



1. Proporciona un ejemplo según corresponda

- | Clasificación | Ejemplo |
|----------------------------|---------|
| a) Entero positivo | |
| b) Entero negativo | |
| c) Fracción | |
| d) Decimal exacto | |
| e) Decimal periódico puro | |
| f) Decimal periódico mixto | |

2. Coloca los símbolos (< y >) según corresponda

| | | |
|-----------------|----------------------|-----------------|
| $\frac{23}{21}$ | <input type="text"/> | $\frac{21}{23}$ |
| -17 | <input type="text"/> | 17 |
| -166 | <input type="text"/> | -666 |
| 245 | <input type="text"/> | 542 |
| $\frac{53}{21}$ | <input type="text"/> | $\frac{32}{21}$ |
| 3.1 | <input type="text"/> | 3.01 |

| | | |
|------------------|----------------------|------------------|
| 0.001 | <input type="text"/> | 0.1 |
| $-\frac{23}{21}$ | <input type="text"/> | $\frac{3}{2}$ |
| -0.25 | <input type="text"/> | -0.225 |
| $\frac{13}{46}$ | <input type="text"/> | $-\frac{23}{21}$ |
| π | <input type="text"/> | 7 |
| $\sqrt{42}$ | <input type="text"/> | $\sqrt{24}$ |

3. Realiza las siguientes operaciones con fracciones y reduce a su mínima expresión.

$$\frac{2}{3} \left(4\frac{1}{6} - \frac{1}{7} \right)$$

$$\frac{12}{25} \left(2 - \frac{1}{8} \right) \div \frac{3}{8} \left(\frac{24}{18} \right) + \frac{7}{10} \cdot \frac{6}{14}$$

$$\left(\frac{6}{2} \times \frac{2}{3} \right) \left(\frac{2}{4} + \frac{1}{2} \right)$$

$$\left(\frac{1}{3} \div \frac{4}{6} \right) \times 2$$

4. Resuelve los siguientes ejercicios, recuerda anexar tus procedimientos

$$5 + \{ (3 \times 4) + [3 + (5 - 2)] \}$$



$$20 - \{ [23 - 2(5 \times 2)] + (15/3) - 6 \}$$

$$10 - \{(3 \times 2) + 2x[2 - (9/3)]\}$$

$$5x((2+3) \times 3 + (12/6 - 1))$$

5. Resuelve aplicando las leyes de los exponentes, recuerda anexar tus procedimientos.

A $(3^{-2})^{-1} + 4^{1^{-2}} - 50^{30^0}$

B $25^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-\frac{1}{2}} - \left(\frac{1}{16}\right)^{-\frac{1}{4}}$

C $\frac{5 \cdot (3^2 \cdot 10)^2}{3^2 \cdot 60^2}$

D

$$(-15x^4y^3)(-4x^2y^3)$$

E

$$\frac{-\frac{7}{8}a^2b^5c^8}{-\frac{5}{2}ab^5c^6}$$

1. Determina en mínimo común múltiplo (mcm) de los siguientes valores:

a. 8, 10, 12

b. 3, 18, 36

2. Determina el máximo común divisor (MCD) de los siguientes valores:

a. 240, 400

b. 180, 324, 600



**Subsecretaría de Educación Media Superior
Preparatoria Federal por Cooperación
“Lic. Andrés Quintana Roo”
Guía Matemáticas 1**

**octubre
2023**

3. En el Gran Prix Mundial, el legendario Rayo McQueen compite con su archirrival Francesco Bernoulli. Rayo McQueen recorrió los primeros 210 kilómetros en media hora mientras que su archirrival, 140 kilómetros en los primeros 20 minutos. Si mantuvieron esa velocidad todo el tiempo. ¿Quién ganara la carrera?
4. A un recipiente le falta 30% para llenarse, el cual contiene 30 litros más que cuando sólo está lleno a 30% de su capacidad. ¿Cuántos litros le caben al recipiente?
5. En una población de ratones, 25% son blancos y 75% son negros. De los blancos, 50% tiene los ojos azules, y de los negros solo el 20%. Si sabemos que 99 ratones tienen ojos azules, ¿Cuántos ratones hay en la población?
6. Un coche ha tardado 42 minutos en recorrer 70 km. Suponiendo que va a la misma velocidad, contesta a las siguientes cuestiones: a) ¿Cuánto tardará en recorrer 150 km? b) ¿Cuántos kilómetros recorrerá en dos horas y tres minutos?
7. Diego tenía que resolver 20 problemas de matemáticas. a) Si resolvió bien el 30% de los problemas, ¿cuántos hizo correctamente? b) ¿Cuántos tendría que haber resuelto correctamente para que el porcentaje de problemas bien hecho hubiera sido del 85%?
8. Al llegar al hotel nos han dado un mapa con los lugares de interés de la ciudad, y nos dijeron que 5 centímetros del mapa representaban 600 metros de la realidad. Hoy queremos ir a un parque que se encuentra a 8 centímetros del hotel en el mapa. ¿A qué distancia del hotel se encuentra este parque?



Subsecretaría de Educación Media Superior
Preparatoria Federal por Cooperación
"Lic. Andrés Quintana Roo"
Guía Matemáticas 1

octubre
2023

9. Un padre reparte un premio de lotería de 9.300 € en proporción inversa a las edades de sus hijos, que son 6, 8, 12 y 18 años. Halla lo que corresponde a cada hijo.

10. Resuelve los siguientes ejercicios de sucesiones

a. ¿Cuál es el término 25 de la sucesión dada por $x_n = 4n - 3$?

b. ¿Cuál es el quinto término de la sucesión dada por $\{a_n\} = \{(1/n)^{n-1}\}$?

c.

d. De la sucesión dada por $x_n = 3n^2 - 1$

e. ¿Cuál es el valor de la término que está en la posición 866?

Problema 1

En una progresión aritmética, sabemos que el sexto término es 28 y que la diferencia es 5. Calcular el término general y los 5 primeros términos.

Problema 2

Encontrar el término general de la sucesión

$$20, 19.3, 18.6, 17.9, \dots$$

¿Es aritmética o geométrica? Encontrar los términos: décimo (10), vigésimo (20) y trigésimo (30).

Problema 3

Encontrar el término general de la sucesión

$$1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, \dots$$

¿Es aritmética o geométrica?

Problema 4

Encontrar el término general de la sucesión

$$1, -2, 4, -8, 16, \dots$$

¿Es aritmética o geométrica?

Problema 5

Prof. Germán Chávez Díaz



El sueldo de un trabajador es de 950€ mensuales y cada año se incrementa en 50€ (cada mes). Calcular cuánto dinero ganará en los 10 años siguientes.

II. Operaciones con funciones

SUMA $(8a^3b^2 + 6a^2b - 4b^2 + 5) + (10a^2b - 4a^3b^2 + 6a^2 - 7)$

Restar. $(3x^4y^3 + 5x^3y^2 - 2x^2y^2) - (-2x^4y^3 + 4x^3y^2 - 2x^2y^3 - 1)$

Multiplicar $(9b - ab)(5a^2b + 7ab - b)$

Dividir $\frac{25s^2t^4 - 10s^3t^3 + 5st^2}{5st^2}$

Productos notables

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

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

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

Ejercicios adicionales

- 1) El doble de un número menos su cuarta parte.
- 2) Años de Ana Belén dentro de 12 años.
- 3) Años de Isabel hace tres años.
- 4) La cuarta parte de un número más su siguiente.
- 5) Perímetro de un cuadrado.
- 6) Un número par.

- 7) Un número impar.
- 8) Un múltiplo de 7.
- 9) Dos números enteros consecutivos.
- 10) Dos números que se diferencian en dos unidades.
- 11) El doble de un número menos su quinta parte.
- 12) El quíntuplo de un número más su quinta parte.