

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 cúbica también es conocida como una función de tercer grado	
b) Las ramas de la parábola de la siguiente función $y = 3x^2 - 2$ se abren hacia arriba	
c) Para multiplicar matrices, las matrices deben tener el mismo número de filas	
d) En la resta de matrices, se resta elemento a elemento	
e) El límite de la función $y = x^3 + x^2 - x - 2$, cuando x tiende a 0 es -2	

2) FUNCIONES

a) Dada la siguiente función cuadrática: $y = x^2 - 3x - 4$. Determine:

a) Puntos de corte:

b) Vértice:

c) Dominio:

d) Recorrido:

A) $P1 = (4; 0)$ v $P2 = (1; 0)$

A) $(1,5; 6,25)$

A) N

A) $[6,25; +\infty)$

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

B) $(-1; 4)$

B) Q

B) $[-5,25; +\infty)$

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

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

C) Q

C) $[4,25; +\infty)$

D) $P1 = (4; 0)$ v $P2 = (-1; 0)$

D) $(1,5; -6,25)$

C) R

D) $[-6,25; +\infty)$

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

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

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

b) ¿Cuál es el elemento $p_{1,2}$?

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

$$\begin{cases} 5x + 6y = 20 \\ 3x + 8y = 34 \end{cases}$$

Determinante del sistema:	Determinante de x	Determinante de y	Valor numérico de x	Valor numérico de y
$\Delta = 22$	$\Delta x = -44$	$\Delta y = 110$	$x = -2$	$y = -5$
$\Delta = 11$	$\Delta x = -17$	$\Delta y = 51$	$x = -1$	$y = 3$
$\Delta = -17$	$\Delta x = 17$	$\Delta y = -51$	$x = 3$	$y = 2$
$\Delta = -22$	$\Delta x = 44$	$\Delta y = -110$	$x = 2$	$y = 5$

4) LÍMITES

4) Calcule el límite de la siguiente función cuando x tiene a -13 :

$$f(x) = \frac{x^2 + 4x - 117}{x^2 - 169}$$

A) $\lim_{x \rightarrow -13} f(x) = -11/11$ C) $\lim_{x \rightarrow -13} f(x) = 11/13$

B) $\lim_{x \rightarrow -13} f(x) = 11/12$ D) $\lim_{x \rightarrow -13} f(x) = 11/14$

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

$$f(x) = \frac{5x^3 - 5x}{5x}$$

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

