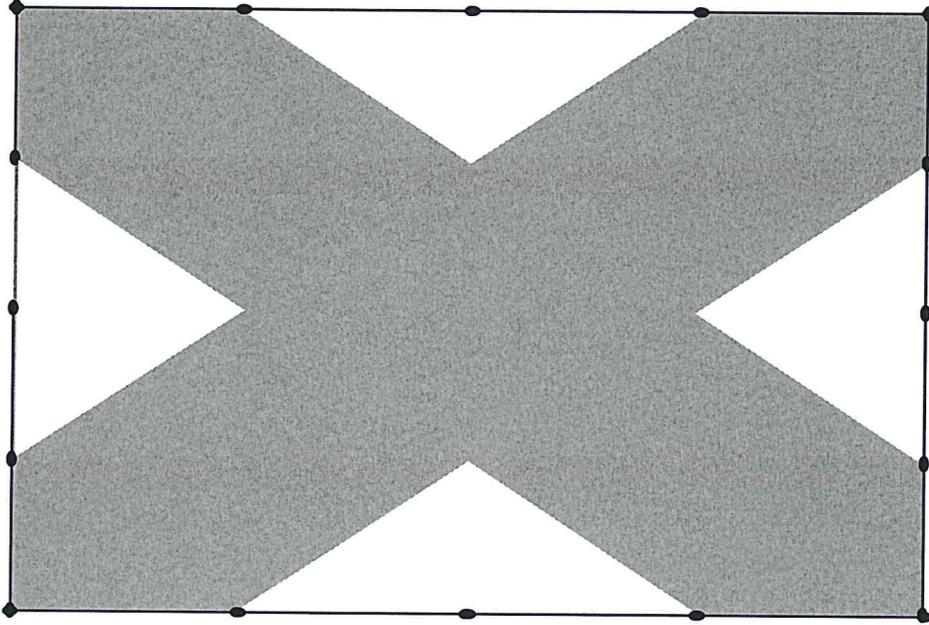


(3 puntos) **2** – La clase de 1º ESO E del IES Concha Méndez Cuesta decide hacer una bandera. Para ello cogen un trozo de tela rectangular de 20 metros de perímetro y 28 centímetros menor de altura que de anchura.

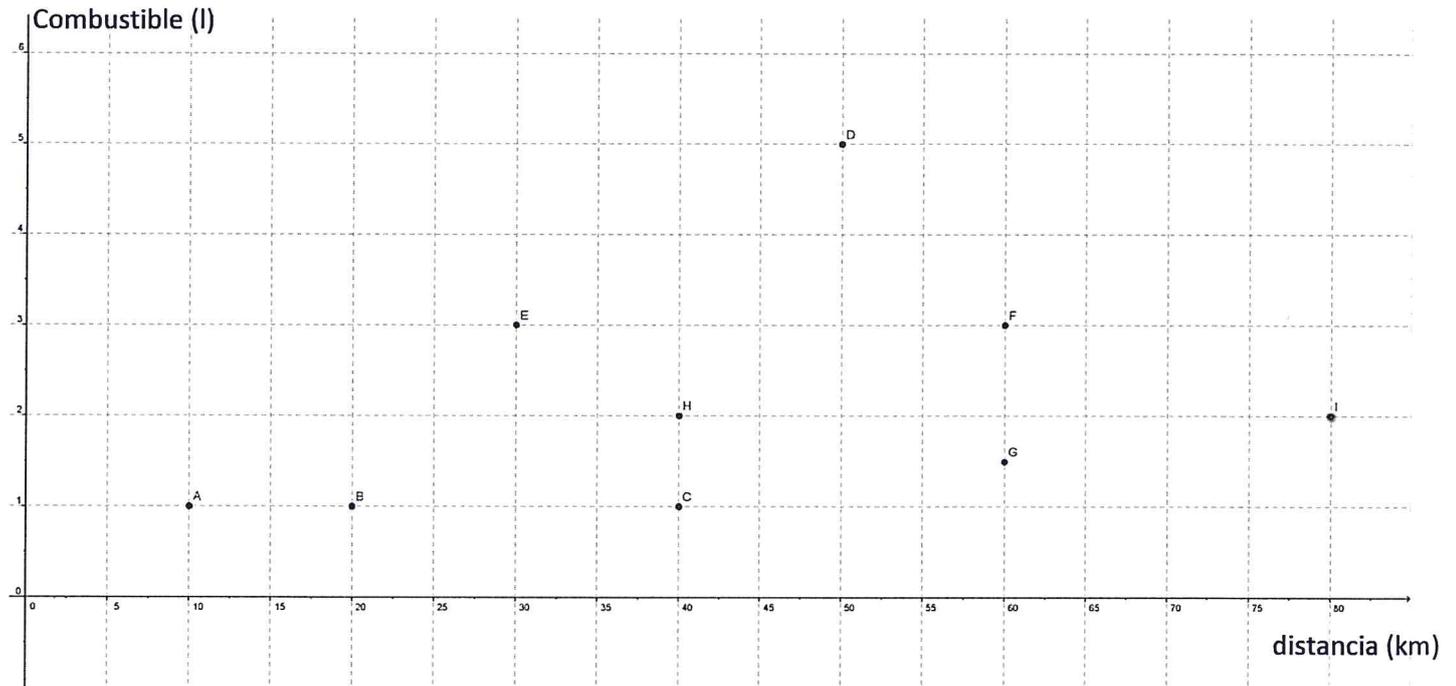
Dividen altura y anchura en cuatro segmentos iguales y unen los extremos formando una extraña "X" tal como muestra la figura:

(1) **a)** Halla las dimensiones de la tela y su área.

(2) **b)** Halla el área y perímetro de la X gris



(2 puntos) **1** - En el siguiente diagrama se relacionan dos magnitudes: La distancia recorrida y los litros de combustible consumidos. Los puntos pertenecen a una moto, un coche y un camión. (El que menos gasta es la moto y el que más el camión).



a) ¿Cuál es la variable independiente y cuál la dependiente?

v.i.: v.d.:

b) Pon las coordenadas de cada punto en el diagrama

c) Determina a qué vehículo pertenece cada punto

Moto: Coche: Camión:

d) ¿Cuántos litros consume cada vehículo a los 100 km?

Moto: Coche: Camión:

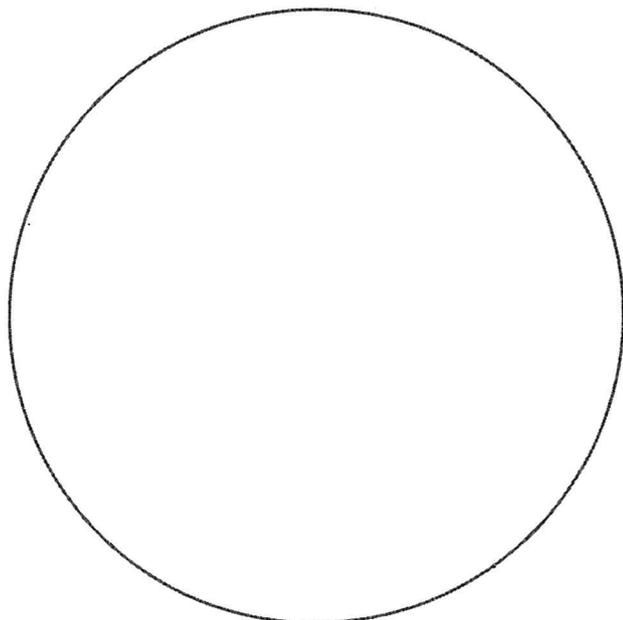
(1'5 puntos) **2** - A los estudiantes de un curso se les pregunta por la carrera que van a estudiar, obteniendo la siguiente tabla:

Ingeniería	8
Filosofía	2
Psicología	4
Derecho	10
Medicina	6

(0'25) a) ¿Qué tipo de variable es?

(0'25) b) ¿Cuántos alumnos hay en la clase?

(1) c) Construye el diagrama de sectores:



(2'5 puntos) **3** - Echamos en una bolsa:

Cinco bolas rojas numeradas del 1 al 5

Tres bolas verdes numeradas del 1 al 3

Dos bolas azules con los números 1 y 2

Se extrae una bola al azar. Calcula la probabilidad de obtener:

(0'5) a) Una bola roja: $P(R) =$

(0'5) b) Una bola con el número 3: $P(3) =$

(0'75) c) Una bola con un número que sea múltiplo de 2: $P(\hat{2}) =$

(0'75) d) Una bola verde o con el número 3: $P(V \text{ ó } 3) =$

(5 puntos) **4** - Se lanza un dado trucado (Un número no aparece y uno aparece en dos caras) muchas veces obteniendo los siguientes resultados:

4	1	3	6	6	5	3	6	5	6
1	4	4	3	1	1	6	5	6	6

(0'25) a) ¿Cuál es el tamaño muestral?: _____

(0'25) b) ¿Qué tipo de variable es?:

(1'5) c) Construye la tabla de frecuencias y porcentual. (En el folio).

(1'25) d) Calcula la media, la moda y la mediana. (En el folio).

(0'5) e) ¿Qué número no tiene el dado?: _____ ¿Cuál aparece en dos caras? _____

(0'75) f) ¿Cuántas veces aparece, al tirar el dado, un número menor que 4?: _____

¿Qué porcentaje de veces aparece el 5?: _____ ¿Cuántas veces aparece más de 2?: _____

(0'5) g) Construye el diagrama de barras. (En el folio).