

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 método de Ruffini sirve para resolver polinomios de grados 2 en adelante	
b) El triángulo de Pascal sirve para resolver binomios elevados a una potencia	
c) Una ecuación exponencial se caracteriza por tener la variable como numerador	
d) El límite de $f(x) = -x^4 + 2x^2 + x$, cuando x tiende a -2, es -10	
e) La derivada de $f(x) = 2x^2 + x$, es $y' = 4x + 1$	

2) FACTORIZACIÓN

a) Seleccione el tercer término del desarrollo de: $(3x - 2)^5$

A) $1080x^2$

B) $1080x^3$

C) $-810x^4$

D) $24x^2$

b) Factorice los siguientes polinomios aplicando el método de Ruffini

$$P(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$$

$x_1 =$

$x_2 =$

$x_3 =$

3) ECUACIONES

a) Resuelva la siguiente ecuación exponencial

$$4^{2x+2} + 24 \cdot 4^{2x-1} = 352$$

b) Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{cases} \log_{10}(x) - \log_{10}(y) = \log_{10}(3) \\ 2 \log_{10}(x) - 3 \log_{10}(y) = \log_{10}(3) \end{cases}$$

$x = -9$

$y = 1$

$x = 8$

$y = 1/3$

$x = 9$

$y = 3$

$x = 1/9$

$y = -3$

4) CÁLCULO DIFERENCIAL

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

$$f(x) = \frac{x^2 - 18x + 77}{x^2 - 121}$$

A) $\lim_{x \rightarrow 11} f(x) = -2/11$

C) $\lim_{x \rightarrow 11} f(x) = 2/11$

B) $\lim_{x \rightarrow 11} f(x) = 11/2$

D) $\lim_{x \rightarrow 11} f(x) = -11/2$

b) Calcular la derivada de las siguientes funciones

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

A) $y' = \frac{6x^3 - 2}{x^2}$

C) $y' = \frac{6x^3 + 2}{x}$

B) $y' = \frac{6x^3 + 2}{x^2}$

D) $y' = \frac{6x^2 + 2}{x^2}$

c) Halle la ecuación de la recta tangente a la curva $f(x)$ en el punto de abscisa 3 :

$$f(x) = -x^2 + 4x + 3$$

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