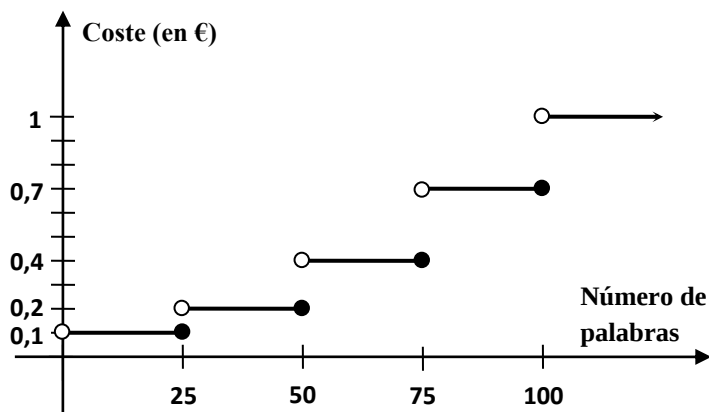


EJERCICIOS UNIDAD 6: FUNCIONES Y PROPIEDADES.

1. La siguiente gráfica muestra el coste de envío de mensajes que una determinada compañía de telefonía móvil ofrece a sus clientes de teléfonos móviles.



a) Halla el dominio y el recorrido

b) ¿Cuánto costará enviar un mensaje que tiene 62 palabras?

c) Si me ha costado 0,7 € enviar un mensaje, ¿cuántas palabras tiene?

2. Un ciclista hace una excursión a un lugar que dista 30 km de su casa. Al cabo de una hora, cuando ha recorrido 15 km, hace una parada de media hora. Reanuda la marcha con la misma velocidad hasta llegar a su destino, donde descansa otra media hora, y regresa al punto de partida a la misma velocidad que a la ida.

a) Representa la gráfica de la distancia al punto de partida (y) en función del tiempo transcurrido (x)

b) Halla el dominio y el recorrido

3. Encuentra los dominios de las siguientes funciones:

a) $f(x) = 6x^2 - 8x + 12$

b) $f(x) = \frac{4}{6x - 12}$

c) $f(x) = \frac{20 - 5x}{4 + 2x}$

d) $f(x) = \sqrt{x + 5}$

e) $f(x) = \frac{\sqrt{x + 5}}{x}$

f) $f(x) = \frac{8}{\sqrt{6 - x}}$

4. Representa la función $y = x^3 - 3x + 2$, definida en $[-2, 3]$. Para ello, completa la siguiente tabla en tu cuaderno:

x	-2	-1	0	1	2	3
y						

¿Cuál es el recorrido de la función?

5. Los coches, una vez que se compran, empiezan a perder valor a un ritmo de un 20% anual, aproximadamente; es decir, cada año valen el 80% del año anterior.

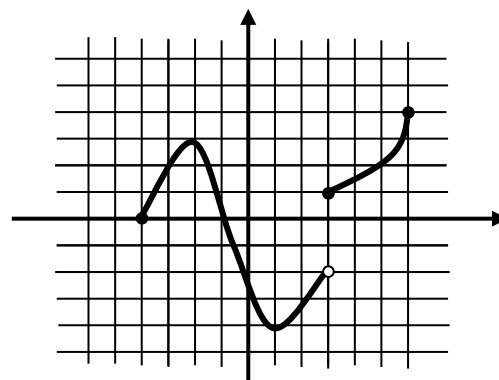
a) Haz una tabla de valores que dé el valor, en años sucesivos, de un coche que se adquirió por 12 000 €.

b) Representa gráficamente el valor del coche en función de los años transcurridos.

c) Encuentra la fórmula de la función.

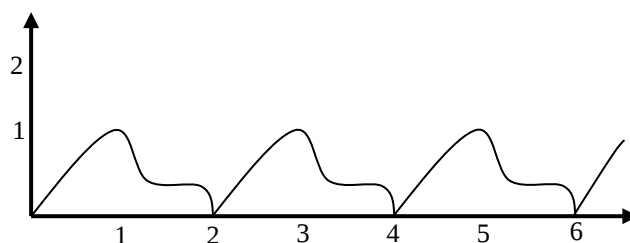
6. Observa la gráfica y halla:

- Dominio y recorrido
- Máximos y mínimos
- Intervalos de crecimiento y decrecimiento
- Puntos de discontinuidad



7. Representa la función $y = -x^3 + 9x^2 - 15x + 26$, definida en $[0,6]$, dándole a x valores enteros. ¿Dónde crece la función? ¿Dónde tiene extremos relativos?

8. Continúa la siguiente gráfica sabiendo que se trata de una función periódica. Di cuál es su período. Indica, asimismo, cuál es su recorrido. ¿Es una función continua?



9. Cuando una persona sana toma 50 g de glucosa en ayunas, su glucemia (% de glucosa en la sangre) se eleva, en una hora aproximadamente, desde 90 mg/dl, que es el nivel normal, hasta 120 mg/dl. Luego, en las tres horas siguientes, disminuye hasta valores algo por debajo del nivel normal, y vuelve a la normalidad al cabo de 5 horas.

a) Representa la curva de glucemia de una persona sana.

b) Di en qué horas ocurren el máximo y el mínimo, indicando los valores máximo y mínimo alcanzados.

10. La cisterna de unos servicios públicos se llena y se vacía, automáticamente, cada dos minutos, siguiendo el ritmo de la gráfica adjunta.

a) Dibuja la gráfica correspondiente a 10 min.

b) ¿Cuánta agua habrá en la cisterna en los siguientes instantes?

- 17 min
- 40 min 30 s
- 1 h 9 min 30 s

