

Ejercicio 1 – Calcular

$$a) -5 - (-5 - (-4)) - (-1 + 7)$$

$$b) 10 - 3 - (-3 + 5 - (-1))$$

$$c) 2 - \left(-\frac{8}{5}\right) - \frac{1}{5}$$

$$d) -\frac{19}{20} + \frac{2}{5} + \frac{1}{4}$$

$$e) \frac{3}{5} + \frac{2}{3} - \frac{5}{6}$$

$$f) 3 - \frac{2}{21} - \frac{5}{9}$$

Ejercicio 2 – Calcular

$$a) -3 - (2 - (-5) - (-2 + 5))$$

$$b) 3 - 7 - (-2 + 5 - (-1 + 7))$$

$$c) 3 + \frac{2}{5} - \frac{3}{5}$$

$$d) \frac{3}{5} - \frac{1}{4} + \frac{3}{2}$$

$$e) -\frac{7}{8} + \frac{3}{4} + \frac{5}{2}$$

Ejercicio 3 - Calcular

$$a) 5(-2)(-1) - 3(-8) + 8(-1)$$

$$b) \frac{7}{9} \cdot \frac{9}{14}$$

$$e) 5 + \frac{1}{3} \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} + \left(5 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$$

$$f) (\sqrt[3]{2})^{-2} 2^{\left(\frac{17}{3}\right)}$$

Ejercicio 6 – Probar que:

$$a) 1 + \frac{1}{1} = 2$$

$$b) 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1}} = \frac{3}{2}$$

$$c) 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1}}} = \frac{5}{3}$$

$$d) 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + 1}}} = \frac{8}{5}$$

Ejercicio 7 – Escribir en forma más simple

$$a) 3\sqrt{3} + 5\sqrt{3}$$

$$b) 3\sqrt{2} + \sqrt{8}$$

$$c) \sqrt{72} + \sqrt{98}$$

$$d) \frac{\sqrt{3} + \sqrt{12}}{\sqrt{3} - \sqrt{12}}$$

$$e) \frac{\sqrt{5} - \sqrt{7}}{\sqrt{5} + \sqrt{7}}$$

Ejercicio 10 – Reducir a una sola fracción

$$a) \frac{\frac{5a^3}{4b^2}}{\frac{3b}{a^2}}$$

$$b) \frac{3 + \frac{x+1}{y}}{6xy}$$

$$c) \frac{5x^2y^3}{3 + \frac{y+x^2}{y^2}}$$

$$d) \frac{\frac{5a^2b^4}{4ab^2}}{\frac{3a^3b}{a^2b^5}}$$

Ejercicio 11 – Simplificar la escritura y eliminar los exponentes negativos

$$a) \frac{3x^2y^{-3}}{2x^{-3}y^4}$$

$$b) \frac{6x^4y^{-2}}{4x^{-2}y^{-5}}$$

$$c) \frac{(3x)^2y^{-3}}{2x^3(2y)^{-4}}$$

$$d) \frac{x+y}{x^{-1}+y^{-1}}$$

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

Ejercicio 12 – Hallar el valor de x

$$a) \frac{(2x)^5}{3(x^2)^3} = \frac{7}{4}$$

$$b) (4x)^5 (8x^2)^{-3} = 1$$

$$c) \sqrt{\frac{x-4}{3}} = 2$$

$$d) \frac{2+\sqrt{2x-2}}{2} = 3$$

$$e) \sqrt[5]{x+1} = -2$$

$$f) -5 + \sqrt[3]{x+2} = -1$$

Ejercicio 13 – Hallar el valor de x

$$a) (3x-1)^3 = 8$$

$$b) (3x)^{-1} (2x)^2 = 1$$

$$c) 7 - 5\sqrt{3x+2} = -3$$

$$d) \sqrt[4]{2x+11} = 3$$

$$e) \sqrt[3]{\frac{3x-2}{2x+5}} = -2$$

$$f) x^{\frac{1}{3}} = 2$$

$$g) x^3 \sqrt{x^{-2}} = -4$$

$$h) 2 \frac{x^2 x^{\frac{2}{3}}}{x^{\frac{5}{3}}} = 1$$

$$i) (\sqrt[5]{x})^2 x^{-\frac{3}{5}} = \frac{1}{2}$$

Ejercicio 14

- a) Una pastilla que pesa 2gr , contiene 25% de aspirina, 35% de vitamina C y el resto es excipiente ¿Cuántos gramos de cada sustancia contiene?
- b) En un estadio de futbol con capacidad para 70.000 personas, el 65% de las localidades son populares, el 30% plateas y el resto son palcos ¿Cuántas localidades de cada tipo hay?
- c) El domingo a las 15hs en el club, 2/5 de los presentes jugaban hockey, 1/4 jugaban fútbol y el resto miraba ¿Qué porcentaje de los presentes jugaban?
- d) Juan, Pedro y Luis van a cenar y deciden que Juan paga el 32% de la cuenta, Pedro el 40% y Luis el resto. Juan paga \$40 ¿Cuánto costó la cena y cuanto pagaron Pedro y Luis?
- e) Al comprar en un comercio, quienes pagan en efectivo pagan un 21% de impuesto al valor agregado (IVA). Los clientes que pagan con tarjeta de débito pagan lo mismo pero reciben, al mes siguiente, una devolución de 5 puntos del IVA ¿Qué porcentaje del precio pagado con la tarjeta de débito reciben como devolución?
- f) Un producto aumenta el 10% y a la semana siguiente vuelve a aumentar un 10% ¿Qué porcentaje aumentó en total?

Ejercicio 15

- a) El rendimiento de una plantación de frutales aumenta el 10% cada año, durante los primeros 4 años y luego decrece 5% por año. Si en el primer año el rendimiento fue de \$100.000 ¿Cuál será el rendimiento en el quinto año?
- b) Doña Josefa toma café con leche en el desayuno: se sirve una taza con 3/4 de café y 1/4 de leche. Cuando tomó la mitad de la taza, la vuelve a llenar con café. Repite la misma operación otras 3 veces ¿Qué proporciones de leche y café tiene la última taza que se sirvió?

Ejercicio 19 – Plantear la ecuación y resolverla

- a) Si al doble de un número le sumamos 4 el resultado es 14. Hallar el número.
- b) La suma de tres números enteros consecutivos es 54 ¿Cuáles son los números?
- c) La suma de un número par mas los dos impares que le siguen y los dos pares que lo preceden es 968 ¿Cuál es ese número?

Ejercicio 20

Un grupo de jóvenes visita al zoológico: la quinta parte del grupo se detiene a ver a los leones, la tercera parte ve a los tigres, el triple de la diferencia entre estos dos fue a ver a las jirafas y un joven quedó sólo viendo a los osos ¿Cuántos jóvenes fueron de visita al zoológico?