



**PROCESO GESTIÓN ACADÉMICA
PROMOCIÓN ANTICIPADA
ÁREA: MATEMÁTICAS GRADO: 8
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA**

Código:

**Versión:
01**

**Página 1
de 6**

**DOCENTE: LINA MARIA MORALES RUIZ
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS
GRADO: 8**

El siguiente taller debe entregarse escrito en su totalidad a mano (todos los resultados deben estar acompañados del correspondiente procedimiento), de forma muy clara y ordenada, en hojas de block, **DIFERENTES A LAS DE LA COPIA DEL TALLER**; con portada, que incluya nombre y grupo del estudiante.

Fecha de entrega: según cronograma institucional.

Sustentación: según cronograma institucional.

La valoración final será de un 40% por el taller y 60% por la sustentación.

1. Responde falso o verdadero y justifica:

- a) Cualquier número racional tiene expresión decimal periódica
- b) Cero es un número irracional
- c) Cualquier número racional o irracional es un número real
- d) Todo número entero es racional
- e) Ningún racional es irracional y viceversa
- f) $\frac{0}{5}$ es un número entero
- g) $\sqrt{3} + 1$ es un número irracional
- h) Un número irracional es un número que no puede escribirse como fracción.
- i) El número 3,14 es un número irracional
- j) El número $\sqrt{2}$ es un número irracional
- k) Todos los números decimales son irracionales

2. Resuelve las siguientes operaciones combinadas, indicando todo el procedimiento usado hasta obtener el resultado.

Recuerda el orden de prioridad de las operaciones:

- a) $16 \div 4 + 8 \div (-2) + 18 \div 6 + 4 - 6 \div (-3)$
- b) $21 \div (-3) + 40 \div (-2)$
- c) $18 \div 9 + 10 \div (-2) + 25 \div (-5) + 1 - 8 \div (-4)$
- d) $6 - 3 \cdot 2 + 4 \cdot 1 - 5 + 13 - 4 \div 8 - 9 \cdot 3 \div 2 - 1$
- e) $[(8) \div (-2) - 6 \div (2 - 5)] \div [10(-2) - 3 \div (1 - 2)]$
- f) $5 - 3 \cdot [(1 - 4) \cdot (2 - 7 + 3) - 5 \cdot (-2 + 12 \div 4)]$

3. Calcula la expresión decimal de cada una de las siguientes fracciones, luego clasifícalas en decimal limitado, decimal ilimitado periódico y decimal ilimitado no periódico:

$$\frac{3}{5}, \frac{9}{14}, \frac{57}{20}, \frac{8}{11}, \frac{25}{24}, \frac{4}{3}$$



**PROCESO GESTION ACADÉMICA
PROMOCIÓN ANTICIPADA
ÁREA: MATEMÁTICAS GRADO: 8
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA**

Código:

**Versión:
01**

**Página 2
de 6**

4. Clasifica los siguientes números decimales en racionales o irracionales y explica la razón:

- a) 1,3030030003... b) 2,1245124512... c) 4,18325183251... d) 6,1452453454...

5. Indica los conjuntos (naturales, enteros, racionales, irracionales, reales) a los que pertenecen los siguientes números, en el caso de los decimales indica de qué tipo son (limitados, periódicos, no periódicos o irracionales):

- a) 5, 2323323332... c) 7,123321123321... e) $5/7$
b) -9 d) 5,23 f) 5, 565656....

6. Resuelve:

- a) $372,47 + 3,8 + 40,05$ h) $15,4 \times 3,4$ n) $5,7 \div 2$
b) $26,3 + 472,0 + 15,476$ i) $2,8 \times 0,6$
c) $3,58 - 0,6$ j) $6,7 \times 0,02$ o) $6,32 \div 5,3$
d) $41,231 - 26,5$ k) $36,54 \times 2,7$ p) $8,56 \div 58$
e) $62,3 - 56,4$
f) $2,83 + 16,4 + 193,42$
g) $124,8 + 2,54 + 0,612$ l) $63,125 \times 100$
m) $7,2 \div 3,1$

7. Analiza y resuelve. Representa cada situación con un dibujo:

- a) Un ciclista recorre el primer día $2/7$ de la distancia, el segundo día $1/8$ y el tercero $3/14$. ¿Qué fracción de distancia lleva recorrido?
- b) Un coche tiene que recorrer una distancia de 300 km en 3 horas. La primera hora recorre $3/9$ de la distancia, la segunda $5/10$ y la última $2/12$. ¿Cuántos kilómetros recorrió cada hora?
- c) Carlos dedica $2/9$ de su tiempo a estudiar, $1/8$ a hacer deporte y $1/3$ a dormir. ¿Cuál es la actividad a la que dedica menos tiempo?
- d) Un camión conduce cinco paquetes de mercancías. El primero pesa: 72,675 kg; el segundo, 8 kg menos que el primero; el tercero, 6,104 kg más que los dos anteriores juntos; y el cuarto, tanto como las tres anteriores. ¿Cuál es el peso del quinto fardo si el peso total de las mercancías es 960,34 kg?
- e) La altura de Katherine es 1,85 metros y la de una torre es 26 veces la altura de Katherine menos 1,009 metros. Hallar la altura de la torre.
- f) Don Nico tiene un puesto de papas fritas. El primer mes ganó \$30.000, pero en el segundo mes perdió \$23.000, para en el tercer mes ganar el triple de lo ganado el primer mes y en el cuarto mes ganar la mitad de lo ganado el mes anterior. ¿Cuál fue el saldo final de los cuatro meses?
- g) En una prueba de ciencias cada respuesta correcta vale un punto, por cada 4 respuestas incorrectas se descuenta una respuesta correcta. ¿Cuál fue el puntaje de un alumno que obtuvo 20 preguntas correctas y 12 preguntas incorrectas?
- h) Una ardilla que se encuentra en un punto A de un árbol realiza los siguientes desplazamientos: sube 50 cm, baja 70 cm, sube 80 cm, baja 45 cm y baja 12 cm. ¿En qué posición quedó la ardilla con respecto al punto A del árbol después del último desplazamiento?



**PROCESO GESTION ACADÉMICA
PROMOCIÓN ANTICIPADA
ÁREA: MATEMÁTICAS GRADO: 8
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA**

Código:

**Versión:
01**

**Página 4
de 6**

17. Dados los polinomios $p(x) = x + 1$; $q(x) = x - 1$; $r(x) = x^2 - x - 1$. Calcula:

- | | | |
|----------------------|------------------------------|---------------------------------|
| a) $5 \cdot p(x)$ | c) $-\frac{1}{3} \cdot r(x)$ | e) $2 \cdot p(x) \cdot q(x)$ |
| b) $(-4) \cdot p(x)$ | d) $p(x) \cdot q(x)$ | f) $q(x) \cdot r(x)$ |
| | | g) $p(x) \cdot q(x) \cdot r(x)$ |

18. Resuelve las siguientes divisiones de polinomios:

- | | |
|--|---|
| a) $(x^2 - x - 6) \div (x + 3)$ | d) $(x^5 - 3x^4 + 9x^2 + 7x - 4) \div (x^2 - 3x + 2)$ |
| b) $(x^3 + 1) \div (x^2 - 1)$ | e) $(8a^3 - 6a^2b + 5ab^2 - 9b^3) \div (2a - 3b)$ |
| c) $(x^3 - x^2 + 4x + 2) \div (x^2 - x + 1)$ | |

19. Aplica Teorema del Residuo y calcula el residuo de las siguientes divisiones:

- | | |
|---|--|
| a) $4x^3 - 11x^2 - x + 14$ entre $x - 3$ | c) $(x^4 + 2x^3 - 7x^2 - 8x + 12) \div (x + 1)$ |
| b) $(6x^3 + 37x^2 + 32x - 15) \div (x + 3)$ | d) $(5x^4 - 26x^3 + 15x^2 + 38x - 8) \div (x + 2)$ |

20. Calcula el cociente y el residuo de las siguientes divisiones, aplicando División sintética:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| a) $(x^2 + 5x + 6) \div (x + 2)$ | c) $(x^2 + 5x - 14) \div (x - 3)$ |
| b) $(x^2 - 11x + 28) \div (x - 4)$ | d) $(3x^7 - x - 10) \div (x - 4)$ |

21. Indica a qué producto notable corresponde cada uno de los siguientes productos y luego desarróllalo utilizando la regla general de cada uno:

Multiplicación entre binomios	Nombre producto notable	Resultado final del desarrollo de la multiplicación
1) $(x - 7)(x + 7)$		
2) $(x + 8)(x + 8)$		
3) $(x - 6)(x + 3)$		
4) $(x - 7)^2$		

22. Consulta el triángulo de Pascal y desarrolla los siguientes binomios:

- | | | |
|-----------------|-------------------|------------------|
| a) $(3y + x)^6$ | c) $(2x + y^2)^4$ | e) $(2 + x)^7$ |
| b) $(m - 2)^8$ | d) $(2a + 3b)^4$ | f) $(4x + 2y)^3$ |



PROCESO GESTIÓN ACADÉMICA
PROMOCIÓN ANTICIPADA
ÁREA: MATEMÁTICAS GRADO: 8
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA

Código:

Versión:
01

Página 5
de 6

23. Factoriza los siguientes polinomios, aplicando factor común:

- a) $6x^2y - 30xy^2 + 12x^2y^2$
- b) $20x - 12xy + 4xz$
- c) $2x^2 + 6x + 8x^3 - 12x^4$

- d) $m^3n^2p^4 + m^4n^3p^5 - m^6n^4p^4 + m^2n^4p^3$
- e) $12m^2n + 24m^3n^2 - 36m^4n^3$
- f) $10p^2q^3 + 14p^3q^2 - 18p^4q^3 - 16p^5q^4$

24. Factoriza las siguientes diferencias de cuadrados:

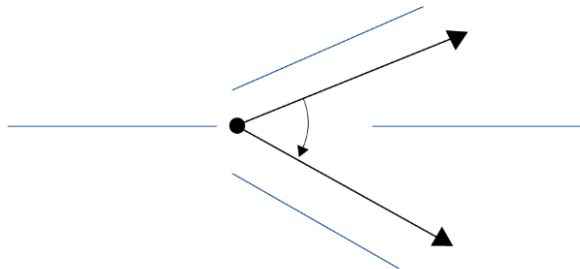
- a) $9z^2 - 1$
- b) $121h^2 - 144k^2$
- c) $100 - x^2y^6$
- d) $4x^2 - 81y^4$
- e) $25x^2y^4 - 121$
- f) $100m^2n^4 - 169y^6$

25. Define punto los siguientes conceptos de geometría, dibuja cada uno de ellos y escribe 3 objetos de tu entorno que den una noción de cada uno de ellos:

- a) Punto
- b) Recta.
- c) Plano.
- d) Semirrecta
- e) Polígono

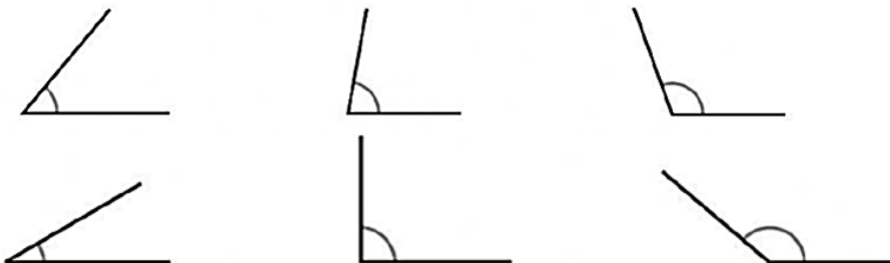
26. Ubica cada una de las partes de un ángulo:

Lado inicial Vértice Punto Sentido Rayo Lado final



27. Coloca las siguientes medidas de los ángulos en su correspondiente figura:

50° 80° 110° 30° 90° 140°





**PROCESO GESTION ACADÉMICA
PROMOCIÓN ANTICIPADA
ÁREA: MATEMÁTICAS GRADO: 8
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA**

Código:

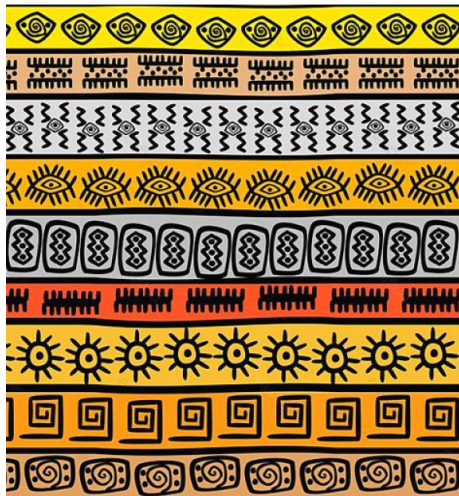
**Versión:
01**

**Página 6
de 6**

28. Dibuja en el plano cartesiano cada ángulo en posición normal y luego, indica el cuadrante donde se encuentra y clasifícalo según su medida

- a) 45° c) 315° e) 835°
b) 300° d) 190° f) 270°

29. Realiza un mosaico geométrico con patrones africanos, similar al de la imagen, coloreado, del tamaño de una hoja de block.



30. Consulta la geometría en el arte:

- a) Egipcio c) Romano
b) Griego d) Árabe

Realiza un dibujo, de una página entera, de cada uno de ellos