
	FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA MATEMÁTICAS OPERATIVAS		
	SIMULACRO PARCIAL 1 AGOSTO SEPTIEMBRE 2017	Grupos: 3911G, 3911k Y 3911S Docente: Gloria Luz Urrea Galeano Apoyo: Quédate en Colmayor	

INSTRUCCIONES: Realiza los ejercicios. El taller que se va a realizar es para solucionar dudas y no los ejercicios completos.

- (1 punto) Determine si la afirmación es falsa (F) o verdadera (V). Si es falso argumente, puede sustentar con un contraejemplo si es necesario.
 - $|1 - \Phi| = 3 - \Phi$, Φ (fi o phi) es el número áureo.
 - Al realizar el producto de las siguientes expresiones $(5 - 4\sqrt{9})(5 - 4\sqrt{9})$ el resultado es $(5 - 4\sqrt{9})^2 = 25 - (4\sqrt{9})^2 = 25 - 12 = 13$
 - La distancia entre los puntos $\frac{4}{5}$ y $\frac{3}{20}$ es $\frac{1}{20}$
 - Sean a, b y c números reales tales que $a > 0$, $b < 0$ y $c < 0$.
El signo de la expresión $c^3 - (ab)^2$ es positivo.
 - El conjunto de los números reales que se encuentran entre -1 y 3 es $A = \{0,1,2\}$.
- (1 punto) Dados los conjuntos de números reales.
 $A = \{x \text{ tal que } x \text{ es mayor que } 1 \text{ y menor que } 3\}$
 $B = \{x \text{ tal que } x \text{ es mayor o igual que } 2 \text{ y menor o igual que } 7\}$
 $C = \{x \text{ tal que } x \text{ es mayor que } 3 \text{ y menor o igual a } 5\}$
 Halla el conjunto $(A \cap B) \cup C$
 Representalo:
 - En la recta numérica
 - En forma de intervalo.
- (1 punto) Simplifica las siguientes expresiones. Utiliza las propiedades de exponentes y radicales. Presentar con exponentes positivos y sin radicales en el denominador.
 - $\sqrt[3]{16} - \sqrt[3]{54} + \sqrt[4]{5^4\sqrt{2}} + 5\sqrt[3]{2000} - 3\sqrt[4]{10}$
 - $\left(-\frac{x^3y^{-1}z^{-2}}{2xy^4z^{-3}}\right)^{-2}$
 - $\left(\frac{3a^1b^{-\frac{1}{2}}}{4a^{\frac{1}{2}}b^{-\frac{1}{6}}}\right)^2$
 - $\sqrt[3]{\frac{2}{3}} \div \sqrt[3]{\frac{9}{4}}$
- (1 punto) Resuelve
 - El área de un rectángulo está dada por el producto de las dimensiones de éste, $A = \text{base} * \text{altura}$
Si se sabe $\text{base} = (-x - 5)$ y $\text{altura} = (5 - x)$.
Halla el polinomio que representa el área.
 - Factoriza el siguiente polinomio
 $P(x) = x^7 - 5x^6 - 64x + 320$
- (1 punto) Realiza las divisiones entre los polinomios. Cuando se cumpla la condición para realizar por división sintética, es obligatorio usar el procedimiento.
Presenta el resultado de la forma $\frac{P(x)}{D(x)} = Q(x) + \frac{R(x)}{D(x)}$
 - $(-3x^4 + 9x^3 + 14x^2 + 5x) \div (3x^2 - 2x)$
 - $P(x) = -3x^7 + 9x^5 + 5x^2 + 15x + 14$ y $D(x) = x - 4$