

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) El dominio de una función cúbica son todos los reales	
b) El recorrido de una función cuadrática parte desde la coordenada en x del vértice	
c) El elemento $p_{2,3}$ es la intersección entre la fila 3 y la columna 2	
d) En la regla de Cramer, para obtener el valor de x, se divide el Determinante del sistema para el determinante de x	
e) El límite de la función $y=x^3+x^2-x-2$, cuando x tiende a 1 es -1	

2) FUNCIONES

a) Dados los siguientes puntos d corte de una función cuadrática:

$P1 = (-3; 0)$ y $P2 = (4; 0)$. Determine:

a) Ecuación cuadrática:	b) Vértice:	c) Dominio:	d) Recorrido:
A) $y = x^2 + x + 12$	A) $(-0,5; -12,25)$	A) N	A) $[12,25; +\infty)$
B) $y = x^2 - x + 12$	B) $(-0,5; 12,25)$	B) Q	B) $[-12,25; +\infty)$
C) $y = x^2 + x - 12$	C) $(0,5; -12,25)$	C) Q	C) $(-12,25; +\infty)$
D) $y = x^2 - x - 12$	D) $(0,5; 12,25)$	C) R	D) $[-6,25; +\infty)$

b) Dada la siguiente función cúbica: $y = x^3 + 8x^2 - 3x - 90$. 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:

$$A = \begin{vmatrix} -4 & 3 & 1 \\ -2 & 5 & 3 \end{vmatrix} \quad B = \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 6 \\ 0 & 9 \end{vmatrix}$$

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

b) ¿Cuál es el elemento $p_{1,1}$?

c) Realice el producto de las matrices A y B

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

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

$$\begin{cases} -10x + 10y = 19 \\ 4x + 5y = 22 \end{cases}$$

Determinante del sistema:	Determinante de x	Determinante de y	Valor numérico de x	Valor numérico de y
$\Delta = 90$	$\Delta x = -135$	$\Delta y = 296$	$x = -1,39$	$y = -3,29$
$\Delta = 80$	$\Delta x = -125$	$\Delta y = 125$	$x = -2,39$	$y = 3,29$
$\Delta = -90$	$\Delta x = 17$	$\Delta y = -296$	$x = 1,39$	$y = 2,29$
$\Delta = -80$	$\Delta x = 44$	$\Delta y = -110$	$x = 2,39$	$y = 5,29$

4) LÍMITES

4) Calcule el límite de la siguiente función cuando x tiene a 7:

$$f(x) = \frac{x^2 - 4x - 21}{x^2 - 14x + 49}$$

A) $\lim_{x \rightarrow 7} f(x) = -11$

C) $\lim_{x \rightarrow 7} f(x) = 10$

B) $\lim_{x \rightarrow 7} f(x) = 11$

D) $\lim_{x \rightarrow 7} f(x) = -10$

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

$$f(x) = \frac{9x^3 - 3x^2}{6x^2}$$

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

C) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 1,5$

B) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -0,5$

D) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0,5$

