

- 1 Descompón el número 315 en factores primos
- 2 Calcula todos los divisores de 56 y determina todas las formas de colocar 56 sillas en filas con igual número de sillas en cada fila.
- 3 Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de 54 y 90
- 4 Si estoy en el 5º piso, bajo 7 pisos, subo 4 pisos y por último bajo 3 pisos, ¿a qué piso llego?
- 5 Ordena de menor a mayor las temperaturas -3°C , -5°C , 2°C y represéntalas sobre la recta
- 7 Luisa sale de casa con 102 € y se gasta las $\frac{5}{6}$ partes. ¿Cuánto dinero le queda?
- 8 Calcula y simplifica el resultado hasta obtener la fracción irreducible: a) $\frac{5}{12} - \frac{3}{8}$ b) $\frac{2}{5} : \frac{4}{15}$
- 9 Traduce al lenguaje algebraico: "El cuadrado de un número menos la tercera parte del mismo número"
- 10 Reduce a un solo monomio: a) $2x - 10x$ b) $-3x - 9x$ c) $x - (-5x)$
- 11 Calcula el valor numérico de $3x^2 - 20x + 7$ para $x = 5$
- 12 Un depósito para gasoil está vacío. Se va llenando con una manguera que vierte 0,5 litros cada segundo.
 - a) Completa la tabla siguiente

x = tiempo (segundos)	0	1	2	3	4
y = litros de gasoil del depósito					

b) Haz la gráfica de la función

- 13 Estas son las notas de un grupo de alumnos en un examen: 5,6,6,5,5,6,4,4,6,6. Haz la tabla de frecuencias absolutas y relativas, dibuja el diagrama de barras y calcula la media aritmética.

Valores (xi)	Frecuencias absolutas (fi)	Frecuencias relativas (hi)		
4				
5				
6				
Total				

- 14 Calcula el área de las siguientes figuras geométricas aplicando la fórmula correspondiente y haciendo un dibujo aproximado.
 - a) Un triángulo isósceles de 3,5 cm de base y 1,75 cm de altura.
 - b) Un círculo de 20 cm de diámetro. (toma $\pi = 3,14$)
 - c) Un pentágono regular de 5 cm de lado y 30 mm de apotema.
 - d) Un trapecio isósceles de 5 cm de altura y cuyas bases miden 2,5 cm y 7,75 cm

RESOLUCIÓN

- 1] Descompón el número 315 en factores primos (0,4 puntos) Solución:
- | | | |
|-----|---|------------------------------|
| 315 | 3 | 315 = 3 ² · 5 · 7 |
| 105 | 3 | |
| 35 | 5 | |
| 7 | 7 | |
| 1 | | |
| | | |

- 2] Calcula todos los divisores de 56 y determina todas las formas de colocar 56 sillas en filas con igual número de sillas en cada fila. (0,6 puntos)

Solución: 56 = 1 · 56 = 2 · 28 = 4 · 14 = 7 · 8. Los divisores de 56 son 1, 2, 4, 7, 14, 28 y 56

Se pueden colocar así:

1 fila de 56 sillas o 56 filas de 1 silla

2 filas de 28 sillas o 28 filas de 2 sillas

4 filas de 14 sillas o 14 filas de 4 sillas

7 filas de 8 sillas u 8 filas de 7 sillas

- 3] Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de 54 y 90 (1 punto)

Solución:

54	2	90	2	
27	3	45	3	54 = 2 · 3 ³
9	3	15	3	
3	3	5	5	mcd(54 y 90) = 2 · 3 ² = 18
1	1	1	1	mcm(54 y 90) = 2 · 3 ³ · 5 = 270
				90 = 2 · 3 ² · 5

- 4] Si estoy en el 5º piso, bajo 7 pisos, subo 4 pisos y por último bajo 3 pisos, ¿a qué piso llego? (0,4 puntos)

Solución: 5 - 7 + 4 - 3 = (5 + 4) - (7 + 3) = 9 - 10 = -1. Llego al piso -1.

- 5] Ordena de menor a mayor las temperaturas -3 °C, -5 °C, 2 °C y represéntalas sobre la recta (0,6 puntos)

Solución: -5 < -3 < 2 _____ -5 _____ -3 _____ | _____ | _____ | _____ 2 _____

- 7] Luisa sale de casa con 102 € y se gasta las $\frac{5}{6}$ partes. ¿Cuánto dinero le queda? (0,5 puntos)

Solución: Le queda $\frac{1}{6}$ de 102 € = 102 : 6 = 17 €

- 8] Calcula y simplifica el resultado hasta obtener la fracción irreducible: a) $\frac{5}{12} - \frac{3}{8}$ b) $\frac{2}{5} : \frac{4}{15}$ (0,8 puntos)

Solución: a) 12 = 2² · 3, 8 = 2³; mcm(12 y 8) = 2³ · 3 = 24 → $\frac{10}{24} - \frac{9}{24} = \frac{1}{24}$ b) $\frac{2 \cdot 15}{5 \cdot 4} = \frac{30}{20} = \frac{3}{2}$

- 9] Traduce al lenguaje algebraico: "El cuadrado de un número menos la tercera parte del mismo número" (0,2 puntos)

Solución: $x^2 - \frac{x}{3}$

- 10] Reduce a un solo monomio: a) 2x - 10x b) -3x - 9x c) x - (-5x) (0,6 puntos)

Solución: a) -8x b) -12x c) x + 5x = 6x

11) Calcula el valor numérico de $3x^2 - 20x + 7$ para $x = 5$ (0,7 puntos)

Solución: $3 \cdot 5^2 - 20 \cdot 5 + 7 = 3 \cdot 25 - 20 \cdot 5 + 7 = 75 - 100 + 7 = -25 + 7 = -18$

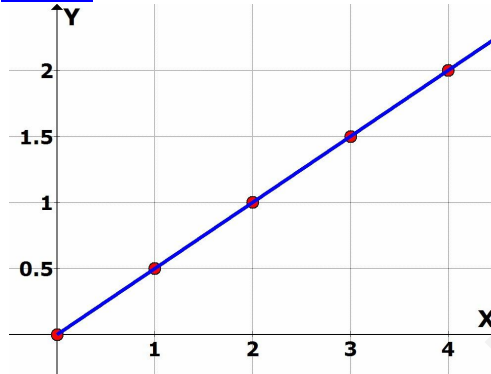
12) Un depósito para gasoil está vacío. Se va llenando con una manguera que vierte 0,5 litros cada segundo.

a) Completa la tabla siguiente (0,4 puntos)

Solución:

x = tiempo (segundos)	0	1	2	3	4
y = litros de gasoil del depósito	0	0,5	1	1,5	2

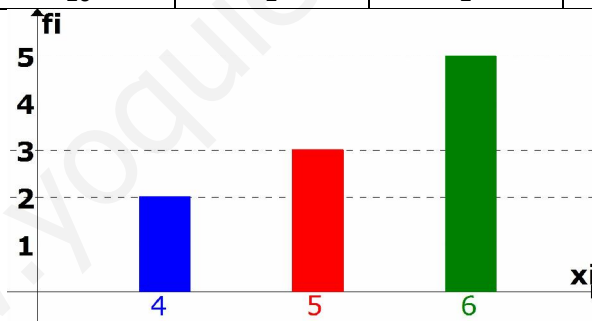
b) Haz la gráfica de la función (0,7 puntos) Solución:



13) Estas son las notas de un grupo de alumnos en un examen: 5,6,6,5,5,6,4,4,6,6. Haz la tabla de frecuencias absolutas y relativas, dibuja el diagrama de barras y calcula la media aritmética. (1,2 puntos)

Solución:

Valores (xi)	Frecuencias absolutas (fi)	Frecuencias relativas (hi)		
4	2	2/10	0,2	20%
5	3	3/10	0,3	30%
6	5	5/10	0,5	50%
Total	10	1	1	100%



xi	fi	xi · fi
4	2	8
5	3	15
6	5	30
Total	n = 10	53

$$\text{Media aritmética} = \frac{\text{suma de } x_i \cdot f_i}{n} = \frac{53}{10} = 5,3$$

14) Calcula el área de las siguientes figuras geométricas aplicando la fórmula correspondiente y haciendo un dibujo aproximado.

a) Un triángulo isósceles de 3,5 cm de base y 1,75 cm de altura.

b) Un círculo de 20 cm de diámetro. (toma $\pi = 3,14$)

c) Un pentágono regular de 5 cm de lado y 30 mm de apotema.

d) Un trapecio isósceles de 5 cm de altura y cuyas bases miden 2,5 cm y 7,75 cm

(1,2 puntos)

Solución: a) $A = \frac{\text{base} \cdot \text{altura}}{2} = \frac{3,5 \cdot 1,75}{2} = 3,0625 \text{ cm}^2$ b) $A = \pi \cdot R^2 = 3,14 \cdot 10^2 = 3,14 \cdot 100 = 314 \text{ cm}^2$

c) $A = \frac{\text{perímetro} \cdot \text{apotema}}{2} = \frac{(5 \cdot 5) \cdot 3}{2} = \frac{75}{2} = 37,5 \text{ cm}^2$

d) $A = \frac{(\text{base mayor} + \text{base menor}) \cdot \text{altura}}{2} = \frac{(7,75 + 2,5) \cdot 5}{2} = \frac{10,25 \cdot 5}{2} = \frac{51,25}{2} = 25,625 \text{ cm}^2$