

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS

Nombre: Curso: Fecha:

- 1 Escribe una fracción equivalente a $\frac{15}{48}$ y cuyo denominador sea 80.

- 2 De las siguientes fracciones rodea las que sean equivalentes a $\frac{5}{15}$.

$\frac{6}{21}$	$\frac{7}{21}$	$\frac{11}{30}$	$\frac{15}{45}$	$\frac{18}{55}$	$\frac{20}{60}$	$\frac{23}{65}$
----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

- 3 Encuentra las fracciones irreducibles de estas fracciones: $\frac{128}{1024}$ y $\frac{144}{54}$.

- 4 Ordena las siguientes fracciones: $\frac{7}{4}$, $\frac{14}{5}$, $\frac{23}{11}$, $\frac{33}{14}$.

- 5 Completa la suma: $\frac{2}{3} + \square = \frac{7}{5}$.

- 6 Opera y simplifica.

a) $\frac{5}{9} \cdot \left[\frac{3}{4} - \left(\frac{5}{7} \cdot \frac{15}{2} \right) \right]$

b) $\frac{7}{5} \cdot \left[\frac{5}{32} - \left(\frac{6}{27} - \frac{42}{24} \right) \right]$

Nombre: Curso: Fecha:

- 1 Calcula las siguientes potencias.

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

b) $\langle(-3)^2\rangle^{-2}$

- 2 Calcula y simplifica la siguiente potencia.

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

- 3 Escribe en notación científica estos números o expresiones numéricas.

a) 1700000000

b) 0,0000000017

- 4 Opera mediante la notación científica.

$6,5 \cdot 10^5 - 9,43 \cdot 10^3 =$

- 5 Calcula el término que falta.

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

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

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

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

b) $\frac{3}{5} - 0,3$

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS

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) $n^2 - 2$

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

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

Nombre: _____

Curso: _____

Fecha: _____

1 Clasifica las siguientes magnitudes en directa o inversamente proporcionales.

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

2 Completa las tablas para que sean de proporcionalidad directa.

a)

M	2	3	4
N	5		10

b)

M	0,5	1,75	3
N	7		42

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?

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 Saca 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) $(2x^2 - 3x + 2) \cdot (x^2 - 1)$

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

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS

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: $2x^2 = 18$

- 5 Resuelve la ecuación de segundo grado: $x^2 + 5x = 0$

- 6 Resuelve la ecuación de segundo grado: $x^2 - 5x + 4 = 0$

- 7 Resuelve la ecuación de segundo grado: $x(x + 4) = 3(x - 8)$

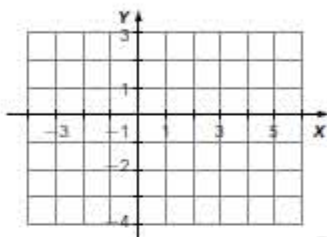
EVALUACIÓN DE CONTENIDOS

Nombre: _____

Curso: _____

Fecha: _____

- 1 Representa en el plano la ecuación lineal $2x - 3y = 6$.



- 2 En el sistema de ecuaciones lineales: $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ x + y = 5 \end{cases}$ 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.

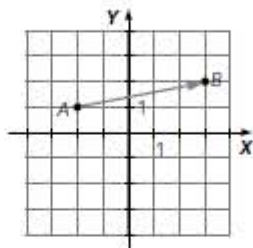
$$\begin{cases} x - 2y = 6 \\ 3x + 6y = -6 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x - 4y = 12 \\ 5x + 2y = 6 \end{cases}$$

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

$$\begin{cases} x - 2y = 6 \\ 3x + 6y = -6 \end{cases}$$

Nombre: Curso: Fecha:

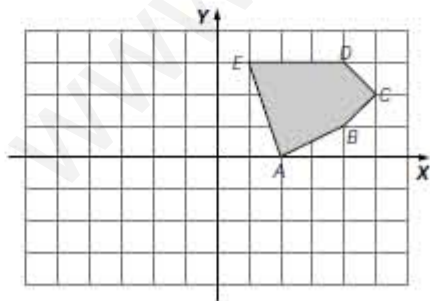
- 1 Escribe las coordenadas del vector de la figura y calcula su módulo.



- 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.

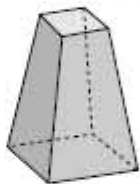
- 4 Obtén la figura simétrica del pentágono respecto del eje de ordenadas y respecto del origen. Escribe las coordenadas de cada vértice de la figura y de sus transformados.



Nombre: Curso: Fecha:

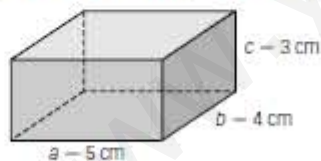
- 1** ¿Qué poliedros regulares puedes formar usando cuadrados como caras?
¿Cuántas caras coinciden en cada vértice?

- 2** Cuenta el número de caras, aristas y vértices del poliedro de la figura.
Clasifícalo y comprueba que se cumple la relación de Euler.



- 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.

Nombre: _____

Curso: _____

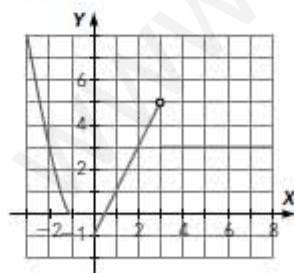
Fecha: _____

1 Determina si son o no funciones estas relaciones.

- a) El perímetro de un cuadrado y su área.
- b) El número de obreros y el tiempo que tardan en terminar un trabajo.
- c) La velocidad y el espacio que recorre un coche en dos horas.
- d) La edad de las personas y su altura.

2 En la función que asocia a cada número su doble más 3 veces su inverso:

- a) Halla su fórmula o expresión algebraica.
- b) Calcula $f(4)$ y $f(-4)$.
- c) Determina el dominio de la función.
- d) ¿Es una función continua o discontinua?

3 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.**4** Calcula el dominio y el recorrido de la función cuya gráfica es la siguiente.

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

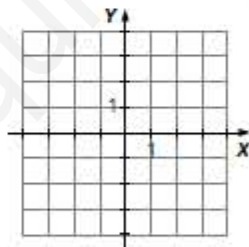
b) Escribe la función que relaciona el peso de la fruta y el precio.

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

a) $y = -2x - 3$

b) $y = -2x + 3$

- 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)?

Nombre: _____

Curso: _____

Fecha: _____

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

- a) Número de hijos de las familias.
- b) Peso de los alumnos de ESO.
- c) Velocidad media de los coches que pasan por una calle.
- d) 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		

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

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:
- $A \cap B$
 - $\overline{A} \cup (B \cap C)$
- 4 Extraemos una carta de una baraja española de 40 cartas. Calcula las probabilidades de estos sucesos aplicando la regla de Laplace.
- Sacar el as de espadas.
 - Sacar una figura o un número menor que 8.
 - Sacar oros.
 - Sacar una carta que sea múltiplo de 16.