

FORMACIÓN BÁSICA DE PERSONAS ADULTAS

PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DIRECTA DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Convocatoria de mayo de 2013

MATEMÁTICAS

DATOS PERSONALES

NOMBRE						
APELLIDOS						
N.º DE DNI / NIE/ PASAPORTE						
FECHA DE NACIMIENTO	DÍA		MES		AÑO	
DIRECCIÓN						
PROVINCIA						
TELÉFONO						

CALIFICACIÓN	
PUNTUACIÓN	

INSTRUCCIONES

- No olvide rellenar sus datos personales en la hoja de portada y su nombre y apellidos en la cabecera de cada hoja.
- La duración de esta prueba es de 2 horas.
- Realice la prueba con bolígrafo azul.
- No puede utilizar diccionario en esta prueba.
- Si tiene teléfono móvil, no olvide apagarlo.
- Puede utilizar calculadora (no se puede utilizar la del móvil).
- En cada apartado se refleja su valor. La puntuación final será la media aritmética de la calificación en las siete preguntas.
- Ha de escribir con letra clara. Se tendrá en cuenta la ortografía, la presentación y la coherencia en la exposición de ideas, así como la explicación escrita del proceso y cálculo en la resolución de los problemas.
- Si se utilizaran folios en blanco para operaciones, se les pondrá el nombre y se graparán junto al examen.

PRUEBA LIBRE DE GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
CONVOCATORIA MAYO 2013



MATEMÁTICAS

APELLIDOS Y NOMBRE

Espacio para sus anotaciones.

PRUEBA LIBRE DE GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
CONVOCATORIA MAYO 2013



MATEMÁTICAS

APELLIDOS Y NOMBRE

1. Aprovechando la campaña de primavera para la plantación de árboles frutales, en una finca se quiere plantar 450 árboles, de los que un tercio son almendreros, el 40 % son limoneros y el resto son olivos.

a) ¿Qué fracción representa los olivos?

0.75 puntos

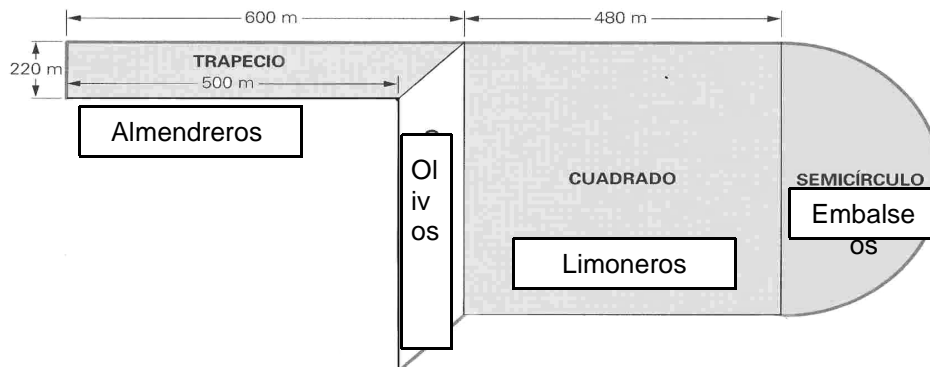
b) ¿Cuántos árboles hay de cada una de las variedades de frutales adquiridos?

0.25 puntos



APELLIDOS Y NOMBRE

2. Los limoneros se plantan en una porción de terreno de forma cuadrada, siendo las dimensiones de la finca las indicadas en la figura adjunta:



- a) Subraye la afirmación que corresponda a las formas geométricas donde se plantan los almendreros y los olivos respectivamente:

- Trapecio y rectángulo
- Rectángulo y rombo
- Trapecio y romboide
- Romboide y rectángulo

0.25 puntos

- b) Para regar la finca se dispone de un embalse de forma semicircular que tiene una altura de 3 metros. Determine el volumen de agua que puede llegar a contener el embalse.
(Tomar $\pi = 3,1416$)

0.5 puntos

- c) Calcule la superficie total cultivable de la finca.

1 punto



MATEMÁTICAS

APELLIDOS Y NOMBRE

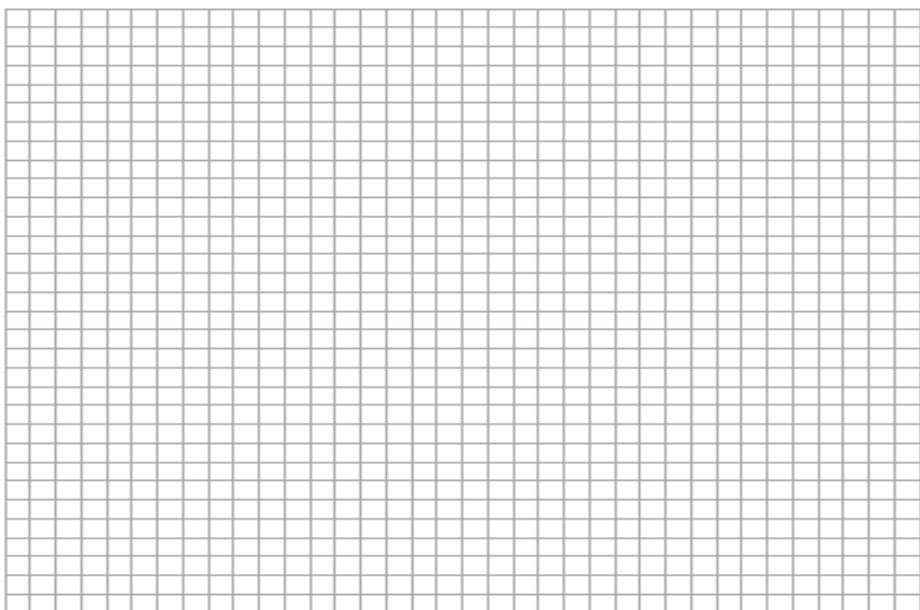
3. Para proteger del viento a los almendreros plantados, se pone una valla de 960 metros de largo, tarea que realizan 9 personas durante 12 días. ¿Cuántos días tardarán 6 personas para colocar una valla similar de 480 metros de largo para proteger del viento a los limoneros?

0.5 puntos

4. Antes de la plantación se ha medido la altura que tenían los limoneros, tomando una muestra de estos árboles frutales. Los datos se recogen en la siguiente tabla:

Altura (cm)	Número de árboles
[45, 55)	6
[55, 65)	10
[65, 75)	19
[75, 85)	11
[85, 95]	4

- a) Representa los datos en un histograma



0.25 puntos



MATEMÁTICAS

APELLIDOS Y NOMBRE

b) Determine el tamaño de la muestra tomada.

0.25 puntos

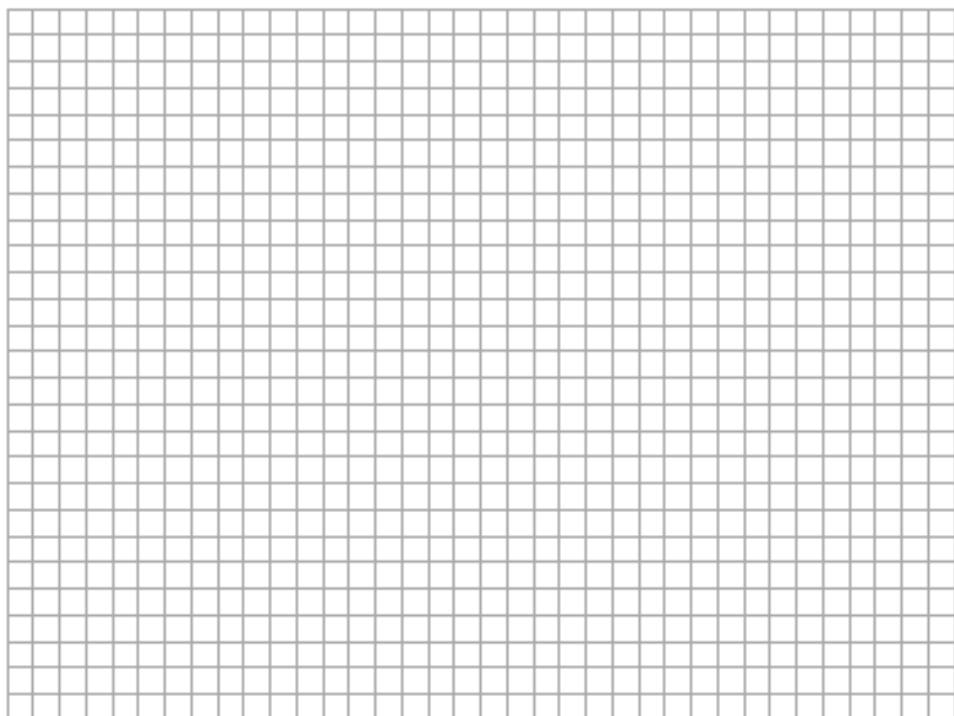
c) Calcule las medidas de centralización media y mediana e interprete los resultados obtenidos.

1 punto

5. Un vendedor de pólizas de seguros agrarios tiene un salario mensual que depende de dos conceptos: un sueldo fijo de 700 euros y un incentivo de 30 euros por póliza contratada.

a) Con la información dada, complete la siguiente tabla y represéntela gráficamente.

Número de pólizas	0	4	6	10
Ingresos (€)			880	



PRUEBA LIBRE DE GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
CONVOCATORIA MAYO 2013



MATEMÁTICAS

APELLIDOS Y NOMBRE

0.5 puntos

- b) Determine la función que permite calcular el salario mensual (y), en relación al número de pólizas contratadas (x).

0.5 puntos

- c) ¿Cuántas pólizas debe contratar en un mes para que sus ingresos sean de 1450 euros?

0.25 puntos

6. El número de árboles frutales atacados cada día por una determinada plaga de insectos viene determinado por la función cuadrática: $f(x) = -x^2 + 14x + 15$, siendo x el número de días transcurridos desde que se descubrió la plaga y se toman las medidas oportunas, con el objetivo de combatirla mediante un control biológico.

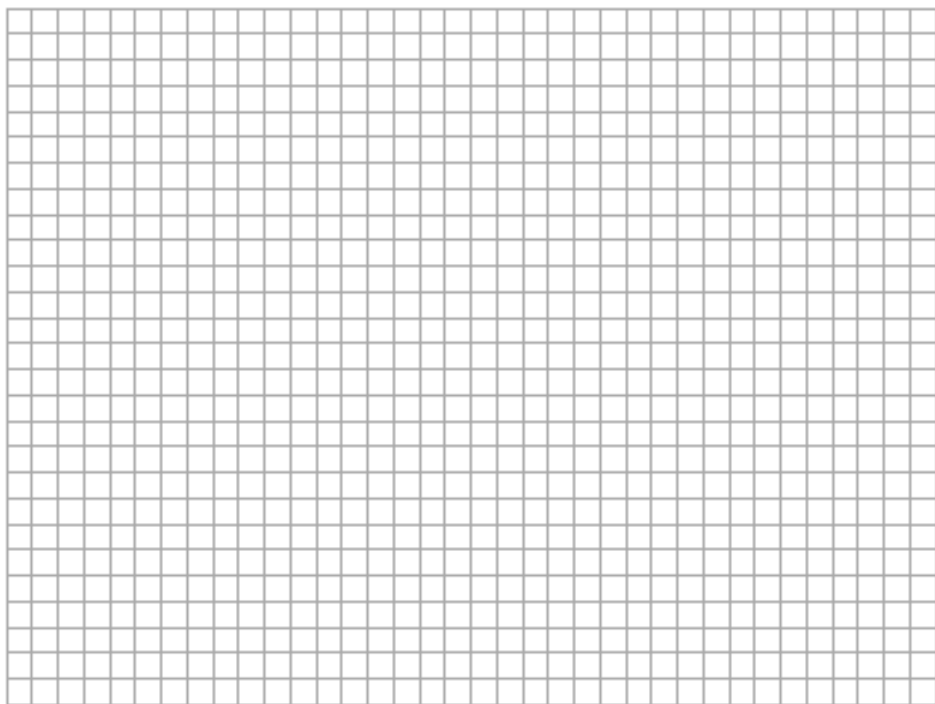
- a) Represente gráficamente esta situación.

PRUEBA LIBRE DE GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
CONVOCATORIA MAYO 2013



MATEMÁTICAS

APELLIDOS Y NOMBRE



1 punto

b) ¿Qué día se alcanza el mayor número de frutales afectados por la plaga?

0.25 puntos

c) ¿Cuándo desaparecerá la plaga de insectos?

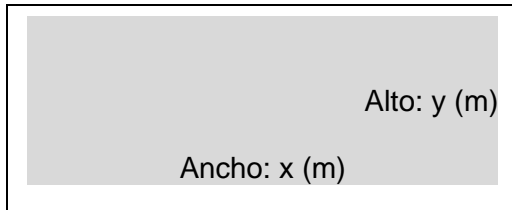
0.25 puntos



MATEMÁTICAS

APELLIDOS Y NOMBRE

7. La finca dispone de una zona, de forma rectangular, de 16 metros de perímetro, destinada a plantas ornamentales. Como resulta pequeña, se aumenta uno de los lados con el doble de metros, mientras que el otro sólo aumenta 1 metro de lado, obteniéndose un perímetro de 30 metros.
- a) Traduzca la situación al lenguaje algebraico, y siguiendo la indicación gráfica, complete el sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas:



$$\left\{ \begin{array}{l} 2x + 2y = 16 \\ \end{array} \right.$$

0.25 puntos	
-------------	--

- b) ¿Cuánto medía inicialmente la zona destinada a cultivar plantas ornamentales?

1 punto	
---------	--

8. Una parte de la finca dispone de suelo apto para urbanizar y se reparte entre tres herederos, de tal forma que al primero le toca la tercera parte más 80 m², al segundo le toca la cuarta parte más 20 m² y al tercer heredero le toca el 25 % del terreno urbanizable.
- a) Traduzca la situación al lenguaje algebraico completando la tabla adjunta y establezca una ecuación de primer grado que le permita calcular la superficie de terreno disponible para poder edificar.

PRUEBA LIBRE DE GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
CONVOCATORIA MAYO 2013



MATEMÁTICAS	
APELLIDOS Y NOMBRE	

Suelo urbanizable (m ²)	1º Heredero	2º Heredero	3º Heredero
x		$\frac{x}{4} + 20$	

1 punto	
----------------	--

b) ¿Cuántos metros cuadrados le tocará a cada uno de los herederos?

0.25 puntos	
--------------------	--