

<b>PRUEBA</b> <b>MATEMÁTICAS</b>	<b>NOMBRE</b>	
	<b>APELLIDOS</b>	
	<b>Nº INSCRIPCIÓN</b>	
	<b>DNI</b>	
<p><b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b></p> <p>A cada uno de los ejercicios o problemas le corresponde 1 punto. Los diferentes apartados de cada ejercicio tendrán el mismo valor.</p> <p><b>INSTRUCCIONES:</b> el alumnado puede utilizar calculadora científica.</p>		

1. Durante una epidemia el número de personas afectadas por un virus ha evolucionado según la función  $f(x) = \frac{420}{x^2+20}$ , donde “x” representa el número de días transcurridos desde el comienzo del brote.

a) ¿Cuántas personas estaban afectadas al cabo de 8 días?

b) ¿Cuántos días tienen que transcurrir para que haya solo 1 persona afectada?

2. En un avión viajan 80 pasajeros de tres nacionalidades distintas. Los alemanes duplican en número a los franceses. Si sabemos además que los alemanes e italianos suman en total 55, ¿cuántos pasajeros hay de cada nacionalidad?



<b>PRUEBA</b> <b>MATEMÁTICAS</b>	<b>NOMBRE</b>	
	<b>APELLIDOS</b>	
	<b>Nº INSCRIPCIÓN</b>	
	<b>DNI</b>	

3. Resuelve la siguiente ecuación:

$$\frac{1}{2} = \frac{-x}{x^2 + 1}$$

4. Dados los polinomios:  $A(x) = 2x^2 - 5x + 1$      $B(x) = -4x + 3$      $C(x) = x^2 - 3x$   
Calcula y simplifica:

a)  $A \cdot B - C$

b)  $B^2$

<b>PRUEBA</b> <b>MATEMÁTICAS</b>	<b>NOMBRE</b>	
	<b>APELLIDOS</b>	
	<b>Nº INSCRIPCIÓN</b>	
	<b>DNI</b>	

5. La probabilidad de que no llueva un día en el sur de una isla es de  $\frac{9}{10}$ . Un cirujano de esa isla sabe por experiencia que la probabilidad de que sea requerido mientras está de guardia localizada y tenga que ir al hospital es de 0,2. Si el médico decide pasar un día de guardia localizada en una playa al sur de esa isla, calcula la probabilidad de los siguientes sucesos:

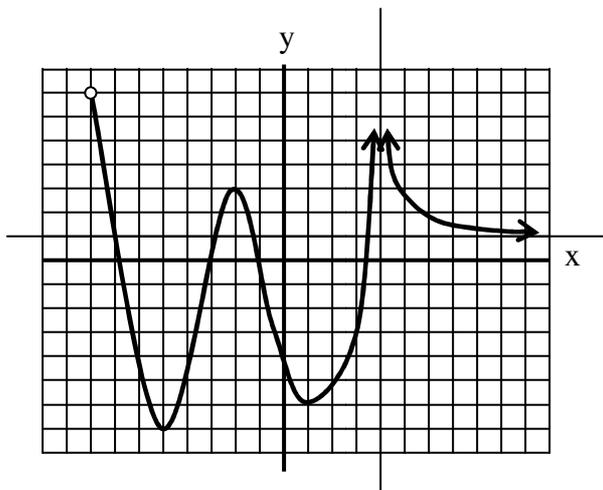
a) Que no llueva y tenga que ir al hospital.

b) Que no llueva y no tenga que ir al hospital

6. Un monitor deportivo va realizar una actividad con un grupo de 70 personas. Para ello, desea distribuirlos en grupos de dos y de tres personas, de forma que el número de grupos de dos sea el doble que los de tres. ¿Cuántos grupos habrá de cada tipo?

<b>PRUEBA</b>  <b>MATEMÁTICAS</b>	<b>NOMBRE</b>	
	<b>APELLIDOS</b>	
	<b>Nº INSCRIPCIÓN</b>	
	<b>DNI</b>	

7. Dada la siguiente gráfica de una función: (cada cuadrado del gráfico equivale a la unidad)



a) Halla su dominio

b) Halla su recorrido

c) Halla sus extremos

<b>PRUEBA</b> <b>MATEMÁTICAS</b>	<b>NOMBRE</b>	
	<b>APELLIDOS</b>	
	<b>Nº INSCRIPCIÓN</b>	
	<b>DNI</b>	

8. Un misil que ha sido lanzado desde un barco a un objetivo en la costa sigue una trayectoria según la gráfica de la siguiente función:  $f(x) = -x^2 + 6x$ . Donde “x” representa la distancia recorrida en km (sobre plano en el mapa) y  $f(x)$  la altura alcanzada en km. Calcula:

a) ¿Qué altura tenía el misil cuando había recorrido 3 km?

b) Si el misil alcanzó su objetivo, ¿a qué distancia estaba ese objetivo del barco?

c) ¿Cuál fue la altura máxima alcanzada por el misil?

d) ¿A qué distancia del barco el misil alcanzó los 5 km de altura?

<b>PRUEBA MATEMÁTICAS</b>	<b>NOMBRE</b>	
	<b>APELLIDOS</b>	
	<b>Nº INSCRIPCIÓN</b>	
	<b>DNI</b>	

9. Un ayuntamiento está estudiando el perfil de los ciudadanos que acceden a su punto de información. Para ello, registra en un día las edades de las personas que acceden al servicio tabulando los resultados según se indica en la siguiente tabla:

Edad	[0,20)	[20,40)	[40,60)	[60,80)
Nº personas	25	50	15	5

a) ¿Cuál es la edad media de los ciudadanos que acceden al punto de información?

b) Calcula la desviación típica de los datos obtenidos

c) Representa el histograma

10. Resuelve la siguiente ecuación:

$$2 - 3x = \sqrt{8x^2 - 10x + 12}$$

<b>PRUEBA MATEMÁTICAS</b>	<b>NOMBRE</b>	
	<b>APELLIDOS</b>	
	<b>Nº INSCRIPCIÓN</b>	
	<b>DNI</b>	