

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) Para el método de Ruffini se necesita obtener los divisores del segundo término	
b) En el triángulo de Pascal la quinta fila corresponde a la quinta potencia	
c) Una división entre logaritmos de la misma base, se puede expresar como el logaritmo del numerador por el logaritmo del denominador	
d) El límite de $f(x) = -x^4 + 2x^2 + x$, cuando x tiende a -1 , es -0	
e) La derivada de $f(x) = -3x^3 + x$, es $y' = -9x^2 + 1$	

2) FACTORIZACIÓN

a) Seleccione el quinto término del desarrollo de: $(5x - 3y)^5$

A) $2025xy^2$

B) $2025xy^3$

C) $2025xy^4$

D) $24x^2$

b) Factorice los siguientes polinomios aplicando el método de Ruffini

$$P(x) = x^3 + 8x^2 - 3x - 90$$

$x_1 =$

$x_2 =$

$x_3 =$

3) ECUACIONES

a) Resuelva la siguiente ecuación exponencial

$$4^{6x-1} = 8^{3x+2} + 8^{3x}$$

$$x_1 = -1,67$$

$$x_2 = -1$$

$$x_1 = 2,67$$

$$x_2 = 1$$

$$x_1 = -2,67$$

$$x_2 = 0$$

$$x_1 = 1,67$$

$$x_2 = \frac{1}{2}$$

b) Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{cases} \log_2(x - y) = 2 \\ \log_2(x) - \log_2(y) = 1 \end{cases}$$

Valor de x

Valor de y

$x =$ $y =$

Explique qué método utilizó

4) CÁLCULO DIFERENCIAL

a) Calcule el límite de la siguiente función cuando x tiende 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) $\lim_{x \rightarrow 7} f(x) = 12$

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

b) Calcular la derivada de las siguientes funciones

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

A) $y' = \frac{-8x^3 - 2x^2 + 5}{x^2}$

C) $y' = \frac{-8x^3 + 2x^2 + 5}{x}$

B) $y' = \frac{-8x^3 + 2x^2 + 5}{x^2}$

D) $y' = \frac{-8x^3 + x^2 + 5}{x^2}$

c) Halle la ecuación de la recta tangente a la curva $f(x)$ en el punto de abscisa 1 :

$$f(x) = -x^2 + 4x$$

Par ordenado $P=(x; y)$	Derivada de $f(x)$	Pendiente m	Ecuación de la recta tangente