

Primer Parcial - Algebra y funciones

Nombre _____ Grupo _____ Fecha _____

I. **(1.0 punto)**

Seleccionar V o F según sea verdadera o falsa la afirmación. JUSTIFICAR SU RESPUESTA

- $81^{0.75} = 27$ V.....F
- Si $0 > a > b$, entonces $0 < \frac{1}{b} < \frac{1}{a}$ V.....F
- Si $X, Y \in \mathbb{R}$, $n \in \mathbb{Z}^+$ mayor que 2 y $0 < X < Y$, entonces $\sqrt[n]{X} < \sqrt[n]{Y}$ V.....F
- $\left[\frac{4^{-3} \cdot 9 \cdot 25^2}{3^{-4} \cdot 8^6 \cdot 5^2} \right]^{\frac{1}{2}} = \frac{3^3 \cdot \sqrt{5}}{2^5}$ V.....F

II. **(1.0 punto)**

- Aplicar **la factorización** para simplificar $\left\{ \frac{8x^3+27}{2x^2+7x+5} \left[\frac{x+1}{x^2+4x-12} \cdot \frac{x+6}{x+2} \right] \right\} \div \left(\frac{4x+3}{x-2} \right)$
- Resolver** la desigualdad $\left| \frac{2x}{7} - \frac{(3x-5)}{3} \right| \leq \frac{5}{3}$

III. **(0.75 puntos C/U)**

- Seleccionar el despeje correcto de la variable **g en la ecuación** $y = y_0 + v_{0y}t - \frac{gt^2}{2}$
 - $2t^2(-y + y_0 + v_{0y}) = g$
 - $\frac{-2y-2y_0+v_{0y}}{t^2} = g$
 - $\frac{-2y+2y_0+2v_{0y}}{t^2} = g$
- Dada la ecuación $\sqrt{x-4} - 2x = -3$, se afirma que el valor del discriminante es (-39) y que su solución es $x_1 = \frac{-13-\sqrt{39}i}{8}$ y $x_2 = \frac{-13+\sqrt{39}i}{8}$. ..
 Seleccione la única opción verdadera
 - El discriminante es correcto pero la solución no.
 - La solución es correcta pero no el discriminante
 - Tanto el discriminante como la solución son correctas

IV. **(1.0 punto)**

Juan Carlos hizo un viaje en su automóvil en dos trayectos y consumió 20 litros de gasolina. En la primer trayecto, consumió dos tercios de la gasolina que tenía el depósito y en el segundo, la mitad de la gasolina que le queda. ¿Cuántos litros de gasolina tenía en el tanque?