

Nombre:		
Curso:	1º Bachillerato	Evaluación Inicial Curso 2014/2015
Fecha:	19 de Septiembre de 2014	<u>Atención:</u> Cada ejercicio vale un punto

1.a) Opera y simplifica, dando el resultado en forma de radical $\sqrt{108} - 2\sqrt{12} - \sqrt{28} + \sqrt{\frac{7}{4}}$

b) Racionaliza $\frac{\sqrt{3} + 5\sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ (1 punto).

2. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $x^5 - 81x = 0$;

b) $\frac{1}{x} - \frac{x+1}{x-1} + \frac{5}{2} = 0$ (1 puntos).

3. Representa gráficamente las siguientes funciones, obteniendo su dominio y los puntos de corte con los ejes, y el vértice, si procede (2 puntos):

a) $y = x^2 - 6x + 5$ b) $y = \sqrt{x+1}$

4. Un rectángulo tiene 48 cm^2 de superficie y su diagonal mide 10 cm. ¿Cuánto miden sus lados? (1 punto).

5. Un comerciante compra dos motocicletas por 3000 € y las vende por 3330 €. Calcula cuanto pagó por cada una si en la venta de la primera ganó un 25% y en la de la segunda perdió un 10% (1 punto).

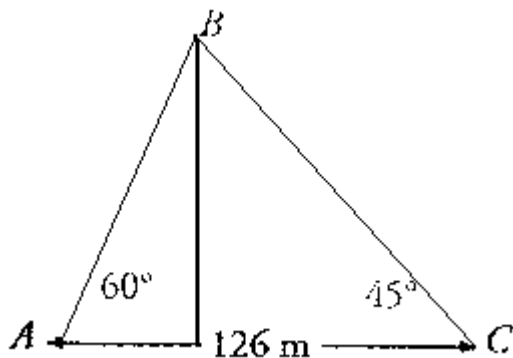
6. Uno de los catetos de un triángulo rectángulo mide 12 m y su proyección sobre la hipotenusa mide 7,2 m. Calcula el área y el perímetro del triángulo (1 punto).

7. a) Halla los ángulos comprendidos entre 0° y 360° que cumplen la ecuación:

$$2(\cos x)^2 - \sqrt{3} \cdot \cos x = 0$$

b) Demuestra la identidad: $\frac{1 - \operatorname{sen} \alpha}{\cos \alpha} = \frac{\cos \alpha}{1 + \operatorname{sen} \alpha}$ (1 punto)

8. Una antena de radio está sujeta al suelo con dos tiradores de cable de acero, como muestra la figura:



Calcula:

- a) La altura de la antena.
b) La longitud de los cables.
c) El valor del ángulo B (2 puntos).