

MATERIA: Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

GC/1

Código de barras

Corrector Nº

Examen Nº

Calificación

INSTRUCCIONES: Con este ejemplar deberán entregarse las hojas de respuestas a los test y a los ejercicios de desarrollo. Sólo está permitido utilizar calculadora científica no programable, sin pantalla gráfica.

Ejercicios tipo test: Deberá marcar con una X la respuesta en el siguiente cuadro. Cuidar que la opción elegida quede clara. Sólo una de las alternativas es correcta. La corrección se ajustará al siguiente criterio: las respuestas correctas suman 0.75 puntos, las incorrectas restan 0.375 puntos, y las que se dejan en blanco o con dos o más alternativas marcadas, no puntúan.

Ejercicios de desarrollo: Cada uno de ellos tiene una puntuación de 2 puntos.

1	a	b	c
2	a	b	c
3	a	b	c
4	a	b	c
5	a	b	c
6	a	b	c
7	a	b	c
8	a	b	c

ACIERTOS	
FALLOS	
EJERCICIOS DE DESARROLLO	
CALIFICACIÓN	

Ejercicios tipo test

1. El resultado de $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 - 3^2 - 2\left(1 - \frac{1}{2}\right)$ es:

- a) $\frac{31}{4}$. b) $\frac{33}{4}$. c) $-\frac{39}{4}$.

2. Al desarrollar $3\left(2x - \frac{1}{3}\right)\left(2x + \frac{1}{3}\right)$ se obtiene:

- a) $12x^2 - \frac{1}{3}$. b) $12x^2 + \frac{1}{3}$. c) $3\left(2x^2 - \frac{1}{9}\right)$.

3. Las raíces o soluciones del polinomio $p(x) = x^4 + 2x^3 - 4x^2 - 2x + 3$ son:

- a) $x_1 = -1, x_2 = -3, x_3 = 1, x_4 = 1$.
b) $x_1 = -3, x_2 = 1, x_3 = -1, x_4 = -1$.
c) $x_1 = -3, x_2 = -1, x_3 = -1$.

4. La solución de la inecuación $x - 1 - \frac{2x + 1}{3} < \frac{x}{2} + 1$ es:

- a) $x > 14$. b) $x > -14$. c) $x < -14$.

5. La solución del sistema

$$\left. \begin{array}{l} 2x - \frac{y}{2} = -3, \\ 2y - 4 = 4x + 6 \end{array} \right\}$$

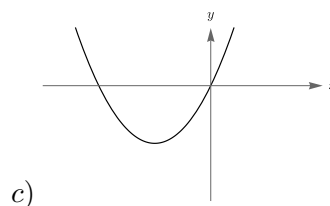
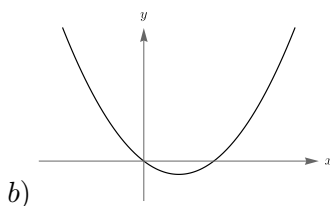
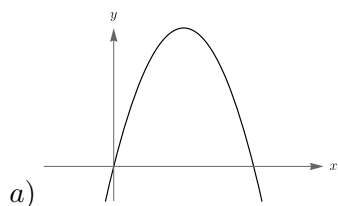
es:

- a) $x = \frac{1}{2}, y = -4$. b) $x = 4, y = -\frac{1}{2}$. c) $x = -\frac{1}{2}, y = 4$.

6. La ecuación de la recta que pasa por los puntos $P(1, -3)$ y $Q\left(\frac{1}{2}, -1\right)$ es:

- a) $y = -4x + 1$. b) $y = \frac{1}{2}x + 1$. c) $y = 4x - 1$.

7. Si la ecuación de una parábola es $y = x^2 - 3x$, entonces su gráfica puede ser:



8. Dada la función de oferta $q_0 = 1 + 6p$, y la función de demanda $q_d = -p + 15$, el precio y la cantidad de equilibrio son, respectivamente:

$a) p_e = 13, q_e = 2. \quad b) p_e = 2, q_e = 13. \quad c) p_e = 2, q_e = 38.$

Ejercicios de desarrollo

1. Sea la función $f(x) = x^3 + 7x^2 - 5x + 1$ se pide:

$a)$ Intervalos de crecimiento y decrecimiento. (1 punto)

$b)$ Máximos y mínimos locales si los tiene. (1 punto)

2. La siguiente tabla muestra el número de errores de información de 20 mensajes recibidos en un servidor de correo electrónico.

Número de errores	0	1	2	3	4
Número de mensajes	4	3	7	3	3

Se pide:

$a)$ La media del número de errores. (0.5 puntos)

$b)$ La moda de los datos. (0.5 puntos)

$c)$ El coeficiente de variación del número de errores. (1 punto)