

Nombre y Apellidos: _____ Grupo: _____

3 Bloques: Matemáticas e Informática 4,5p – Ciencias 3p – Física y Química 2,5p

Prohibido móviles. (15-05-2013)

1. Ajusta la siguiente reacción química: (0,5 puntos)



En la ecuación ajustada de arriba, ¿cuántos de gramos de la sustancia SO_2 necesitamos para reaccionar con 4 moles de H_2O ? (0,25p)

¿Cuánto moles de CaCO_3 hay en 350 gr de dicha sustancia? (0,25 puntos)

(Ca \rightarrow 20, C \rightarrow 12, O \rightarrow 16)

2. Marca con un circulo la respuesta correcta: (0,75 punto)

El bioma que se caracteriza por tener temperaturas medias bajas, grandes bosques de coníferas y animales como la ardilla, es:

- a) La Tundra b) La Taiga c) Bosque Caducifolio d) La pradera

Cuando un ser vivo convive con otro y obtiene de él algún provecho, además le beneficie y contribuye a su bienestar, estamos hablando de:

- a) Parasitismo b) Comensalismo c) Simbiosis d) Ninguna de las anteriores

¿Cuál de los siguientes NO es un productor?

- a) Hierva b) Algas c) Abeto d) Hombre

¿Qué es la biocenosis?

- a) Seres que habitan en el lugar b) El lugar y sus condiciones c) Masas de agua marina

¿Cuál de estos factores no está dentro de los interespecíficos?

- a) Parasitismo b) Simbiosis c) Comensalismo d) Topográficos

- 3. Pon un ejemplo de cómo aprovechar las siguientes energías de una forma limpia para el medio ambiente. (0,5 puntos)**
- a) Energía eólica
 - b) Energía hidráulica
 - c) Energía solar
 - d) Energía Geotérmica
- 4. Define cadena trófica y pon algún ejemplo. (0,5 puntos)**
- 5. Explica la fotosíntesis (0,5 puntos)**
- 6. Define los siguientes factores interespecíficos: (0,75 p)**
- a. Parasitismo

b. Comensalismo

c. Simbiosis

7. Disponemos de la siguiente tabla correspondiente a un estudio estadístico cualquiera.

Calcula: (1 punto) Todos valen 0,1 menos el g) que valen 0,2

x_i	n_i
0	32
1	71
2	80
3	62
4	36
5	15
6	6
7	2
8	2
	306

a) Tabla de Frecuencias

b) La moda =

c) La media =

d) La mediana =

e) El recorrido (rango)=

f) La varianza =

g) La desviación típica =

h) El coefic. de variación =

i) Dibuja el diagrama correspondiente



8. Tenemos el espacio muestral $E=\{a,1,b,2,c,3\}$ y tenemos los siguientes conjuntos de valores $A=\{a,c,3\}$, $B=\{1,2,c\}$, $C=\{a,b\}$ $D=\{b,2,3\}$. Resuelve: (1 punto)

a. $A \cup \bar{C} =$

b. $D - A =$

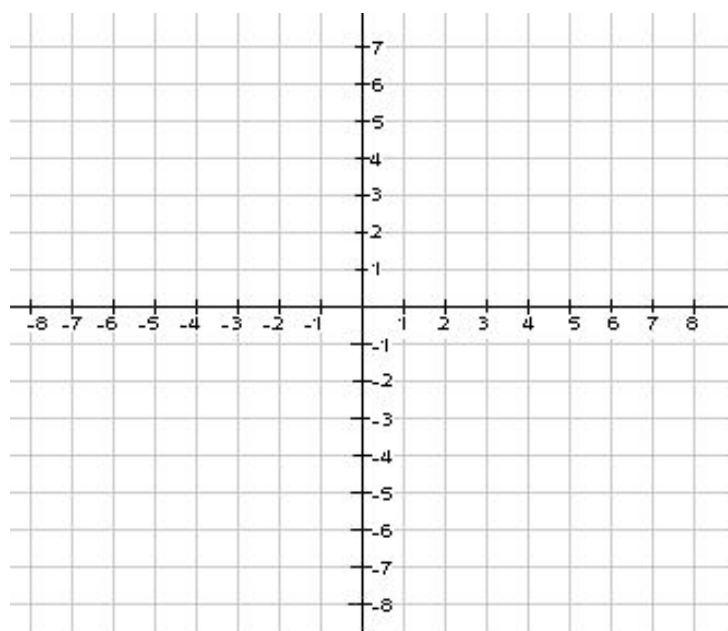
c. $B \cap C =$

d. $\bar{B} - \bar{A} =$

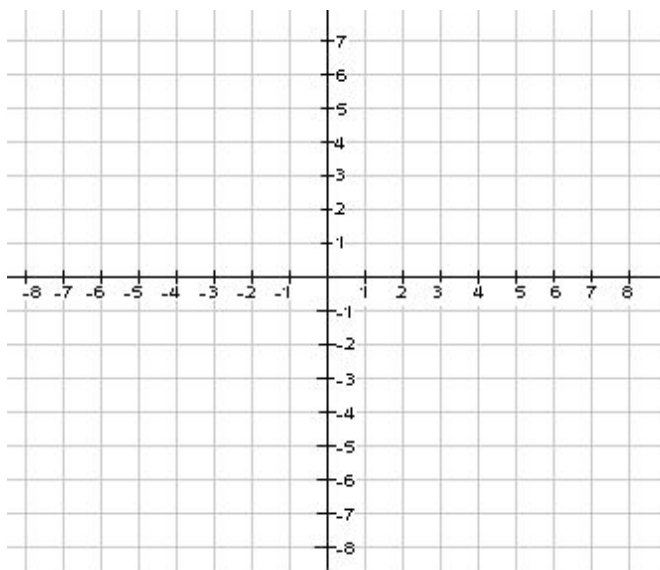
9. Tenemos un taller que contiene 10 camiones, 7 coches y 3 motos. Si sacamos 2 vehículos sin reposición. Calcula la probabilidad de que los dos sean de la misma clase.(1 punto)

10. Representa las siguiente funciones : (0,75 puntos)

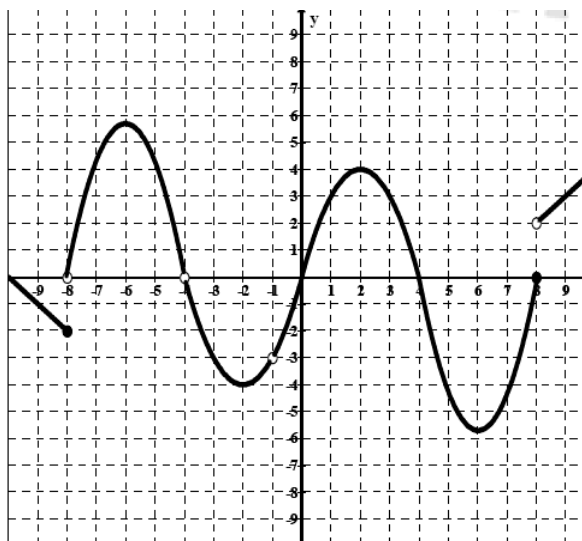
$y = -x + 2,5$ (0,25 puntos)



$$f(x) = -2x^2 + 4x + 2 \quad (0,5 \text{ puntos})$$



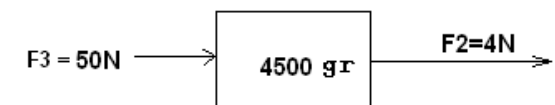
11. ¿Calcula el Dominio, recorrido, máximos, mínimos, creciente, decreciente de la siguiente función?. (0'5 puntos)



12. Sobre el cuerpo de la figura en reposo, actúan las siguientes fuerzas, siendo el coeficiente de rozamiento (μ) es 0,25. (0,75 punto)

Calcular:

- Fuerza resultante.
- Aceleración resultante
- Trabajo total (W_t) en 2 segundos
- La potencia de F_3 (P_3) realizado en 2 segundos.



13. Se lanza verticalmente y hacia arriba un objeto de masa 4 Kg. Su velocidad inicial es de 60 m/s. Calcular su E_c y E_p en los siguientes casos(0,75 punto)

- a) Cuando su velocidad es de 30 m/s
- b) En el momento de lanzarlo
- c) Cuando está a 100 m de altura
- d) En su altura máxima

14. Observa la hoja de cálculo y responde a las preguntas abajo indicadas, sobre las celdas en gris. (0,25 puntos)

Microsoft Excel - actividades excel [Modo de compatibilidad]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3											
4		GASTOS									
5			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Media	Total Gastos	
6		Nominas	300000	450000	380000	450000	200000	320000	350000	2100000	
7		Gastos	15000	24444	30000	40000	49000	8000	27740,67	166444	
8		Compras	70000	3450	23540	4500	5000	6700	18865	113190	
9		Total	385000	477894	433540	494500	254000	334700	396605,7	2379634	
10											
11											
12				Junio-Enero	20000						
13											
14											
15											
16											

Formulas: E12 =H6-C6

¿Qué fórmula deberías poner en la celda I6, para que apareciera la media de las nóminas en esos 6 meses?

¿Qué fórmula deberías poner en la celda J6, para que apareciera la suma de las nóminas en esos 6 meses?

¿Qué fórmula deberías poner en la celda C9, para que apareciera el total de gastos del mes de Enero?

¿Qué fórmula deberías poner en la celda E12, para que apareciera la diferencia de las nóminas de Junio y Enero?