

	Nombre:			Nota
	Curso:	2º ESO	Examen JUNIO	
	Fecha:	21 de junio de 2021	Alumnos con todo. Cada ejercicio vale 1 punto	

**Para obtener la puntuación máxima, además de explicar paso a paso lo que se está haciendo, hay que dar respuesta a las preguntas planteadas.**

1.- Dados los polinomios  $\begin{cases} p(x) = 3x^5 - x^4 + 8x^2 - 5x - 2 \\ q(x) = 5x^2 - 2x + 3 \\ r(x) = x^2 - x + 1 \end{cases}$  calcula:  $q(x) \cdot r(x) - 2 \cdot p(x)$

2.- Resuelve las siguientes ecuaciones: (2 puntos)

a)  $\frac{3x}{2} + 2 = \frac{x}{3} + 4$

b)  $(x + 2)^2 = 4$

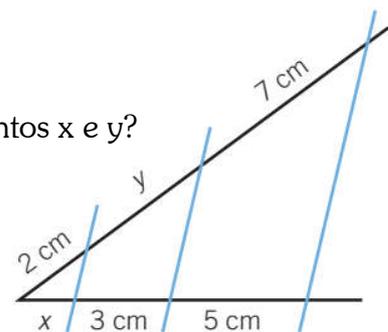
3.- El perímetro de un huerto rectangular es de 66 m. Si el lado mayor mide 11 m. más que el lado menor. ¿Cuánto miden los lados del jardín?

4.- Se está construyendo una autopista y hay que realizar un túnel en la montaña. Está planificado que dos máquinas realicen la obra en 90 días. Para reducir ese tiempo a la tercera parte, ¿cuántas máquinas harían falta?

5.- Un abuelo decide repartir 900 € entre sus tres nietos de 8, 12 y 16 años de edad; proporcionalmente a sus edades. ¿Cuánto le corresponderá a cada uno?

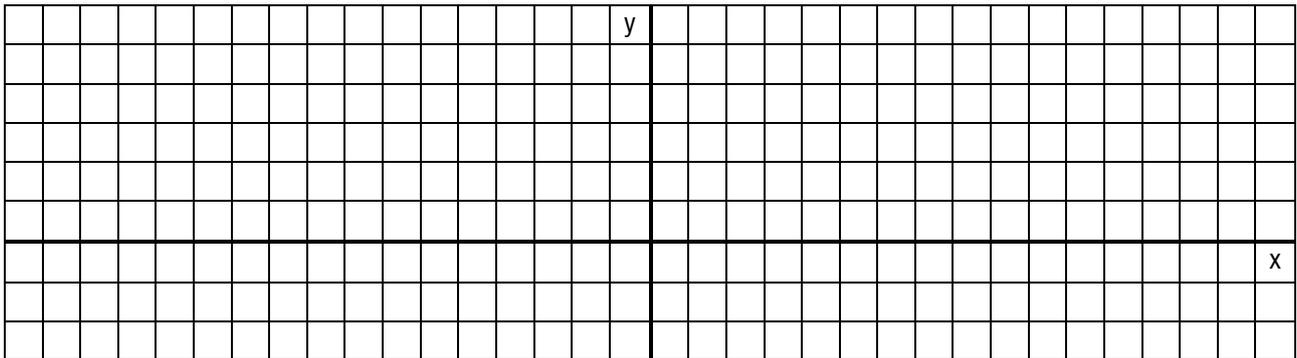
6.- En un trapecio isósceles los lados iguales miden 5 cm. Sabiendo que sus bases miden 10 cm y 6 cm, calcula su altura y su área.

7.- Observa la figura de la izquierda. ¿Cuánto miden los segmentos x e y? (1 punto)



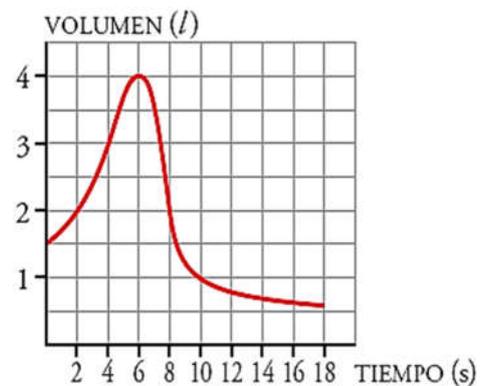
8.- Ana está situada a 5 m de la orilla de un río y ve reflejada una montaña en el agua. Si Ana mide 1,70 m y el río está a 3 km de la montaña, ¿qué altura tiene la montaña? Ayúdate con un dibujo.

**9.-** Representa la gráfica de una función continua con un máximo absoluto en  $(-5, 4)$ , un máximo relativo en  $(0, 3)$ , un mínimo absoluto en  $(3, 0)$  y un mínimo relativo en  $(-2, 2)$ .



Una vez representada dime todo lo que puedas de ella, además de lo que ya sabemos.

**10.-** Para medir la capacidad espiratoria de los pulmones, se hace una prueba que consiste en inspirar al máximo y, después, espirar tan rápido como se pueda en un aparato llamado espirómetro. Esta curva indica el volumen de aire que entra y sale de los pulmones.



- a) ¿Cuál es el volumen en el momento inicial?
- b) ¿Cuánto tiempo duró la observación?
- c) ¿Cuál es la capacidad máxima de los pulmones de esta persona?
- d) ¿Cuál es el volumen a los 10 segundos de iniciarse la prueba? ¿Y cuándo termina?