



AREA MATEMÁTICAS

CURSO: 2 Año

Criterios de evaluación:

- La evaluación debe ser desarrollada en 80 minutos.
- No está permitido el uso de calculadora.
- En cada punto se debe colocar los cálculos correspondientes, en caso contrario no será considerado dicho punto.

TRABAJO PRACTICO

1) Escribe la expresión decimal de cada una de estas fracciones.

a) $\frac{2}{3} =$ b) $-\frac{5}{2} =$ c) $\frac{9}{4} =$ d) $-\frac{38}{10} =$

e) $\frac{8}{9} =$ f) $\frac{45}{3} =$ g) $-\frac{3}{5} =$ h) $\frac{78}{5} =$

2) Pasa a fracción las siguientes expresiones decimales exactas.

a) 12,34 b) -5,6578 c) 546,44 d) -980,002 e) 2324,2223

3) Pasa a fracción las siguientes expresiones decimales periódicas.

a) $0,1\overline{2}$ b) $0,3\overline{4}$ c) $1,10\overline{3}$ d) $-5,1\overline{02}$ e) $0,12\overline{9}$ f) $45,34\overline{28}$

4) Transformen en expresiones decimales y completen con $<$, $>$ (menor y mayor) $=$ según corresponda.

a) $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$

b) $-\frac{1}{3}$ $-\frac{3}{10}$

c) $-\frac{3}{2}$ $-\frac{5}{4}$

c) $\frac{2}{10}$ $\frac{1}{5}$

d) $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{8}$

d) $-\frac{6}{5}$ $-\frac{10}{3}$

5) Escriban tres fracciones esquiventes a las dadas y, de ser posible, que una de ellas sea decimal.

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

b) $\frac{1}{25} = \boxed{} = \boxed{} = \boxed{}$

c) $-\frac{7}{5} = \boxed{} = \boxed{} = \boxed{}$

d) $\frac{5}{6} = \boxed{} = \boxed{} = \boxed{}$

e) $\frac{5}{3} = \boxed{} = \boxed{} = \boxed{}$

f) $-\frac{5}{6} = \boxed{} = \boxed{} = \boxed{}$

6) Hallen la fracción irreducible de cada una de las siguientes fracciones.

a) $\frac{8}{24} = \boxed{}$

b) $-\frac{25}{125} = \boxed{}$

c) $\frac{90}{100} = \boxed{}$

d) $\frac{27}{69} = \boxed{}$

e) $-\frac{9}{45} = \boxed{}$

f) $\frac{128}{320} = \boxed{}$

g) $-\frac{10}{55} = \boxed{}$

h) $-\frac{24}{120} = \boxed{}$

7) Resuelva las siguientes situaciones problemáticas.

a) De sus ahorros Andrea gastó $\frac{1}{4}$ en un regalo, luego gastó $\frac{3}{8}$ para comprarse una polera y $\frac{1}{8}$ para ir al cine. ¿Qué fracción del dinero ahorrado representa lo que le quedó a Andrea después de estos gastos?

b) En un ascensor suben dos personas con una masa corporal de 60 kilogramos y 95,7 kilogramos y una de ellas lleva una mochila de expedición de 48,7kilogramos. Si el ascensor admite 350kg de carga máxima. ¿Puede subir otra persona más si su masa corporal es de 86,7 kilogramos?

c) Sofía se demora $1\frac{1}{3}$ de hora en estudiar matemática y $\frac{3}{4}$ de hora en hacer su tarea de Lenguaje. Si comenzó a las 16:00 hs. ¿Habrá terminado de hacer sus deberes a las 18:00 hs? ¿Por qué?

d) Por la compra de un televisor en \$130000 se ha pagado $\frac{1}{4}$ al contado y el resto en 6 cuotas de igual valor. ¿Cuál será el valor de cada cuota?

e) Una familia ha consumido en un día de verano:

Dos botellas de litro y medio de agua.

5 botella de $\frac{5}{3}$ de litro de ugo de manzana.

4 botellas de $\frac{1}{3}$ de litro de limonada.

¿Cuántos litros de liquidos consumo en total la familia?

8) Resolver los siguientes cálculos combinados. Pasar decimales a fracción.

a. $\left(\frac{2}{3} + \frac{3}{10}\right) 2 \cdot \frac{5}{14} - \frac{3}{4} =$

b. $\frac{1}{9} : \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) + \left(-1 + \frac{3}{5}\right) =$

c. $(2 - 1, \hat{4}) : (2 - 3, \hat{6}) =$

d. $\left[(1,0\hat{1} + 0,1) \cdot \frac{2}{3}\right] - \left(-\frac{2}{27}\right) =$

e. $-0,27 : (-0,2) + \sqrt[3]{-\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{9}} =$

f. $0,25^3 : \left[\left(-\frac{1}{2}\right)^2\right]^3 - [(2)^{-1}]^0 =$

9) Resolver aplicando propiedades, en cada caso especificar a qué propiedad corresponde.

a. $\left\{\left[\left(\frac{3}{2}\right)^{-2}\right]^2\right\} =$

b. $\left(\frac{1}{3}\right)^{10} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^8 : \left(\frac{1}{3}\right)^{22} =$

c. $\sqrt[3]{\sqrt{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{243}}} =$

d. $\frac{\left(\frac{1}{4}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^8}{\left(\frac{1}{4}\right)^9} =$

e. $\sqrt[8]{\left(\frac{1}{2}\right)^{12} : \left(\frac{1}{2}\right)^4} =$

10) Resolver las siguientes ecuaciones y verifican en cada caso.

a. $\frac{9}{20} \left(\frac{4}{3}x - \frac{5}{6}\right) + \frac{1}{4} - \frac{3}{10}x = 1$

b. $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} \left(x + \frac{2}{3}\right) = \frac{13}{12}$

c. $0, \hat{6}(x + 1) - \frac{3}{5}x = 0,5(x - 3) =$

d. $\frac{\sqrt{x}}{9} + \left(\frac{2}{9}\right)^2 = \frac{1}{2}$

e. $\sqrt{\frac{11}{36}x + \frac{5}{12}} = \frac{3}{4}$

11) Dados los siguientes polinomios

$$A(x) = -2x^2 + 3x + 2$$

$$B(x) = 3x^2 - 2x - 3$$

$$C(x) = 2x + 3$$

CALCULAR:

a. $A(x) - B(x)$

b. $[A(x) + B(x)] \cdot C(x)$

12) Calcular el cociente $C(x)$ y el resto $R(x)$ por la regla de Ruffini:

a. $(8x^3 + 14x^2 - 10x - 12) \div (x - 1)$

b. $(-x^2 + 12 - 16x + 3x^3) \div (-2 + x)$

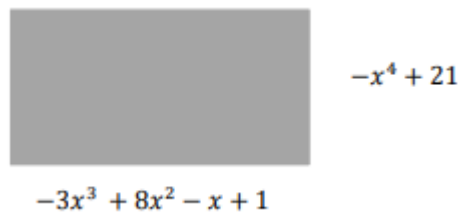
13) Hallar el valor de m para que $P(x) = x^3 - 2mx^2 + 2x - 4$ sea divisible por $(x - 2)$.

14) Aplicando el Teorema del Resto resolver:

a. $(7x^5 + 4x^3 - 2x^2 + 1) \div (x - 2)$

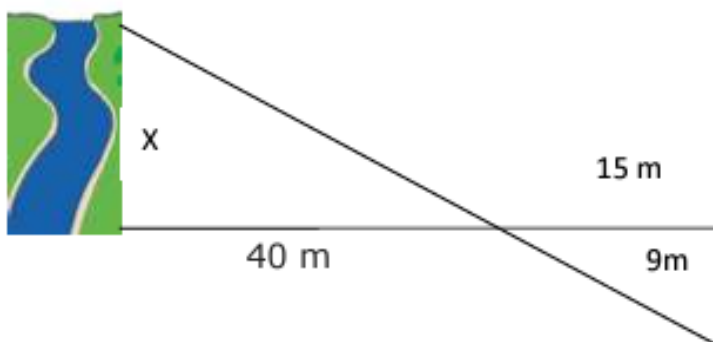
b. $(x^2 - 5x + 6) \div (x + 2)$

15) Hallar el perímetro y la superficie del rectángulo para $x = 2$

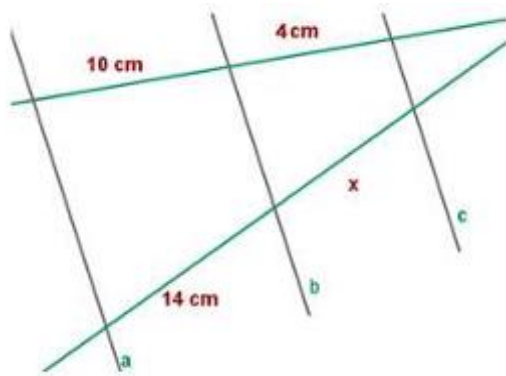


16) Resolver aplicando Teorema de Thales:

- a) Una torre tiene una sombra de 12 metros al mediodía, mientras que una botella de 25 cm proyecta una sombra de 5cm a la misma hora ¿Cuánto mide la torre?
- b) Calcular el ancho del río según los datos del grafico



- c) Las rectas a, b y c son paralelas. Hallar la longitud de x .



d) Hallar las medidas de los segmentos a y b.

