

MATERIA: MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

ALF1

Código de barras

Corrector N°

Examen N°

Calificación

INSTRUCCIONES:

Con este ejercicio se deberá incluir junto con la hoja de respuestas del test los desarrollos matemáticos y los razonamientos adecuados a cada una de las preguntas formuladas en el cuestionario, todo ello en papel oficial, de modo que, en base a ello, se puedan deducir que las respuestas que ha marcado en el mismo son las correctas. La no presentación del desarrollo a cualquiera de los ejercicios del cuestionario conllevará que el mismo no se puntúe, con independencia de que se haya marcado la respuesta correcta. Marcar con 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 0.72 puntos, las incorrectas restan 0.24 puntos, y las que se dejan en blanco o con dos o más alternativas marcadas, no puntúan.**

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
9	a	b	c
10	a	b	c
11	a	b	c
12	a	b	c
13	a	b	c
14	a	b	c

ACIERTOS	
FALLOS	
CALIFICACIÓN	

1. El resultado de $\frac{\frac{1}{4} \frac{2}{3} - 2^2}{2 \left(\frac{1}{4} - 1 \right)^2 + 1}$ es:
- a) $-\frac{92}{51}$. b) $\frac{100}{99}$. c) $-\frac{51}{92}$.
2. Desarrollando $(5x^2 - 1)^2 - \left(5x^2 - \frac{1}{2}\right) \left(5x^2 + \frac{1}{2}\right)$ se obtiene:
- a) $-25x^4 + 5x^2 - \frac{3}{4}$. b) $\frac{5}{4} - 10x^2$. c) $10x^2 - \frac{5}{4}$.
3. La descomposición factorial del polinomio $p(x) = x^4 - x^3 - 11x^2 + 9x + 18$ es:
- a) $(x - 3)^2(x - 2)(x + 1)$.
b) $(x - 3)(x - 2)(x + 1)(x + 3)$.
c) $(x - 1)(x + 2)(x^2 - 3)$.
4. El valor de a para que el polinomio $p(x) = ax + 2x^2 - 3$ sea divisible por $x - 2$ es:
- a) $a = \frac{5}{2}$. b) $a = \frac{11}{2}$. c) $a = -\frac{5}{2}$.
5. Las raíces del polinomio $p(x) = x^4 + x^3 - x^2 - x$ son:
- a) $x = 1, x = -1, x = 2, x = 0$.
b) $x = 1, x = -1, x = 0, x = 0$.
c) $x = 1, x = -1, x = 0, x = -1$.
6. La solución de la inecuación $x^2 - x - 2 \leq 0$ es:
- a) $(-\infty, -1] \cup [2, +\infty)$. b) $(-1, 2)$. c) $[-1, 2]$.
7. Dos números tales que su suma es 24 y la mitad de uno de ellos es el doble que el otro son:
- a) $\frac{96}{5}$ y $\frac{24}{5}$. b) $\frac{96}{5}$ y 30. c) $\frac{5}{24}$ y $\frac{96}{5}$.

8. La solución del sistema $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{2} = 1 \\ x + 2y = -3 \end{cases}$ es:

a) $x = 7, y = -5$. b) $x = 7, y = 0$. c) $x = -5, y = 7$.

9. La ecuación de la recta que pasa por el punto $(3, 1)$ y tiene por pendiente -2 es:

a) $y = 2x - 5$. b) $y = -2x - 7$. c) $y = 7 - 2x$.

10. La función cuadrática $y = -2x^2 - x + 3$ es:

- a) Convexa y tiene un mínimo en $x = -1$.
 b) Cóncava y tiene un máximo en $x = -\frac{1}{4}$.
 c) Cóncava y tiene un máximo en $x = 1$.

11. Dada la función de oferta $q_0 = 4p + 1$ y la función de demanda $q_d = 5 - p$, la cantidad y el precio de equilibrio se alcanza, respectivamente, en:

a) $q = \frac{4}{5}, p = \frac{21}{5}$. b) $q = \frac{21}{5}, p = \frac{4}{5}$. c) $q = \frac{21}{5}, p = -1$.

12. La función $f(x) = -2x^3 + 9x^2 - 12x - 1$ es:

- a) Decreciente en $(1, 2)$.
 b) Creciente en $(1, 2)$.
 c) Creciente en $(-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$.

13. La recta tangente a la función $f(x) = 2x^2 + 2$ en el punto de abscisa $x = -2$ es:

a) $y = 8x + 26$. b) $y = -8x - 6$. c) $y = -2(4x + 5)$.

14. La siguiente tabla

Número de reclamaciones	0	1	2	3	4	5
Número de asegurados	7	1	5	6	4	2

muestra el número de reclamaciones llevadas a cabo por los 25 asegurados en una determinada póliza de una compañía de seguro de automóviles. Entonces, la media, la moda y el coeficiente de variación correspondiente a dichos datos vienen dados, respectivamente, por:

- a) Media = 2, Moda = 7, C.V. = 74.9656%.
 b) Media = 2.20, Moda = 0, C.V. = 2.72%.
 c) Media = 2.20, Moda = 0, C.V. = 74.9656%.

EJEMPLAR PARA AUTOCORRECCIÓN DEL ALUMNO

COPIE AQUÍ SUS RESPUESTAS Y LLÉVESE
ESTA PÁGINA PARA SU COMPROBACIÓN

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

Abril 2020

Criterio de corrección: las respuestas correctas suman 0.72 puntos,
las incorrectas restan 0.24 puntos, y las que se dejan en blanco
o con dos o más alternativas marcadas, no puntúan.

Tipo ALF1

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
9	a	b	c
10	a	b	c
11	a	b	c
12	a	b	c
13	a	b	c
14	a	b	c

MATERIA: MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

ALF2

Código de barras

Corrector Nº

Examen Nº

Calificación

INSTRUCCIONES:

Con este ejercicio se deberá incluir junto con la hoja de respuestas del test los desarrollos matemáticos y los razonamientos adecuados a cada una de las preguntas formuladas en el cuestionario, todo ello en papel oficial, de modo que, en base a ello, se puedan deducir que las respuestas que ha marcado en el mismo son las correctas. La no presentación del desarrollo a cualquiera de los ejercicios del cuestionario conllevará que el mismo no se puntúe, con independencia de que se haya marcado la respuesta correcta. Marcar con 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 0.72 puntos, las incorrectas restan 0.24 puntos, y las que se dejan en blanco o con dos o más alternativas marcadas, no puntúan.**

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
9	a	b	c
10	a	b	c
11	a	b	c
12	a	b	c
13	a	b	c
14	a	b	c

ACIERTOS	
FALLOS	
CALIFICACIÓN	

1. El resultado de $\frac{\frac{3}{2} \frac{4}{3} - 2^2}{2 \left(\frac{3}{2} - 1 \right)^2 + 1}$ es:
- a) $-\frac{4}{3}$. b) $\frac{4}{9}$. c) $-\frac{3}{4}$.
2. Desarrollando $(5x^2 - 2)^2 - (5x^2 - 4)(5x^2 + 4)$ se obtiene:
- a) $-25x^4 + 5x^2 + 14$. b) $-20(x^2 - 1)$. c) $20(x^2 - 1)$.
3. La descomposición factorial del polinomio $p(x) = x^4 - 3x^3 - x^2 + 3x$ es:
- a) $x(x + 3)(x - 1)(x + 1)$.
b) $x^2(x - 1)(x + 3)$.
c) $x(x - 3)(x - 1)(x + 1)$.
4. El valor de a para que el polinomio $p(x) = ax + 2x^2 - 3$ sea divisible por $x - 2$ es:
- a) $a = -\frac{5}{2}$. b) $a = \frac{5}{2}$. c) $a = \frac{11}{2}$.
5. Las raíces del polinomio $p(x) = x^4 - 3x^3 + x^2 + 3x - 2$ son:
- a) $x = 1, x = 2, x = -5, x = -1$.
b) $x = 1, x = 2, x = -1, x = 3$.
c) $x = 1, x = 2, x = -1, x = 1$.
6. La solución de la inecuación $x^2 - 4x + 3 \leq 0$ es:
- a) $[1, 3]$. b) $(-\infty, 1] \cup [3, +\infty)$. c) $(1, 3)$.
7. Dos números tales que su suma es 12 y si uno de ellos le sumamos 40 obtenemos el doble del otro son:
- a) $-\frac{16}{3}$ y $\frac{68}{3}$. b) $-\frac{28}{3}$ y $-\frac{16}{3}$. c) $-\frac{16}{3}$ y $\frac{52}{3}$.

8. La solución del sistema $\begin{cases} y - x = 3 \\ 2y - x = 9 \end{cases}$ es:

- a) $x = 3, y = 3.$ b) $x = 6, y = 3.$ c) $x = 3, y = 6.$

9. La ecuación de la recta que pasa por el punto $(0, -3)$ y tiene por pendiente -1 es:

- a) $y = x - 3.$ b) $y = -x - 3.$ c) $y = 3 - x.$

10. La función cuadrática $y = 2x^2 - x + 1$ es:

- a) Cóncava y tiene un máximo en $x = 1.$
 b) Convexa y tiene un mínimo en $x = \frac{1}{4}.$
 c) Convexa y tiene un máximo en $x = -1.$

11. Dada la función de oferta $q_o = 5p + 2$ y la función de demanda $q_d = 3 - p$, el precio y la cantidad de equilibrio se alcanza, respectivamente, en:

- a) $p = \frac{17}{6}, q = \frac{1}{6}.$ b) $p = \frac{1}{6}, q = \frac{6}{17}.$ c) $p = \frac{1}{6}, q = \frac{17}{6}.$

12. La función $f(x) = -2x^3 + \frac{9x^2}{2} - 3x + 3$ es:

- a) Decreciente en $\left(\frac{1}{2}, 1\right).$
 b) Creciente en $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right) \cup (1, +\infty).$
 c) Creciente en $\left(\frac{1}{2}, 1\right).$

13. La recta tangente a la función $f(x) = 2x^2 + 2$ en el punto de abscisa $x = 3$ es:

- a) $y = 56 - 12x.$ b) $y = 4(3x - 4).$ c) $y = 4(3x - 5).$

14. La siguiente tabla

Número de goles	0	1	2	3	4	5
Número de partidos	2	7	4	1	6	3

muestra el número de goles así como el número de partidos en que se alcanzaron dichos goles en un torneo de fútbol de verano de juveniles en el que se disputaron 23 encuentros. Entonces, la media, la moda y el coeficiente de variación correspondiente a dichos datos vienen dados, respectivamente, por:

- a) Media = 2.48, Moda = 7, C.V. = 66.1103%.
 b) Media = 2, Moda = 2.48, C.V. = 2.7%.
 c) Media = 2.48, Moda = 1, C.V. = 66.1103%.

EJEMPLAR PARA AUTOCORRECCIÓN DEL ALUMNO

COPIE AQUÍ SUS RESPUESTAS Y LLÉVESE
ESTA PÁGINA PARA SU COMPROBACIÓN

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

Abril 2020

Criterio de corrección: las respuestas correctas suman 0.72 puntos,
las incorrectas restan 0.24 puntos, y las que se dejan en blanco
o con dos o más alternativas marcadas, no puntúan.

Tipo ALF2

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
9	a	b	c
10	a	b	c
11	a	b	c
12	a	b	c
13	a	b	c
14	a	b	c