

EXAMEN DIAGNÓSTICO DE PRÁCTICA

Nombre: _____ Correo Electrónico: _____

Instrucciones: No está permitido el uso de calculadoras. Apague todos los dispositivos electrónicos incluyendo celulares y ipods.

1) Si $A = \{0, 5, 10, 15, \dots\}$, $B = \{2, 4, 6, \dots, 20\}$ Entonces $A \cap B =$

- (a) $\{5, 10, 15\}$
- (b) $\{10, 20\}$
- (c) $\{20\}$
- (d) $\{5, 10, \dots, 15\}$
- (e) \emptyset

2) Si $A = \{-6, -3, 3, 6\}$, $B = \{0, 2, 4, \dots, 8\}$ Entonces $A \cup B =$

- (a) $\{-6, -3, 0, 2, 3, 4, 6, 8\}$
- (b) $\{1, 2, \dots, 10\}$
- (c) $\{1, 2, 3, \dots\}$
- (d) $\{-6, -3, 2, 3, \dots\}$
- (e) \emptyset

3) ¿Cuál propiedad justifica la siguiente igualdad?

$$c(a + b) = c(b + a)$$

- (a) La Propiedad Comutativa
- (b) Existencia de Inverso Aditivo
- (c) La Propiedad Asociativa
- (d) La Propiedad Distributiva
- (e) Existencia de Recíproco

$$4) \frac{4 + 4(2) - (-3)^2}{[4^2 - 2(4 - 8)]^3} =$$

(a) $-\frac{8}{9}$

(b) $\frac{3}{8}$

(c) $\frac{1}{16}$

(d) $\frac{1}{48}$

(e) ninguna de las anteriores

5) El divisor común mayor de 35 y 133 es

(a) 3

(b) 665

(c) 7

(d) 5

(e) 1

6) El mínimo común múltiplo de 266 y 70 es

(a) 14

(b) 1,330

(c) 25

(d) 70

(e) 18,620

7) ¿Cuáles de las siguientes fracciones están en orden decreciente?

(a) $\frac{5}{7}, \frac{2}{9}, \frac{2}{3}$

(b) $\frac{2}{9}, \frac{5}{7}, \frac{2}{3}$

(c) $\frac{5}{7}, \frac{2}{9}, \frac{2}{3}$

(d) $\frac{2}{3}, \frac{5}{7}, \frac{2}{9}$

(e) $\frac{5}{7}, \frac{2}{3}, \frac{2}{9}$

8) $\frac{3}{2} - \frac{13}{16} + \frac{5}{32} =$

(a) $\frac{27}{32}$

(b) $-\frac{4}{16}$

(c) $\frac{1}{2}$

(d) $-\frac{3}{32}$

(e) $-\frac{27}{32}$

9) ¿Cuál de los siguientes números es racional?

(a) .12345678901010101...

(b) .192048320286840257...

(c) .0100100010001...

(d) $\sqrt[3]{9}$

(e) π

10) $(4^{-1} - 2^{-1})^{-3} =$

(a) 13

(b) $-\frac{1}{64}$

(c) $\frac{1}{64}$

(d) 64

(e) -64

11) $\left(\frac{1}{8}x^2y^2 + 6xy - \frac{1}{5}\right) - \left(-\frac{1}{3}x^2y^2 - 3xy + 9\right)$

(a) $\frac{1}{24}x^2y^2 + 9xy - \frac{41}{5}$

(b) $\frac{11}{24}x^2y^2 + 9xy - \frac{46}{5}$

(c) $-\frac{11}{24}x^2y^2 + 9xy - \frac{46}{5}$

(d) $\frac{1}{24}x^2y^2 + 9xy + \frac{46}{5}$

(e) $-\frac{11}{24}x^2y^2 + 9xy + \frac{46}{5}$

12) $(x - 8)(x^2 - 3) =$

(a) $x^3 - 3x^2 + x - 24$

(b) $x^3 - 24$

(c) $x^3 + x - 24$

(d) $x^3 + 24$

(e) $x^3 - 8x^2 - 3x + 24$

$$13) \frac{x}{x-3} + \frac{x}{x+2} - \frac{x}{x^2-x-6} =$$

$$(a) \frac{2x(x-1)}{x^2-x-6}$$

$$(b) \frac{2x}{x^2-x-6}$$

$$(c) \frac{x-1}{x^2-x-6}$$

$$(d) \frac{x(x-1)}{x^2-x-6}$$

$$(e) \frac{2x^2+2}{x^2+x-7}$$

$$14) (5-2x)^3$$

$$(a) 27x^3$$

$$(b) 125 + 8x^3$$

$$(c) 125 - 20x - 8x^3$$

$$(d) 125 - 150x + 60x^2 - 8x^3$$

$$(e) \text{ninguna de las anteriores}$$

$$15) 5\sqrt[3]{24} - 5\sqrt[3]{3} + 2\sqrt[3]{81} =$$

$$(a) 7\sqrt[3]{3}$$

$$(b) 11\sqrt[3]{3}$$

$$(c) \sqrt[3]{3}$$

$$(d) -\sqrt[3]{3}$$

$$(e) \text{Ninguna de las anteriores}$$

$$16) \frac{25x^3y^8z^{-2}}{40x^{-2}y^3} =$$

$$(a) \frac{25}{z}$$

$$(b) \frac{5x^5y^5}{8z^2}$$

$$(c) \frac{5}{8}xyz$$

$$(d) \frac{5}{8}$$

$$(e) \frac{5x^2y^3}{8z^2}$$

$$17) \left(\frac{3^{-6}}{5^3}\right)^{-\frac{2}{3}} =$$

$$(a) \frac{25}{81}$$

$$(b) \frac{81}{25}$$

$$(c) \frac{9}{125}$$

$$(d) \frac{27}{25}$$

(e) ninguna de las anteriores

$$18) \left(\frac{x^2 - 4}{x^2 - 5x + 6} \right) \left(\frac{x - 3}{x^2 + 2} \right) =$$

(a) $\frac{1}{x - 2}$

(b) $\frac{1}{x^2 + 2}$

(c) $\frac{1}{x^2 - 6}$

(d) $\frac{x + 2}{x^2 + 2}$

(e) $\frac{1}{x^2 + 9}$

$$19) -27^{\frac{2}{3}} + 9^{\frac{1}{2}} - 81^{\frac{3}{4}}$$

(a) 24

(b) -33

(c) 33

(d) $\sqrt[3]{24}$

(e) Ninguna de las anteriores

$$20) \text{ Al racionalizar el denominador de } \frac{2}{\sqrt{3} + 1} \text{ obtenemos}$$

(a) $\frac{2}{\sqrt{3} - 1}$

(b) $\sqrt{3}$

(c) $\sqrt{3} - 1$

(d) $3\sqrt{3}$

(e) 1

$$21) (x^4 - x^3 - x^2 + 2x - 1) \div (x - 1)$$

(a) $x^2 + x$

(b) $x^2 - x$

(c) $x^2 + 1$

(d) $x^3 - x + 1$

(e) $x^2 - 1$

$$22) \sqrt[5]{a^7b^9}\sqrt[5]{a^3b^3} =$$

$$(a) a^2b^2\sqrt[5]{b^2}$$

$$(b) \sqrt[5]{a^2b^2}$$

$$(c) a\sqrt[5]{b}$$

$$(d) a^2\sqrt[5]{b}$$

$$(e) a\sqrt[5]{b^2}$$

$$23) \frac{\frac{1}{x^2y^2} + \frac{1}{xy^3}}{\frac{1}{x^3y} - \frac{1}{xy}} =$$

$$(a) \frac{x^2(x+y)}{y^2(1-x^2)}$$

$$(b) x^2 + y^2$$

$$(c) \frac{x-y}{x^2+y}$$

$$(d) \frac{x-y}{x+y}$$

$$(e) x+y$$

$$24) \frac{4x^2 - 12x + 9}{10x^2 - 17x + 3} =$$

$$(a) \frac{x-3}{2x-1}$$

$$(b) \frac{x+3}{2x+1}$$

$$(c) \frac{2x-3}{5x-1}$$

$$(d) \frac{(x+3)^2}{2x-1}$$

$$(e) \frac{x+3}{2x-1}$$

Contestaciones:

(1) b

(7) e

(13) a

(19) b

(2) a

(8) a

(14) d

(20) c

(3) a

(9) c

(15) b

(21) d

(4) d

(10) e

(16) b

(22) a

(5) c

(11) b

(17) a

(23) a

(6) b

(12) e

(18) d

(24) c