

Junio 2012-2013

OPCION A

Problema nº1

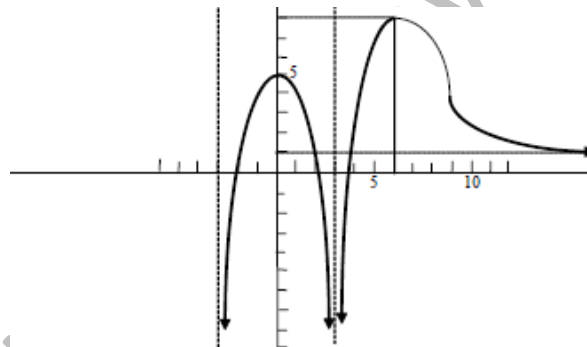
Resuelve, indicando todos los pasos y dando la solución de la manera más simplificada posible, las siguientes operaciones:

- a) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + 5\right) - 3\left(4:\left(\frac{3}{5} + 1\right)\right)$
 b) $\frac{\sqrt{2^4\sqrt{2}}}{\sqrt{2}:\sqrt[4]{2^3}}$

Problema nº2

Para hacer un foso de 527 m^3 un equipo de 85 obreros han necesitado 23 horas, si tienen que hacer otro foso de 372 m^3 antes de 30 horas. ¿Cuántos obreros hacen falta?

Problema nº3



Dada la siguiente gráfica de f(x):

- Calcula el Dominio y el Recorrido (Imagen).
- Indica los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- Indica las coordenadas de los máximos y mínimos absolutos.
- Expresa la continuidad de la función.

Problema nº4

Los siguientes valores representan los pesos de una serie de personas:

63 75 80 89 65 74 72 69 82 91 96 105 67 82 86 87 78 65 94
 93 94 78 76 106 100 70 84 82 76 84 94 102 68 64 82

- Agrupar los datos en intervalos de amplitud 10, hallar las marcas de clase y realizar una tabla estadística con los datos.
- Calcular la media, mediana, moda, varianza y desviación típica.
- Realizar el diagrama de barras de los datos y el polígono de frecuencias.

OPCION B

Problema nº1

Sean las rectas:

$$r \begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = -t \end{cases} \quad s = \frac{x-1}{-2} = \frac{y+5}{3}$$

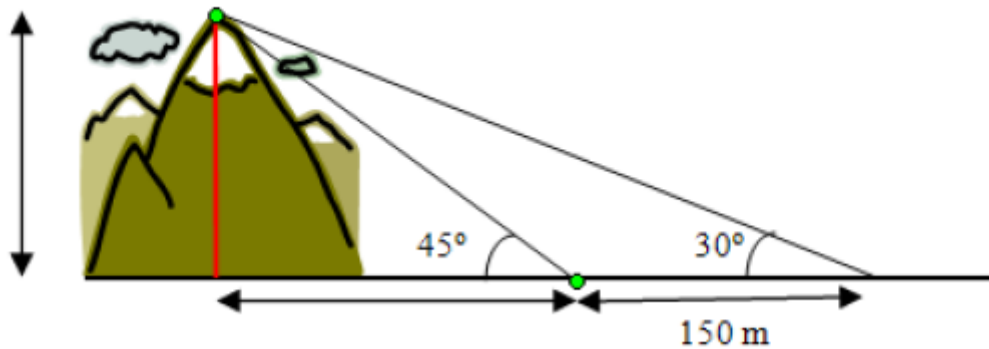
- Halla el ángulo formado por las rectas r y s.
- Halla las coordenadas del punto de corte.

Problema nº2

Hace 6 años, la edad de mi hermano mayor era triple que la mía. Dentro de 10 años, la edad de mi hermano será el doble que la mía menos 8 años. Calcula las edades de ambos.

Problema nº3

Calcula la altura de la montaña con los datos que aparecen en el dibujo:



Problema nº4

Una urna contiene 4 bolas blancas y 7 rojas, se realizan 2 extracciones devolviendo la bola extraída:

- ¿Cuál es la probabilidad de que las 2 bolas extraídas sean rojas?
- Si la primera bola es roja. ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda sea blanca?
- Resuelve las mismas cuestiones de los apartados anteriores en el caso de que no se devuelva la bola.