



## 4º B- EXAMEN FINAL – 19/06/14

NOMBRE: \_\_\_\_\_

Nota máxima: 10 puntos - CALCULADORA: SI - LIBRO DE TEXTO O APUNTES: NO

### **Ejercicio 1 – 2 puntos**

La siguiente tabla presenta el número de horas semanales que dedican al estudio los 30 alumnos c una clase de 4.º de ESO.

N.º de faltas	N.º de alumnos
[0, 4)	8
[4, 8)	10
[8, 12)	8
[12, 16)	4

- Halla la media, la moda, la mediana y los otros dos cuartiles.
- Calcula el rango, la varianza y la desviación típica.
- Representa el histograma y el polígono de frecuencias.

## **Ejercicio 2 – 1 punto**

Se extraen 4 cartas sin devolución de una baraja española. Calcula la probabilidad de:

- a) *Obtener las 4 sotas.*
- b) *Obtener las 4 del mismo palo.*
- c) *Obtener al menos un 5.*
- d) *Obtener las 4 con el mismo número.*
- e) *Sumar 11.*

### **Ejercicio 3 – 1 punto**

Descompón en factores estos polinomios.

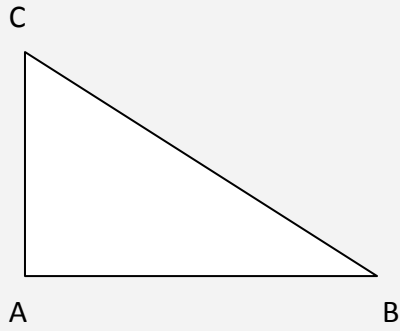
a)  $x^3 - x^2 - 2x$

b)  $x^3 + x^2 - 8x - 12$

## Ejercicio 4 – 1 punto

$$\begin{cases} 3(-2x + 1) - 4y = 1 \\ 4x - 2(3y + 1) = 8 \end{cases}$$

## Ejercicio 5 – 2 puntos



$$a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$b = 20 \text{ m}$$

$$c = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\alpha = 90^\circ$$

$$\beta = 40^\circ$$

$$\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{sen } \beta = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{cos } \beta = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{tag } \beta = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{sen } \gamma = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{cos } \gamma = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{tag } \gamma = \underline{\hspace{2cm}}$$

## Ejercicio 6 – 1 punto

Una pelota, tras ser golpeada por un tenista, sigue una trayectoria dada por la expresión  $f(t) = 8t - t^2$ , siendo  $t$  el tiempo (en segundos) transcurrido desde el golpe, y  $f(t)$ , la altura (en metros) a la que se encuentra la pelota.

- ¿A qué tipo de gráfica corresponde esta trayectoria?
- ¿Cuándo alcanza la pelota su máxima altura?
- ¿Cuál es esa altura máxima conseguida?
- ¿En qué momento cae la pelota a la pista?

## **Ejercicio 7 – 1 punto**

Representa gráficamente la recta que pasa por los puntos  $A(3, -1)$  y  $B(8, 9)$ , y halla todas las formas de su ecuación.

2 / 10 / 4

## **Ejercicio 8 – 1 punto**

El coste por unidad de fabricación de ciertos sobres disminuye según el número de unidades fabricadas y viene dado por la función:

$$y = \frac{0,3x + 1\,000}{x}$$

- ¿Qué valores toma la función?
- Calcula el coste por unidad y el coste total para 10 sobres. Haz lo mismo para 100 000 sobres.
- ¿A cuánto crees que se acerca el coste por unidad cuando el número de sobres se hace muy grande?