

Nombre: Curso: Fecha:

1 Escribe una fracción equivalente a $\frac{-48}{54}$ y cuyo denominador sea -27 .

2 Simplifica hasta encontrar las fracciones irreducibles.

a) $\frac{-369}{861} =$

b) $\frac{1080}{-1368} =$

3 Escribe cada número en su lugar correspondiente: $\frac{-3}{4}$, $-0,7\widehat{4}$, $\frac{7}{-9}$ y $-0,7\widehat{4}$.

$$\square < \square < \square < \square$$

4 Completa con el número adecuado para que la igualdad sea cierta.

a) $\frac{2}{7} + \square = \frac{5}{6}$

b) $\square \cdot \frac{5}{8} = \frac{3}{10}$

5 Opera y simplifica.

a) $\frac{-2}{5} - \left(\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{-4} \right) : \left(\frac{1}{15} \right) + \frac{1}{10} \right) =$

b) $\frac{1}{3} + \left(\left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right) \cdot 6 - \frac{3}{7} \right) =$

6 Sin realizar la división, clasifica los siguientes números racionales en decimales exactos, decimales periódicos puros o decimales periódicos mixtos.

	$\frac{3}{15}$	$-\frac{111}{1024}$	$\frac{-41}{77}$	$\frac{33}{125}$	$-\frac{523}{110}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{-20}$	$\frac{-7}{60}$
Decimal exacto								
Decimal periódico puro								
Decimal periódico mixto								

7 Razona si las siguientes afirmaciones son ciertas o falsas.

- a) Todos los números enteros son racionales.

- b) Los números pares son racionales y los impares son irracionales.

- c) Hay números que pueden ser racionales o irracionales.

- d) Si un número racional le sumamos uno irracional el resultado es un número irracional.

8 Transforma los números en fracción y después realiza las operaciones.

$$\frac{2 \cdot 1,\hat{6} - 6 \cdot 2,\hat{2}}{0,\hat{3}} + 2,0\hat{7} =$$

9 Una encuesta sobre preferencias en el tipo de películas afirma que seis de cada diez personas salen del cine descontentas si la película no tiene un final feliz. Esta semana han estrenado una de estas películas. Si la han visto 750 personas, ¿Cuántas salieron descontentas?

10 Tres cuartas partes de las mujeres de una urbanización dice que practica deporte de forma regular y $\frac{4}{5}$ de estas practican Pilates. Si a la clase de Pilates hay 33 mujeres apuntadas, ¿cuántas mujeres hay en la urbanización?

Nombre: Curso: Fecha: **1** Calcula las siguientes potencias.

a) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-2}$

b) $((-3)^2)^{-2}$

2 Expresa como una sola potencia.

$$3^2 \cdot 9^3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-4} \cdot 27^{-2}$$

3 Calcula y simplifica la siguiente potencia.

$$(8 \cdot 4^{-2})^3$$

4 Escribe en notación científica estos números o expresiones numéricas.

a) 1700000000

b) 0,0000000017

c) $0,0025 + 0,0000032 - 0,00002$

5 Opera mediante la notación científica.

$$(6,5 \cdot 10^7 - 0,23 \cdot 10^9) \cdot 5,1 \cdot 10^{-3}$$

6 Calcula el término que falta.

a) $3,2 \cdot 10^5 + \square = 5,7 \cdot 10^6$

b) $1,5 \cdot 10^{-3} \cdot \square = 2,7 \cdot 10^4$

7 Trunca y redondea los siguientes números o expresiones numéricas a las milésimas.

a) $\sqrt{5}$

b) $\frac{19}{6}$

c) $\frac{3}{5} - 0,\hat{3}$

8 Representa en la recta real y de forma exacta los intervalos $A = \left(-3, \frac{7}{3}\right]$ y $B = \left(\frac{5}{2}, \frac{17}{4}\right)$. Luego comprueba si los números $\sqrt{5}$ y $-\frac{14}{5}$ pertenecen o no a los intervalos.

9 Un glóbulo rojo tiene forma de cilindro con un diámetro de unas 7 millonésimas de metro y unas 2 millonésimas de altura. ¿Cuál es su volumen?

10 En una botella de aceite virgen se indica: $0,75 \ell \pm 3\%$. ¿Entre qué dos valores estará comprendida la cantidad de aceite que contiene?

Nombre: Curso: Fecha:

1 Determina el término siguiente de cada una de las sucesiones.

a) 2, 5, 8, 11, ...

c) 1, 3, 9, 27, ...

b) $\frac{1}{3}, \frac{1}{7}, \frac{1}{11}, \frac{1}{15}, \dots$

d) 4, 9, 16, 25, 36, ...

2 Escribe los cinco primeros términos de las sucesiones cuyos términos generales son:

a) $2n + 1$

b) $n^2 - 2$

c) $\frac{n+2}{2n+3}$

3 De una progresión aritmética se conocen $a_{15} = 45$ y $a_{32} = 79$. Calcula la diferencia de la progresión y la suma de los 32 primeros términos.

4 Halla el término general de las progresiones geométricas.

a) 5, 15, 45, 135, ...

b) $2, \frac{1}{2}, \frac{1}{8}, \frac{1}{32}, \dots$

c) 1, -2, 4, -8, ...

5 En una progresión geométrica, $a_5 = 4$ y $a_9 = 16$. Calcula la razón y el término 20 de esta progresión.

- 6** Calcula la suma de los 20 términos de la anterior progresión geométrica.
- 7** Halla el producto de los 10 primeros términos de una progresión geométrica sabiendo que $a_1 = 2$ y $r = 3$.
- 8** Encuentra 5 múltiplos de 7 que sean consecutivos y cuya suma sea 245.
- 9** Dado un cuadrado de 1 m de lado, unimos los puntos medios de sus lados, obteniendo un nuevo cuadrado, en el que volvemos a efectuar la misma operación, y así sucesivamente. Halla la suma de las infinitas áreas obtenidas.
- 10** Dos amigos invierten 1000 € en dos bancos diferentes. Al primero le dan un 3,5% de interés simple y al segundo un 3,32% de interés compuesto. Después de 5 años, ¿quién obtendrá más ganancias?

Nombre: Curso: Fecha:

1 Clasifica las siguientes magnitudes en directa o inversamente proporcionales.

- El perímetro de un cuadrado y su área.
- El lado de un cuadrado y su perímetro.
- El número de fotocopias y su precio.
- La velocidad y el tiempo que se tarda en recorrer un trayecto.

2 Completa las tablas para que sean de proporcionalidad directa.

a)

M		3	4
N	5		10

b)

M	0,5	1,75	3
N	7		

3 Comprueba si las tablas son de proporcionalidad inversa.

a)

M	2	3	4
N	6	4	3

b)

M	0,5	2	3
N	10	2,25	1,75

4 Calcula las constantes de proporcionalidad de los dos ejercicios anteriores.

5 Si un grupo de amigos pagan 81 € por 6 menús, ¿cuánto vale cada menú? ¿Cuánto hubiesen pagado por 4 menús?

6 En un refugio de montaña hay comida para alimentar a seis personas durante un mes. Si vienen tres personas más, ¿para cuántos días tendrán comida?

- 7** Tres socios deciden ampliar el capital de la empresa en 84 000 €, de forma directamente proporcional al número de acciones de cada uno: 100, 200 y 400. ¿Cuánto ha de aportar cada socio?
- 8** Al cabo de un año, una empresa ha tenido unas pérdidas de 14 000 €, y sus tres socios deciden reponer el dinero de forma inversamente proporcional al número de hijos de cada uno: 1, 2 y 4. ¿Cuánto ha de aportar cada socio?
- 9** En la construcción de un edificio trabajaron 100 personas en turnos de 8 horas durante 60 días. ¿Cuánto habrían tardado 200 personas si los turnos fuesen de 10 horas?
- 10** Un artículo cuesta 261 €, incluido el 21 % de IVA. Si se hace un 20% de rebaja sobre el precio sin IVA, ¿cuál será el precio final?
- 11** Calcula el beneficio que ha obtenido Pablo por un capital de 250 € en 3 años invertido al 2,5% de interés anual, teniendo en cuenta que al retirar la ganancia el banco se queda con un 5% en concepto de comisiones.

Nombre: Curso: Fecha:

- 1** Completa la tabla indicando el coeficiente, la parte literal y el grado.

Monomio	Coeficiente	Parte literal	Grado
$12x^3$			
$-7ab^2$			
$7\sqrt{5}x^2y^3$			
$\frac{2}{3}m^2n^3p^2$			

- 2** Sacar factor común.

$$7x^3yz^2 + \frac{2}{3}xyz^3 - \frac{4}{5}x^2y^2z$$

- 3** Reduce el siguiente polinomio y determina su grado.

$$P(x) = 4x - 3x^2 + 5 - 3x + 7x^3 - 2x^2 - 3x^3 + 4$$

- 4** Calcula el valor numérico para $x = -3$ del polinomio $P(x) = -x^3 + 2x - 7$.

- 5** Halla el resultado de estas operaciones entre polinomios.

a) $(7x^2 + 3x - 2) \cdot (2x^2 - 5x + 8)$

b) $(7x^2 + 3x - 2) - (2x^2 - 5x + 8)$

6 Dados los polinomios:

$$P(x) = x^4 - 2x + 3 \quad Q(x) = 2x^3 - 3x^2 - 1 \quad M(x) = x + 4$$

realiza las siguientes operaciones.

- a) $P(x) - Q(x)$
- b) $P(x) \cdot Q(x)$
- c) $(P(x) + Q(x)) \cdot M(x)$

7 Haz la división y escribe el dividendo, divisor, cociente y resto.

$$(x^5 + 4x^4 + 3x^3 + 5x - 2) : (x + 1)$$

8 Efectúa los siguientes productos notables.

- a) $(x^2 - 4)(x^2 + 4)$
- b) $(2x + 3)^2$

9 Expresa en forma de producto estos polinomios.

- a) $x^2 + 6x + 9$
- b) $9y^2 + 30y + 25$

10 Factoriza el siguiente polinomio.

$$P(x) = x^4 + 4x^3 - x^2 - 16x - 12$$

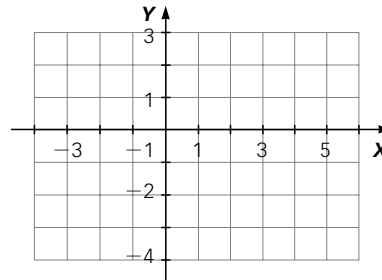
Nombre: Curso: Fecha:

- 1** Comprueba si estas expresiones son ecuaciones o identidades.
 - a) $3(x - 2) + x = 2(3 - x) + 4x - 5$
 - b) $2(x - 3) + x = 4(x - 2) - x + 2$
- 2** Resuelve la siguiente ecuación de primer grado: $6x - 7 = 2x + 5$
- 3** Resuelve la ecuación de primer grado: $\frac{3x - 5}{7} = x - \frac{2x + 8}{5}$
- 4** Resuelve la ecuación de segundo grado: $x^2 - 5x + 4 = 0$
- 5** Resuelve la ecuación de segundo grado: $2(2x - 1)(4x + 2) = 5$
- 6** Resuelve la ecuación de segundo grado: $(x + 1)^2 = -6x^2 + 5x + 1$
- 7** Resuelve la ecuación de primer grado: $3(2x - 5) + 4(7 - 2x) = 2x - 3(2x - 8)$
- 8** Resuelve la ecuación de segundo grado: $x(x + 4) = 3(x - 8)$

- 9** Halla el valor de b en la ecuación $x^2 + bx - 20 = 0$, sabiendo que una de sus soluciones es $x_1 = 4$. Calcula el valor del discriminante y la otra solución.
- 10** La suma de tres números impares consecutivos es 135. Determina dichos números.
- 11** ¿Por qué número hay que dividir 108 para que el resultado sea igual al triple de dicho número?
- 12** Halla los tres números consecutivos que cumplen que la suma de los cuadrados del menor y el mayor es igual al cuadrado del número intermedio más 18.
- 13** La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 4 cm más que el cateto menor y 2 cm más que el cateto mayor. Calcula las longitudes de los tres lados del triángulo.

Nombre: Curso: Fecha:

- 1 Expresa la ecuación $2(x - 3) = 3(y - 2) + 6$ en la forma lineal $ax + by = c$, y represéntala en el plano.



- 2 En el sistema de ecuaciones lineales: $\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 12 \\ x + y = 5 \end{array} \right\}$ comprueba si son solución los puntos $A(0, 5)$, $B(2, 3)$ y $C(3, 2)$.

- 3 Comprueba si estos sistemas tienen las mismas soluciones.

$$\left. \begin{array}{l} x - 2y = 6 \\ 3x + 6y = -6 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} 2x - 4y = 12 \\ 5x + 2y = 6 \end{array} \right\}$$

- 4 Resuelve el siguiente sistema por el método de sustitución.

$$\left. \begin{array}{l} x - 2y = 6 \\ 3x + 6y = -6 \end{array} \right\}$$

5 Resuelve el sistema por el método de igualación.

$$\left. \begin{array}{l} x + 3y = -8 \\ 2x - y = 5 \end{array} \right\}$$

6 Resuelve el siguiente sistema por el método de reducción.

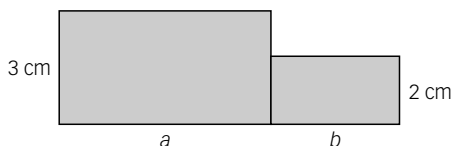
$$\left. \begin{array}{l} 2x + 4y = 3 \\ 3x - y = 8 \end{array} \right\}$$

7 Resuelve el sistema por el método que consideres más adecuado.

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 1 - 2x \\ 3(x - y) + x = 4y - 2(x - y) - 32 \end{array} \right\}$$

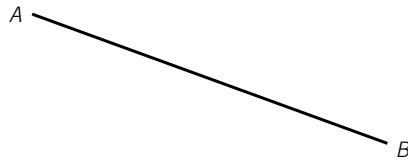
8 La edad de Luis es tres veces la edad de Ana. Dentro de 5 años, la edad de Luis será solamente el doble de la edad de Ana. Halla las edades de ambos.

9 Calcula el valor de las bases de los rectángulos, sabiendo que la suma de sus áreas es 34 cm^2 y que el triple de la base mayor es igual al cuádruple de la menor más 4.



Nombre: Curso: Fecha:

- 1 Determina el lugar geométrico de los puntos del plano que equidistan de los dos extremos del segmento de 5 cm de la figura. Explica cómo lo haces y di cómo se denomina este lugar geométrico.



- 2 Calcula el área de un octógono regular de 13 m de radio cuya apotema mide 12 m.

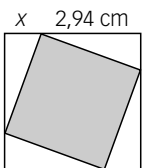
- 3 Completa la tabla siguiente.

Hipotenusa	Cateto	Cateto
	3	4
13	5	
10	8	
	5	8

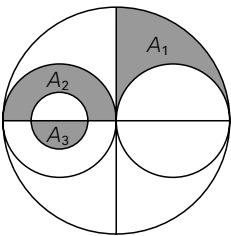
4 En un triángulo isósceles, los lados iguales miden 4 cm y el lado diferente 7,3 cm. Calcula cuánto mide la altura sobre el lado diferente.

5 Halla el valor de la diagonal del cuadrado de lado 6 cm.

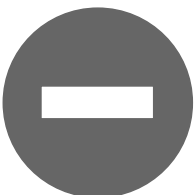
6 Determina el área del cuadrado interior de la figura, sabiendo que el área del cuadrado exterior es $14,67 \text{ cm}^2$.



7 Obtén el área sombreada de la figura, si el diámetro de la circunferencia mayor mide 8 cm.

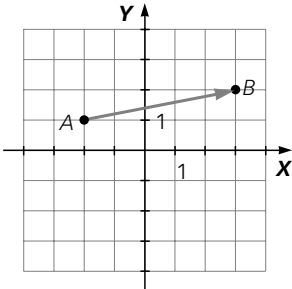


8 Calcula cuánta pintura de color rojo se necesita para pintar la señal de tráfico, si el diámetro de la circunferencia mide 40 cm, las dimensiones del rectángulo son $25 \times 8 \text{ cm}$ y sabemos que con 1 kg de pintura se pueden pintar 4 m^2 de superficie.



Nombre: Curso: Fecha:

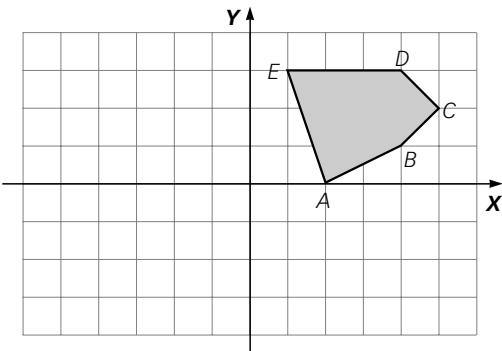
- 1 Escribe las coordenadas del vector de la figura y calcula su módulo.



- 2 Un triángulo F tiene por vértices los puntos: $A(-3, 0)$, $B(-1, 4)$ y $C(2, 5)$. Halla el triángulo transformado F' mediante el vector $\vec{v}(2, -3)$.

- 3 Halla el triángulo F'' , transformado del triángulo F , mediante un giro de 90° respecto del origen de coordenadas.

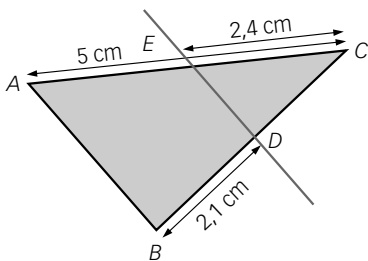
- 4 Obtén la figura simétrica del pentágono respecto del eje de ordenadas y respecto del origen. Escribe las coordenadas de cada vértice de la figura y de sus transformados.



- 5 Determina la figura homotética de la figura $ABCDE$ respecto del punto O y con razón $k = 0,6$.



- 6 En el triángulo \widehat{ABC} de la figura se traza una recta paralela al lado AB que corta a los otros lados en los puntos D y E . Halla la longitud del segmento \overline{CB} .



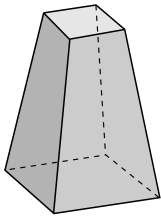
- 7 La longitud de un objeto en la realidad es $4,5\text{ m}$. ¿Cuál será su longitud en una maqueta a escala $1:500$?

Nombre: Curso: Fecha:

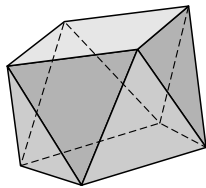
- 1** ¿Qué poliedros regulares puedes formar usando cuadrados como caras?
¿Cuántas caras coinciden en cada vértice? ¿Y si usas pentágonos?

- 2** Cuenta el número de caras, aristas y vértices de los dos poliedros de la figura.
Clasifica los poliedros y comprueba que se cumple la relación de Euler.

a)

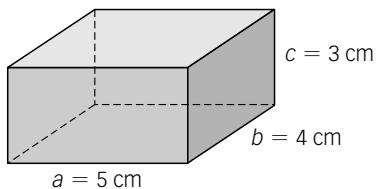


b)



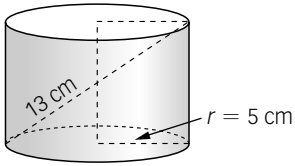
- 3** Dibuja una pirámide hexagonal y un prisma pentagonal. Averigua cuántas caras, vértices y aristas tiene cada uno de ellos. Dibuja sus desarrollos planos.

- 4** Calcula el área del prisma de la figura.

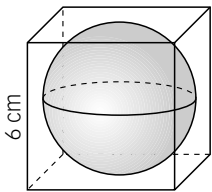


- 5** La pirámide de Keops es de base cuadrada y mide 233 m de lado y 148 m de altura. Calcula el área lateral y total de esta pirámide.

- 6 Calcula el área de la figura.



- 7 Halla el volumen comprendido entre el cubo y la esfera de la figura.



- 8 Calcula el volumen de una taza que tiene forma de semiesfera de 10 cm de diámetro.

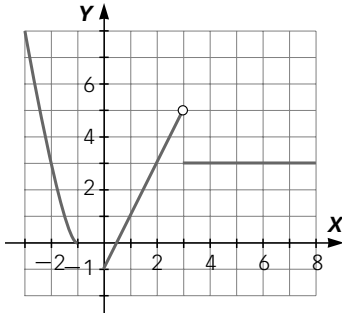
- 9 Una habitación tiene las siguientes dimensiones: 4 m de ancho, 3,5 m de largo y 3 m de altura. ¿Se podrá introducir en ella un poste de 6,5 m de largo?

- 10 Las coordenadas de Barcelona son $41^{\circ} 24' N$ $2^{\circ} 9' E$. Calcula las coordenadas de sus antípodas.

Nombre: Curso: Fecha:

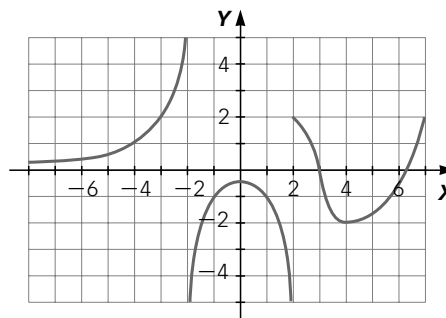
- 1** Determina si son o no funciones estas relaciones.
- El perímetro de un cuadrado y su área.
 - El número de obreros y el tiempo que tardan en terminar un trabajo.
 - La velocidad y el espacio que recorre un coche en dos horas.
 - La edad de las personas y su altura.
- 2** Se vacía una piscina de dimensiones $8 \times 3,5 \times 1,5$ m, mediante un grifo que expulsa 50 litros de agua por minuto.
- Realiza una tabla donde se exprese la cantidad de agua que queda (en metros cúbicos) y el tiempo de expulsión de agua entre $t = 0$ y $t = 120$ (en minutos) de 10 en 10.
 - Determina la fórmula o expresión algebraica que relaciona ambas magnitudes en ese intervalo de tiempo.
 - Representa gráficamente la función.
- 3** En la función que asocia a cada número su doble más 3 veces su inverso:
- Halla su fórmula o expresión algebraica.
 - Calcula $f(4)$ y $f(-4)$.
 - Determina el dominio de la función.
 - ¿Es una función continua o discontinua?
- 4** Considera la relación que asocia a cada número real el doble de su cuadrado. ¿Es una función esta relación? ¿Cuál es su dominio? ¿Y su recorrido? Obtén su expresión algebraica.

- 5 Calcula el dominio y el recorrido de la función cuya gráfica es la siguiente.



- 6 Dada la función $y = x^2 - x - 6$, halla los puntos de corte con los ejes de coordenadas.

- 7 Observa la gráfica e indica sus intervalos de crecimiento y los máximos y mínimos.



- 8 Determina los intervalos de crecimiento y decrecimiento de estas funciones:

a) $y = x^2 + 2$ b) $y = \frac{x}{x+2}$

- 9 Indica si estas funciones presentan algún tipo de simetría y, si es así, indica cuál es:

a) $f(x) = 4x^2$ b) $f(x) = \frac{1}{x}$ c) $f(x) = x + 1$

Nombre: Curso: Fecha:

1 El precio de 1 kg de melocotones es 2,50 €.

a) Completa la tabla.

Peso (kg)	1		3,7		5,2	
Precio (€)		4,80		11		20

b) Escribe la función que relaciona el peso de la fruta y el precio.

2 Clasifica las siguientes funciones en crecientes y decrecientes sin representarlas. Explica cómo lo haces.

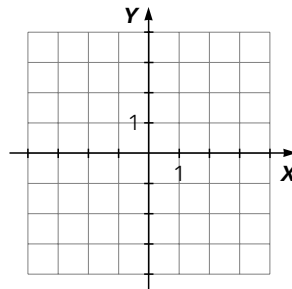
a) $y = -2x - 3$

c) $y = 2x - 3$

b) $y = -2x + 3$

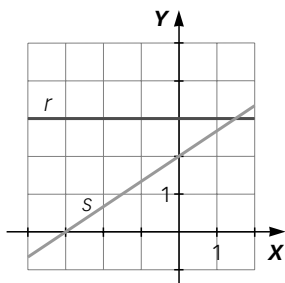
d) $y = 2x + 3$

3 Representa las funciones anteriores en unos mismos ejes de coordenadas.



4 Determina la expresión algebraica de la función que pasa por los puntos $A(3, 2)$ y $B(5, -2)$. ¿Pasa la recta por el punto $C(2, 5)$?

- 5 Obtén las expresiones algebraicas de estas rectas.



- 6 Halla el vértice y el eje de simetría de las siguientes funciones cuadráticas:

a) $y = x^2 + 3x - 1$

b) $y = (x - 1)^2 + 2x$

- 7 Dos amigos hacen una carrera. Juan le deja 100 m de ventaja a su amigo Luis. Además, Juan corre a una velocidad de 9 m/s y Luis lo hace a 7 m/s. Escribe la expresión algebraica de los espacios recorridos por los dos amigos. ¿Cuánto tiempo tardará Juan en alcanzar a Luis? ¿Qué espacio habrán recorrido ambos en ese instante? Representa gráficamente las funciones.

Nombre: Curso: Fecha:

1 Clasifica las variables estadísticas referidas a un municipio en variables cuantitativas discretas o continuas.

- Número de hijos de las familias.
- Peso de los alumnos de ESO.
- Velocidad media de los coches que pasan por una calle.
- Número de ordenadores que hay en cada vivienda.

2 Consideramos la siguiente tabla relativa a las alturas de los alumnos de ESO de un centro escolar.

Estatura (en cm)	Marca de clase	Número de alumnos	f_i	F_i
[140, 150)		12		
[150, 160)		36		
[160, 170)		47		
[170, 180)		65		
[180, 190)		25		
[190, 200)		4		

- Completa la tabla y calcula las marcas de clase de cada intervalo.
- Dibuja el histograma de frecuencias acumuladas y su polígono de frecuencias.

- 3** Anotamos las marcas de los coches que pasan por el semáforo de una calle. Dibuja un diagrama de sectores correspondiente a estos datos.

Marcas	N.º de coches
Seat	11
Renault	10
Peugeot	14
Audi	7
Opel	5
Ford	9
Mercedes	4

- 4** Calcula la media, el intervalo mediano y la moda de los datos de la actividad 2.

- 5** Dados estos datos, calcula las medidas de centralización y dispersión.

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$ x_i - \bar{x} $	$f_i x_i - \bar{x} $	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
1	4					
2	3					
3	6					
4	3					
5	8					
6	4					
7	7					
Total						

Nombre: Curso: Fecha:

- 1 Lanza al aire una moneda y un dado. Luego haz un diagrama de árbol con los posibles resultados, y escribe el espacio muestral asociado a dicho experimento.

- 2 Elabora un diagrama de árbol que incluya todos los números de tres cifras que se pueden formar con 2 y 4.

- 3 En el lanzamiento de un dado dodecaédrico, con las caras numeradas del 1 al 12, consideramos los sucesos: $A = \{\text{Sacar un número par}\}$; $B = \{\text{Sacar un número primo mayor que 3}\}$ y $C = \{\text{Sacar un número cuadrado}\}$. Calcula:
 - a) $A \cap B$
 - b) $\overline{A} \cup (B \cap C)$
 - c) $\overline{A \cup C}$
 - d) $\overline{\overline{C} \cup \overline{A}}$

- 4 Extraemos una carta de una baraja española de 40 cartas. Calcula las probabilidades de estos sucesos aplicando la regla de Laplace.
 - a) Sacar el as de espadas.
 - b) Sacar una figura o un número menor que 8.
 - c) Sacar oros.
 - d) Sacar copas o bastos.
 - e) Sacar una carta que no sea figura.
 - f) Sacar una carta que sea múltiplo de 16.

- 5 En una bolsa tenemos 1 000 bolas de color blanco, verde y negro. Repetimos 200 veces el experimento de extraer una bola, anotar el color y devolverla a la bolsa. Los resultados son:

Bolas	Blancas	Verdes	Negras
f_i	115	69	16

- a) Calcula las frecuencias de cada color.
 b) ¿Qué cantidad de bolas, aproximadamente, habrá de cada color?
- 6 Se saca una ficha de dominó y se anotan los resultados. Dados los siguientes sucesos: $A = \{\text{La suma de los puntos de la ficha sea } 6\}$ y $B = \{\text{Ficha doble}\}$, calcula la probabilidad de los sucesos.
- a) $A \cup B$
 b) $\overline{A \cap C}$
 c) \overline{B}
- 7 De una clase de 30 alumnos de 3.º ESO, 21 de ellos han aprobado Ciencias Naturales, 15 han aprobado Ciencias Sociales y 12 han aprobado las dos asignaturas. Si escogemos un alumno al azar:
- a) ¿Qué probabilidad existe de que haya aprobado Ciencias Sociales, pero no Ciencias Naturales?
 b) ¿Y de que haya aprobado Ciencias Naturales, pero no Ciencias Sociales?
- 8 Se hace una encuesta en una ciudad y se comprueba que el 25% de los habitantes lee el periódico A , un 43% lee el periódico B y un 8% lee ambos periódicos. Si escogemos una persona al azar, ¿qué probabilidad hay de que no lea ninguno de los periódicos?