

UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR

SIMÓN BOLÍVAR

Matemáticas Básica Superior

Nombre: _____ **Docente Evaluador:** Lic. David Villalta

Fecha: _____ **Curso:** 9no EGB

Indicaciones Generales

Calificación

1. Estimado estudiante, resuelve cada pregunta con PROCESO. De forma legible y limpia, esmérate.
2. Marca, elije y escribe las respuestas en el formulario de Liveworksheet.
3. Podrás usar una hoja de cálculo.

Banco de preguntas

Tema: Racionales (Orden, Ubicación en la recta numérica); Destreza: Reconocer el conjunto de los números racionales Q e identificar sus elementos. Establecer relaciones de orden en un conjunto de números racionales utilizando la recta numérica y la simbología matemática (=, <, =, >, =).

1. **En un grupo de 550 personas, $\frac{1}{5}$ prefieren la música POP; $\frac{3}{10}$, la música REGGE y el resto, BALADAS.**

   a. ¿Cuántas personas prefieren cada tipo de música?

   La música POP la prefieren _____personas.

   La música REGGE la prefieren _____personas.

   La música BALADAS la prefieren _____personas.

2. **Ordena de forma ascendente las siguientes fracciones.**

   $\frac{1}{6}; \frac{10}{2}; \frac{7}{12}; \frac{1}{4}$

   ___ ___ ___ ___

LIVEWORKSHEETS

Tema: **Expresión decimal y fraccionaria de un Racional**; **Destreza:** Representar y reconocer los números racionales como un número decimal y/o como una fracción.

3. Halla la expresión decimal de cada fracción. Y nombra qué tipo de decimal es.

$\frac{19}{8}=$ ☐ ☐

$\frac{48}{99}=$ ☐ ☐

4. Halla la fracción generatriz de los siguientes decimales.

$1,\overline{75}$ = _____ $23,0\overline{43}$= _____

Tema: **Operaciones con fracciones**; **Destreza:** Operar en Q (adición y multiplicación) resolviendo ejercicios numéricos.

5. Resuelve la siguiente operación combinada de fracciones.

$$\frac{3}{2}+\left(\frac{5}{6}+\frac{8}{3}-\frac{9}{2}\right)^3+\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{6}\right)^2 = \text{—}$$

Tema: **Irracionales (Definición y ubicación en la recta numérica)**; **Destreza:** Reconocer el conjunto de los números irracionales e identificar sus elementos.

6. Escribe Verdadero o falso.

a. El número π es un número Irracional. ( )
b. Las raíces inexactas son Irracionales ( )
c. El valor de Euler se considera un número Irracional. ( )
d. $\sqrt{25}$ es racional. ( )
e. φ es Irracional ( )

LIVEWORKSHEETS

7. Usando el teorema de Pitágoras halla las pulgadas de las siguiente Tablet.



R./ Las pulgadas de la pantalla de esta tableta son de:

Tema: **Números reales (Definición, Valor absoluto y Orden);** **Destreza:** Reconocer el conjunto de los números reales R e identificar sus elementos. Establecer relaciones de orden en un conjunto de números reales utilizando la recta numérica y la simbología matemática (=, <, =, >, =)

8. Marca con una X todos los subconjuntos a los que pertenece el número.

Número	N	Z	Q	I	R
$\sqrt{100}$					
7π					
$\frac{14}{7}$					
$-\sqrt{17}$					

9. Escribe V o F según la proposición.

Proposición	V o F
a) Todos los enteros son racionales	
b) Todos los racionales son enteros	
c) Existen números naturales menores que 0	
d) Todos los números reales son racionales	
e) 2/0 es un número racional	

LIVEWORKSHEETS

10.Completa con > o < según corresponda.

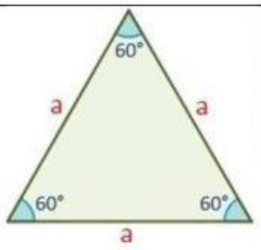
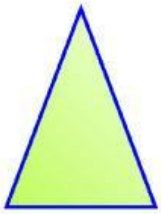
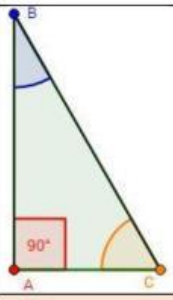
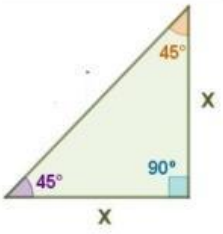
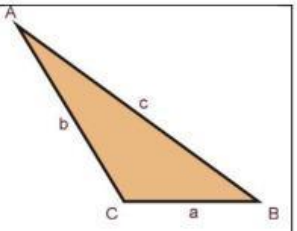
Número real a	> ó <	Número real b
$\sqrt{2}$		$\sqrt{5}$
π		$\sqrt{10}$
$0,\widehat{3}$		0,33
-7,55		-7,56
0,42356		0,42456

11.Ordena los números en forma ascendente.

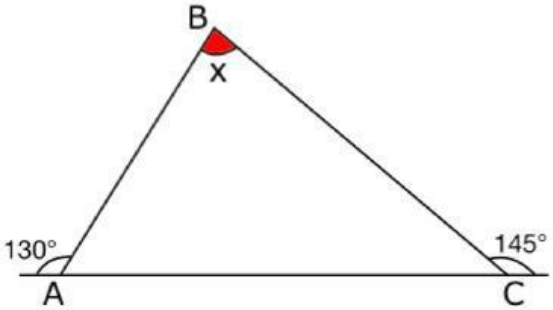
3,14 ; π ; ½ ; -5

Tema: **Triángulos y construcción de línea notables en un triángulo**; **Destreza:** Clasificar y construir triángulos, utilizando regla y compás, bajo condiciones de ciertas medidas de lados y/o ángulos. Definir y dibujar medianas y baricentro, mediatrices y circuncentro, alturas y ortocentro, bisectrices e incentro en un triángulo.

12.Completa la siguiente tabla con la clasificación correspondiente:

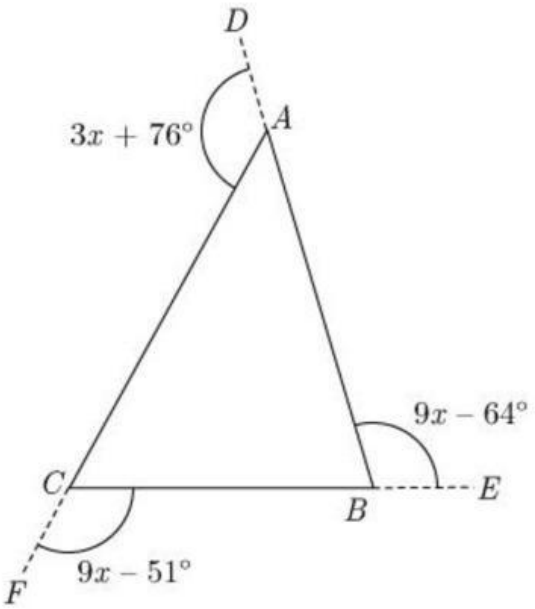
Según sus					
Lados					
Ángulos					

13.Calcula la medida del ángulo que falta en cada caso



LIVEWORKSHEETS

14.Indica el valor de x, según la suma de los ángulos EXTERIORES.



15.Relaciona las columnas con su respectiva línea notable del triángulo.

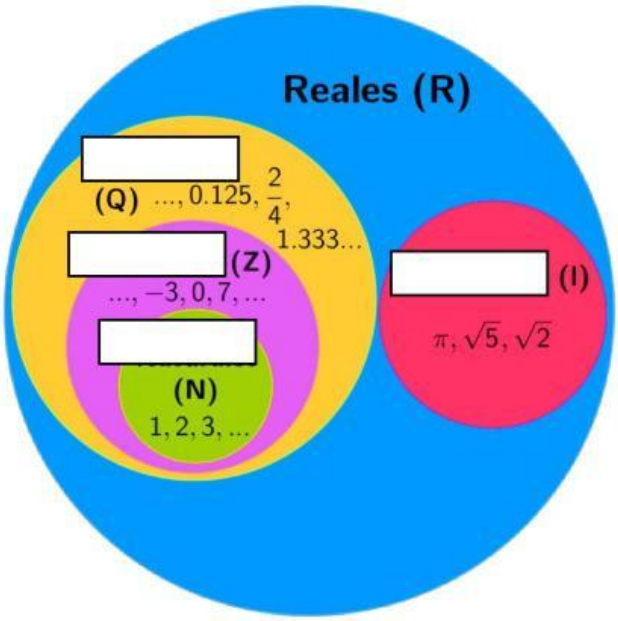
- Es la línea trazada **desde el vértice** del triángulo en forma **perpendicular** al lado opuesto.
- Es la línea trazada **desde un vértice** del triángulo que **biseca es decir lo divide en 2 ángulos congruentes al ángulo interno** correspondiente a dicho vértice.
- Es la línea trazada **desde un vértice** del triángulo **al punto medio del lado** opuesto.
- Es la **perpendicular a uno de los lados** del triángulo **trazada por el punto medio** de dicho lado.

- Mediatriz
- Bisectriz
- Mediana
- Altura

LIVEWORKSHEETS

Tema: **Intervalos y semirrectas**; **Destreza:** Representar un intervalo en R de manera algebraica y gráfica, y reconocer el intervalo como la solución de una inecuación de primer grado con una incógnita en R.

16.Completa con el nombre que le corresponde a cada conjunto.



17. Escribe V si es verdadera o F si es falsa cada afirmación.

a. En un intervalo [a, b] los números comprendidos entre los extremos son infinitos ( )

b. La expresión $\{x \in \mathbb{R} : 3 \leq x < 5\}$ indica todos los números contenidos entre: 3 y 5 incluyendo al 3. ( )

Tema: Aproximación de números reales. **Destreza:** Aproximar números reales a números decimales para resolver problemas.

18.Completa el siguiente cuadro.

Decimal	Nro. de cifras a redondear o truncar	Nro. Truncado	Nro. Redondeado
85,258782	A las milésimas		
69,568697	A las diezmilésimas		
96,78254	A las centésimas		
100,56	A la décima		

LIVEWORKSHEETS

Tema: Operaciones con números reales. **Destreza:** Calcular adiciones y multiplicaciones con números reales y con términos algebraicos aplicando propiedades en R (propiedad distributiva de la suma con respecto al producto).

19. **Resuelve la siguiente operación de Radicales.**

$$5\sqrt{6} + 12\sqrt{5} - 9\sqrt{6} - 2\sqrt{5} =$$

$= \sqrt{\quad} \qquad \sqrt{\quad}$

20. **Resuelve:**

$$6\sqrt{3} + 2\sqrt[3]{4} - 3\sqrt{3} + 15\sqrt[3]{4} =$$

$= \sqrt{\quad} \qquad \sqrt{\quad}$

21. **Resuelve aplicando la descomposición y extrayendo los factores:**

$$3\sqrt{27} - 5\sqrt{12} - 4\sqrt{75} - 5\sqrt{3} + \sqrt{243}$$

$= \sqrt{\quad}$

22. **Calcula el resultado de las siguientes operaciones.**

c. $\sqrt[3]{75} \cdot \sqrt[3]{125}$ $= \sqrt{\quad}$

b. $\dfrac{\sqrt[3]{24}}{\sqrt[3]{3}} =$

Tema: Operaciones con números reales. **Destreza:** Calcular expresiones numéricas y algebraicas usando las operaciones básicas y las propiedades algebraicas en R.

23. **Calcula el resultado de la siguiente fracción compleja y une con la respuesta correcta.**

$$\frac{3 + \dfrac{\frac{2}{5} - 3}{1 + \frac{1}{5}}}{1 + \dfrac{1}{1 + \dfrac{1}{1 + \frac{1}{2}}}} =$$

$\dfrac{25}{48}$

$\dfrac{15}{24}$

$\dfrac{1}{3}$

LIVEWORKSHEETS

Tema: Notación científica. Destreza: Aplicar las potencias de números reales con exponentes enteros para la notación científica.

24.Escribe V si es verdadero o F si es falso:

a. La notación científica es un producto que consta de 2 factores, donde el primer factor es mayor que igual que 1 y menor igual que 10. ( )

b. La siguiente expresión es notación científica: $74{,}8 \cdot 10^{-6}$. ( )

25.Escribe cada número en notación científica.

a. 96 850 000 000 000= ·

b. 0,000 000 000 000 6512= ·

c. 0,000 008 749= ·

d. 98 000 000 000 000 000 000= ·

26.Escribe en notación decimal cada número:

a. $74{,}8 \cdot 10^{-6}$=

b. $41{,}9 \cdot 10^{12}$=

c. $98{,}8 \cdot 10^{-3}$=

d. $63 \cdot 10^{5}$=

27.Obtén el resultado de la siguiente operación.

a. $(8{,}456 \cdot 10^{4}) \cdot (85{,}3 \cdot 10^{12})$

□ · □□

28.El resultado del siguiente ejercicio es:

$$\frac{(3 \cdot 10^{12})^{3}}{(1{,}5 \cdot 10^{3})^{2}}$$

□ · □□

LIVEWORKSHEETS

Tema: Racionalización. Destreza: Reescribir expresiones numéricas o algebraicas con raíces en el denominador utilizando propiedades en R.

29.Resuelve utilizando la racionalización pertinente y relaciona con su respuesta.

$$\frac{2}{3\sqrt{7}}$$

$$\frac{2\sqrt[5]{81}}{3}$$

$$\frac{2}{\sqrt[5]{3}}$$

$$\frac{2\sqrt{7}}{21}$$

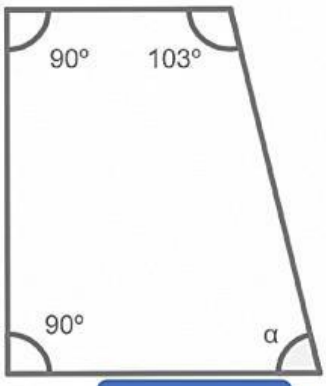
$$\frac{12+\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{6}}$$

$$\frac{4\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{-3}$$

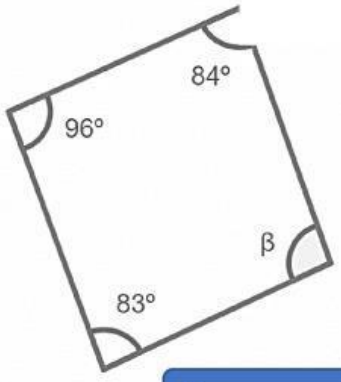
$$\frac{12\sqrt{3}-12\sqrt{6}+3\sqrt{3}-3\sqrt{2}}{-3}$$

Tema: Cuadriláteros. Destreza: Resolver problemas geométrico longitudes con la aplicación de conceptos semejanza.

30.Encuentra la medida del ángulo.



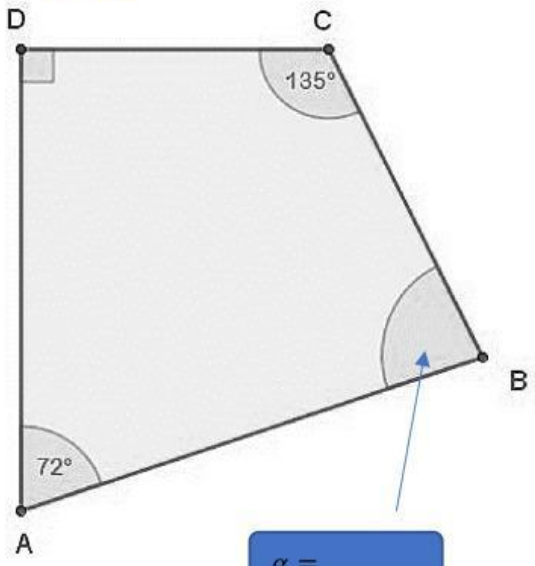
$\alpha =$



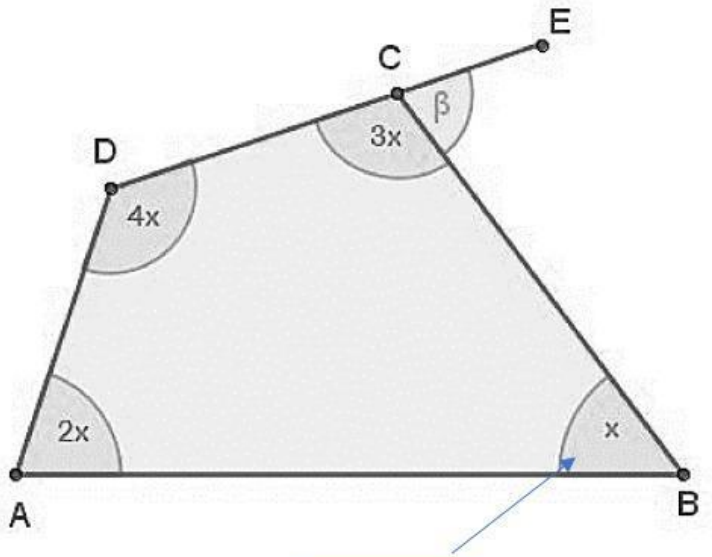
$\beta =$

LIVEWORKSHEETS

31. **Razona y encuentra el ángulo correspondiente.**



$\alpha =$

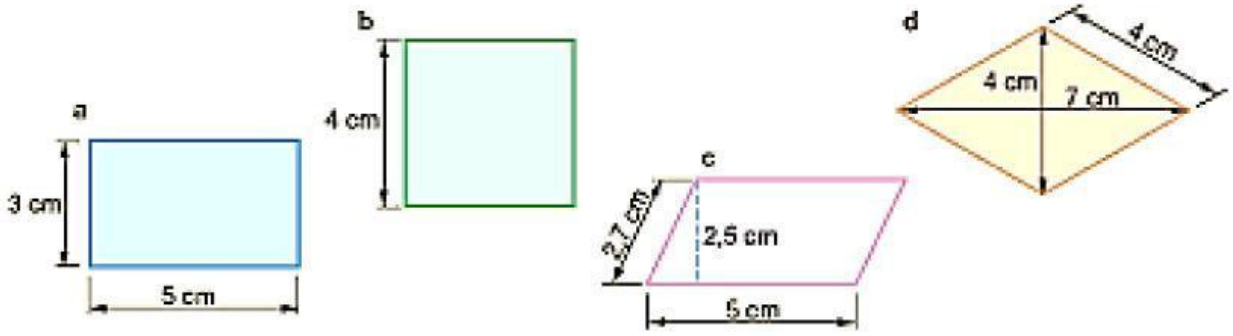


$x =$

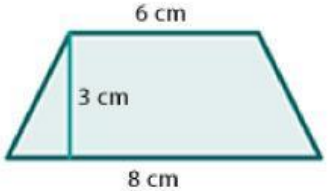
Tema: Área de cuadriláteros y triángulos.

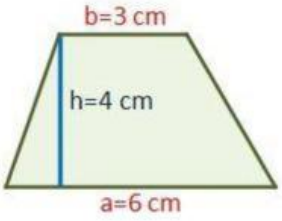
Destreza: Calcular el área de triángulos en la resolución de problemas.

32. Encuentra el área de los siguientes cuadriláteros.



33. Halla el área de los siguientes trapecios.

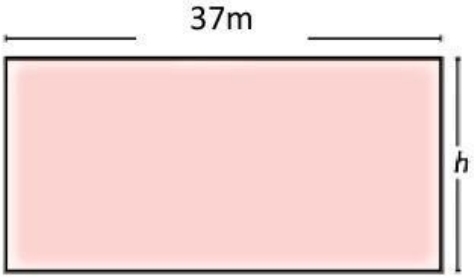




LIVEWORKSHEETS

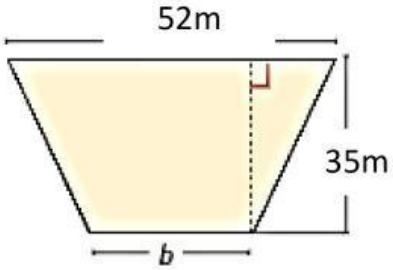
34. Halla el valor solicitado.

a.



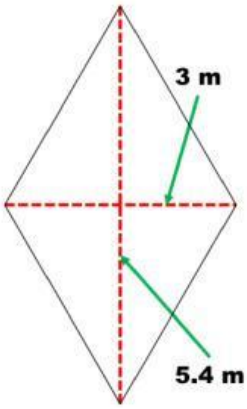
A = 925m²

b.



A = 1435m²

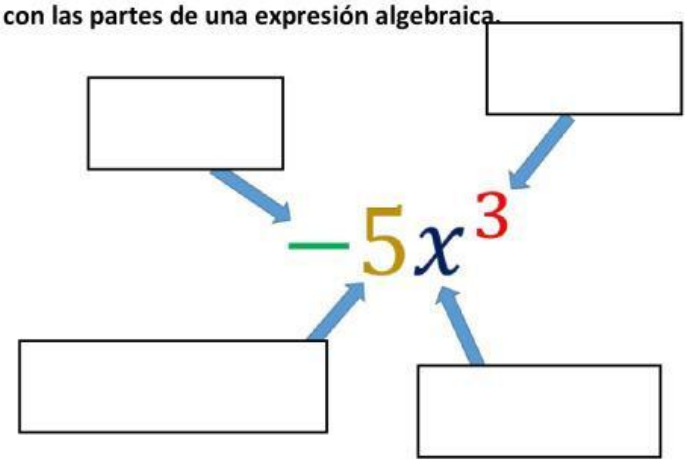
35. Halla el área del Rombo.



Tema: Expresiones algebraicas.

Destreza: Calcular expresiones numéricas y algebraicas usando las operaciones básicas y las propiedades algebraicas en R.

36. Completa con las partes de una expresión algebraica.



LIVEWORKSHEETS

Tema: Monomios.

Destreza: Definir y reconocer polinomios de grados 1 y 2.

37. **Las expresiones algebraicas según el número de términos se clasifican en:**

a. _____
b. _____
c. _____
d. _____

38. **Relaciona cada expresión según su clasificación según sus términos.**

$2x^2 + 3y^2$

$-2x^2 - y^4 + 5$

$a^2 + b^5 - c + d$

$-3a^2$

Monomio
Binomio
Trinomio
Polinomio

39. **Halla el valor numérico.**

$3a^2b + 5a^2b^2 + 2ab^2 + b^3$

$\boldsymbol{a = -2}$

$\boldsymbol{b = -3}$

Tema: Adición y sustracción de polinomios.

Destreza: Operar con polinomios de grado >=2 en ejercicios numéricos y algebraicos.

40. Resuelve la siguiente adición de polinomios.

Si $P(x) = 6x^2 + 6x - 5$ y $Q(x) = -3x^2 - 6x + 9$,
realiza las siguientes operaciones.

a. $P(x) + Q(x)$ **b.** $Q(x) - P(x)$

Tema: Multiplicación de polinomios.

Destreza: Operar con polinomios de grado >=2 en ejercicios numéricos y algebraicos.

41. Resuelve las siguientes multiplicaciones.

b. $(10x^3 - 4) \cdot (5x^6 - 2x^3 + 2)$ **c.** $(4x^2 + x - 3) \cdot (5x^2 - 7x + 2)$

LIVEWORKSHEETS

Tema: División de polinomios.

Destreza: Operar con polinomios de grado >=2 en ejercicios numéricos y algebraicos.

42. Resuelve las siguientes divisiones.

a. a $\dfrac{36a^2b^4 - 6a^3b^4 + 54a^3b^2}{6a^2b^2}$

b. $(x^4 + 5x^3 - 2x^2 + 17x - 18) \div (x^2 + 4)$

Tema: Productos notables.

Destreza: Reconocer y calcular productos notables e identificar factores de expresiones algebraicas.

43. Resuelve los siguientes productos notables.

$(2x^3 + 9y^4)^2$ =

$(5x^2 + 7y^3)^3$

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

$(17y^2 - 21)(17y^2 + 21)$

Tema: Factorización

Destreza: Reconocer y calcular productos notables e identificar factores de expresiones algebraicas.

44. **Factoriza los polinomios por Factor Común.**

$14x^2y^2 - 28x^3 + 56x^4$

$93a^3x^2y - 62a^2x^3y^2 - 124a^2x$

LIVEWORKSHEETS

45. **Factoriza los polinomios por Agrupación de términos.**

$n^2x - 5a^2y^2 - n^2y^2 + 5a^2x$

$2x^3 - nx^2 + 2xz^2 - nz^2 - 3ny^2 + 6xy^2$

46. **Factoriza por Diferencia de cuadrados.**

$(x - 3y)^2 - 81 =$

$49(a + b)^2 - (a - b)^2 =$

47. **Factoriza por Suma o Diferencia de Cubos perfectos.**

$$\frac{8m^3}{125} - \frac{64n^{12}}{343}$$

48. **Factoriza por x^2+bx+c.**

$\boldsymbol{x^2 + 8x - 20}$

$\boldsymbol{x^6 - 21x^3m + 98m^2}$

Tema: Factorización

Destreza: Reconocer y calcular productos notables e identificar factores de expresiones algebraicas.

49. Resuelve las siguientes ecuaciones.

a. $2(x - 3) - 3(x - 4) = 2 - 5(x - 2) + 10$

$x =$

b. $\frac{5x}{2} - \frac{2x + 3}{6} = \frac{5}{3}$

$x =$

LIVEWORKSHEETS

50. Sabiendo que la manera de plantear una ecuación es:

1.° **Comprende**: analiza la situación planteada; determina la pertinencia y suficiencia de los datos y del alcance de la pregunta.

2.° **Planea**: analiza las opciones de solución y selecciona el procedimiento que consideras que se debe seguir.

3.° **Resuelve**: ejecuta el plan de acción para resolver el problema (planteamiento y solución de la ecuación).

4.° **Comprueba o verifica**: confronta los resultados obtenidos con el enunciado y la pregunta del problema. Verifica la validez de la respuesta.

a. Resuelve el siguiente problema de ecuaciones.

En un parque zoológico hay el doble de mamíferos que reptiles y, en total, hay 324 animales de esas dos clases. ¿Cuántos mamíferos y cuántos reptiles hay?

R./ Hay _____de reptiles. Y de mamíferos hay____

b. Ahora fíjate en el siguiente y responde.

Carlos, David y Sergio han ganado $300 y deciden repartirlos así: Carlos tendrá $20 menos que Sergio, y David $20 menos que Carlos. Calcula el dinero que obtuvo cada uno.

R./ Carlos obtuvo $_____, David $_____ y Sergio $_____

Aprobado por

Lic. José Gómez

Vicerrector de la U.E.P.S.B

LIVEWORKSHEETS