

MATEMÁTICA

REPASO

ESTUDIANTE:

CURSO:

INSTRUCCIONES:

- ❖ Lea detenidamente cada pregunta y/o ejercicio antes de resolverlo.
- ❖ El tiempo de esta evaluación es de 40 minutos (el tiempo se observa en la parte izquierda de su evaluación).

1) ENUNCIADOS DE VERDADERO Y FALSO

Lea los siguientes enunciados y escriba V (verdadero) o F (falso) según corresponda

Enunciado	V o F
a) Una función cuadrática también es conocida como una función de primer grado	
b) Las ramas de la parábola de la siguiente función $y = -2x^2 - 2$ se abren hacia abajo	
c) Los elementos que se ubican de forma vertical en una matriz forman una columna	
d) La potencia de matrices se resuelve como una resta de matrices	
e) El límite de la función $y=x^2+x-1$, cuando x tiende a 2 es 1	

2) FUNCIONES

a) Dada la siguiente función cuadrática: $y = x^2 - 2x - 3$. Determine:

a) Puntos de corte:

b) Vértice:

c) Dominio:

d) Recorrido:

A) $P1 = (3; 0)$ v $P2 = (1; 0)$

A) $(1; 4)$

A) N

A) $[2; +\infty)$

B) $P1 = (2; 0)$ v $P2 = (-1; 0)$

B) $(-1; 4)$

B) Q

B) $[-2; +\infty)$

C) $P1 = (0; -2)$ v $P2 = (0; -1)$

C) $(-0,5; 2,25)$

C) Q

C) $[4; +\infty)$

D) $P1 = (3; 0)$ v $P2 = (-1; 0)$

D) $(1; -4)$

C) R

D) $[-4; +\infty)$

b) Dada la siguiente función cúbica: $y = x^3 + 2x^2 - x - 2$. Determine los máximos y mínimos.

Elija:

1) Primera derivada:

2) Puntos críticos:

Escriba

3) Punto máximo: Máx=(,)

4) Punto mínimo: Mím=(,)

3) MATRICES

a) Dadas las siguientes matrices, responda las preguntas y realice la operación que se indica:

$$A = \begin{vmatrix} 2 & 4 & 2 \\ 2 & -1 & 1 \end{vmatrix} \quad B = \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 4 \\ 2 & -3 \end{vmatrix}$$

a) ¿Cuál será el orden de la matriz $A*B$?

b) ¿Cuál es el elemento $p_{2,2}$?

c) Realice el producto de las matrices A y B

$$A*B = \begin{vmatrix} \boxed{} & \boxed{} \\ \boxed{} & \boxed{} \end{vmatrix}$$

b) Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales aplicando la regla de Cramer

$$\begin{cases} 3x + 2y = 3 \\ -x + 5y = 16 \end{cases}$$

Determinante del sistema:	Determinante de x	Determinante de y	Valor numérico de x	Valor numérico de y
$\Delta = -9$	$\Delta x = 10$	$\Delta y = -9$	$x = -3$	$y = -2$
$\Delta = 17$	$\Delta x = -17$	$\Delta y = 51$	$x = -1$	$y = 3$
$\Delta = -17$	$\Delta x = 17$	$\Delta y = -51$	$x = 3$	$y = 2$
$\Delta = 9$	$\Delta x = 11$	$\Delta y = 7$	$x = -2$	$y = -3$

4) LÍMITES

4) Calcule el límite de la siguiente función cuando x tiene a 11:

$$f(x) = \frac{x^2 - 23x + 132}{x^2 - 121}$$

A) $\lim_{x \rightarrow 11} f(x) = -1/11$ C) $\lim_{x \rightarrow 11} f(x) = -1/32$

B) $\lim_{x \rightarrow 11} f(x) = -1/22$ D) $\lim_{x \rightarrow 11} f(x) = 1/22$

5) Calcule el límite de la siguiente función cuando x tiene a 0:

$$f(x) = \frac{4x^3 + 2x^2}{x}$$

A) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0$ C) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -2$

B) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -1$ D) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -3$

