

**NÚMEROS REALES**

1. Marcar con una cruz "X" las opciones correctas (puede haber más de una).

$\sqrt{32} \cdot \sqrt{2} =$	$= \sqrt{16} \cdot \sqrt{2}$	
	$= 2\sqrt{16}$	
	$= \sqrt{34}$	
	$= 8$	

$\sqrt{32} + \sqrt{2} =$	$= \sqrt{34}$	
	$= 16 + \sqrt{2}$	
	$= \sqrt{8} + 2\sqrt{2} + \sqrt{2}$	
	$= \sqrt{16} + \sqrt{2} + \sqrt{2}$	

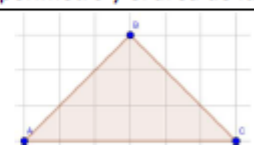

2. Indicar cuál o cuáles de las siguientes expresiones podrían ser resultado de una racionalización de denominadores. Justificar tu elección.

a)  $\frac{\sqrt{32} + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

b)  $\frac{\sqrt{32} + \sqrt{2}}{\sqrt{2} - 3}$

c)  $\frac{\sqrt{32} + \sqrt{2}}{2}$

3. Calcular en forma exacta el perímetro y el área de las siguientes figuras:

<p>a) El triángulo ABC es isósceles.  <math> \overline{AC}  = 12\sqrt{3} \text{ cm}</math>  <math> \overline{AB}  =  \overline{BC}  = 10\sqrt{3} \text{ cm}</math></p>		<p>b) <math> \overline{AB}  = 4\sqrt{2} \text{ cm}</math>  <math> \overline{AC}  = 5\sqrt{2} \text{ cm}</math></p>	
--	---	--	---

4. Un productor ganadero quiere destinar una región de su campo para el pastoreo de terneros. El terreno, matemáticamente, es un sector rectangular, en el cual el largo es el doble del ancho y tiene una diagonal de 3 km. Este productor va a necesitar fertilizante para el suelo y alambre para cercarlo. Para eso necesita saber:

- a) ¿Qué superficie total tiene el terreno?
- b) ¿Cuántos kilómetros de alambre utilizará en total, si el cerco tiene 5 hilos de alambre?

**FUNCIÓN LINEAL**

1. Dada la función lineal  $y = 3x + 2$ .
  - a) Determinar la expresión de la función lineal cuya gráfica es paralela a la dada y pasa por el punto (2; -1). Indicar cuál es su ordenada y su pendiente.
  - b) Calcular la raíz de la función.
  - c) Leer la siguiente situación y responder:
 

*“Una represa, cuya capacidad es de 1500 millones de litros de agua, tiene una filtración. Desde el primer día del mes pierde agua de manera uniforme, a razón de 10 millones de litros diarios.”*

 ¿La función lineal que modeliza la situación es creciente o decreciente? ¿Por qué? ¿Cuáles son sus variables?

**FUNCIÓN CUADRÁTICA**

1. En una isla se introduce una cierta cantidad de conejos. La siguiente función permite calcular la cantidad de conejos que hay en la isla x meses después de iniciado el experimento.
 
$$C(x) = -3x^2 + 120x + 1500$$
  - a) ¿Al cabo de cuántos meses la población de conejos fue la máxima?
  - b) ¿Cuántos conejos se introdujeron inicialmente?
  - c) ¿Después de cuántos meses la población de conejos fue de 1932?

