



INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALFONSO LÓPEZ PUMAREJO

Virtud – orientación y ciencia



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Fecha: Nov 18

Actividades complementarias de superación - ACES

Grado: 8

Área:
Matemáticas

Docente(s): Beatriz Elena Giraldo Ruiz

Indicadores de desempeño: Describa lo que debería poder hacer o argumentar un estudiante para evidenciar que alcanzó los aprendizajes esperados (estándares y DBA). Tenga en cuenta que es necesario precisar las evidencias de comprensión o de desarrollo de habilidades por parte de los estudiantes, en coherencia con los objetivos propuestos para el área.

PRIMER PERIODO

- Identifica las propiedades de las relaciones y las operaciones en cada uno de los conjuntos numéricos.
- Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas con los conjuntos numéricos.
- Aplica las propiedades de las relaciones y las operaciones en cada uno de los conjuntos numéricos.
- Realiza operaciones entre distintos conjuntos numéricos
- Identifica los elementos básicos de la estructura lógica de la geometría.

SEGUNDO PERIODO

- Reconoce los elementos de una expresión algebraica
- Resuelve operaciones de suma, resta y multiplicación entre polinomios.
- Resuelve problemas haciendo uso del lenguaje simbólico y algebraico
- Interpreta operaciones con lenguaje algebraico en diferentes contextos
- Reconoce la necesidad de la rigurosidad en el uso del lenguaje matemático y en el manejo de fórmulas.
- Conoce los conceptos de punto, recta y plano y las definiciones básicas de la geometría.
- Clasifica y halla medidas de ángulos.
- Reconoce ángulos complementarios y suplementarios.
- Diferencia entre rectas paralelas y perpendiculares

TERCER PERIODO

- Realiza operaciones básicas con expresiones algebraicas.
- Reconoce cocientes notables.
- Identifica los algoritmos de factorización
- Reconoce los elementos, líneas y puntos notables de un triángulo.
- Clasifica ángulos y halla sus medidas
- Identifica las diferentes clases de triángulos.
- Halla ángulos entre rectas paralelas y secantes.

CUARTO PERIODO

- Realiza operaciones básicas con expresiones algebraicas.
- Desarrolla cocientes notables.
- Comprende y utiliza los algoritmos de factorización
- Interpreta y utiliza operaciones con fracciones algebraicas.
- Diferencia entre fracciones aritméticas y algebraicas.
- Demuestra ejercicios de congruencia de triángulos.
- Identifica los elementos que justifican la congruencia entre dos triángulos.

Instrucciones: Tener presente los siguientes elementos.

1. Exploración: Reconocimiento de los desempeños bajos de los estudiantes.

- Identifica las propiedades de las relaciones y las operaciones en cada uno de los conjuntos numéricos.
- Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas con los conjuntos numéricos.
- Aplica las propiedades de las relaciones y las operaciones en cada uno de los conjuntos numéricos.
- Realiza operaciones entre distintos conjuntos numéricos
- Identifica los elementos básicos de la estructura lógica de la geometría.
- Reconoce los elementos de una expresión algebraica
- Resuelve operaciones de suma, resta y multiplicación entre polinomios.
- Resuelve problemas haciendo uso del lenguaje simbólico y algebraico
- Interpreta operaciones con lenguaje algebraico en diferentes contextos
- Reconoce la necesidad de la rigurosidad en el uso del lenguaje matemático y en el manejo de fórmulas.
- Conoce los conceptos de punto, recta y plano y las definiciones básicas de la geometría.
- Clasifica y halla medidas de ángulos.
- Reconoce ángulos complementarios y suplementarios.
- Diferencia entre rectas paralelas y perpendiculares
- Realiza operaciones básicas con expresiones algebraicas.
- Reconoce cocientes notables.
- Identifica los algoritmos de factorización
- Reconoce los elementos, líneas y puntos notables de un triángulo.
- Clasifica ángulos y halla sus medidas
- Identifica las diferentes clases de triángulos.
- Halla ángulos entre rectas paralelas y secantes.
- Realiza operaciones básicas con expresiones algebraicas.
- Desarrolla cocientes notables.
- Comprende y utiliza los algoritmos de factorización
- Interpreta y utiliza operaciones con fracciones algebraicas.
- Diferencia entre fracciones aritméticas y algebraicas.
- Demuestra ejercicios de congruencia de triángulos.
- Identifica los elementos que justifican la congruencia entre dos triángulos.

2. Asesoría:

- Aclaración en conceptos necesarios en la solución del taller (el joven debe tener presente el concepto del tema al cual solicita asesoría).
- Resolver dudas de procesos matemáticos referentes al taller.

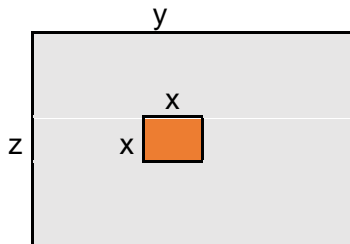
3. Actividad:

Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo. (Benjamín Franklin)

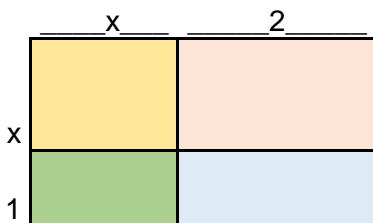
TALLER PARA ENTREGAR CON SUSTENTACIÓN (PROCESO)

1. De las siguientes operaciones, la que no tiene como resultado un número entero es
 - a. $(-5) / (-4)$
 - b. $(-26) / (-13)$
 - c. $72 - (-8)$
 - d. $(-2) \times (-9)$
2. De las siguientes expresiones no es cierto que
 - a. $(-2) - (-5) = (-5) - (-2)$
 - b. $(7+8) + (-10) = 5(-10) + (7+8)$
 - c. $(-2) \times (-1) = 2$
 - d. $[(-9) - (-4)] \times 4 = (-9) \times 4 - (-4) \times 4$

3. De los siguientes números es un irracional
- 0,5678
 - 56,787878...
 - 0,567856785678...
 - 0,56566566656666...
4. La expresión algebraica que representa el área de la figura es
- $yz - x^2$
 - $yz - 2x$
 - $y + z - x^2$
 - $y + z - 2x$



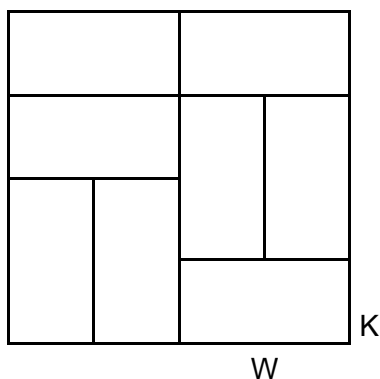
5. El área del rectángulo de la figura se representa mediante la expresión
- $x^2 + 3x + 1$
 - $x^2 + 2x + 1$
 - $x^2 + 2x + 3$
 - $x^2 + 3x + 2$



6. La expresión $((a + b)^2 - (a + b)(a - b))$ es igual a
- $2ab + 2b^2$
 - $a^2 + 2ab$
 - $2ab - 2b^2$
 - $2a^2 + 2ab + 2b^2$

Responde las preguntas de la 7 a la 11 con respecto a la siguiente información.

El perímetro de la figura es 224 cm, los rectángulos que la conforman tienen las mismas medidas y $W = 2K$



7. Los valores de K y W en centímetros son
 - a. $K = 7 ; W = 14$
 - b. $K = 14 ; W = 7$
 - c. $K = 14 ; W = 28$
 - d. $K = 28 ; W = 14$
8. El perímetro de cada uno de los rectángulos es
 - a. el resultado de dividir 224 cm entre 8
 - b. igual a 56 cm
 - c. el resultado de dividir 224 cm entre 4
 - d. igual a 84 cm
9. El área de cada rectángulo en relación con el área total es
 - a. 4 veces menor que el total
 - b. la octava parte del total
 - c. igual al total menos 8
 - d. igual al total menos 4
10. Si se triplican los valores de W y K, se puede afirmar que
 - a. el perímetro de la figura se triplica
 - b. el área de la figura se triplica
 - c. el perímetro de los rectángulos permanece constante
 - d. el área de los rectángulos permanece constante
11. Si se determina un nuevo perímetro para la figura de 240 cm, manteniendo la relación establecida inicialmente entre K y W, el área de la figura es
 - a. 3.136 cm^2
 - b. 3.136 cm
 - c. 3.600 cm
 - d. 3.600 cm^2
12. La edad de María es tres veces la de su hermano Juan. En cuatro años, la suma de sus edades será igual a la de su padre en ese entonces, su padre tiene ahora 52 años. ¿Cuántos años tiene ahora Juan y María?
 - a. 3 y 9
 - b. 4 y 12
 - c. 5 y 15
 - d. 6 y 18
13. Dos hermanos ahorran \$300. Si el mayor tiene 11 veces lo que tiene el menor. ¿Cuánto tiene el menor?
 - a. \$275
 - b. \$30
 - c. \$25
 - d. \$11
14. De las siguientes proposiciones, no es cierta:
 - a. Dos o más ecuaciones son equivalentes si tienen las mismas soluciones.
 - b. Los miembros de una ecuación son cada una de las expresiones que aparecen a ambos lados del signo igual.
 - c. Las incógnitas son los números que aparecen en la ecuación.
 - d. Una ecuación es una igualdad que se cumple para algunos valores de las letras.
15. La diagonal de un cuadrado mide 4 dm, ¿Cuál es su área?
 - a. El área del cuadrado es de 8 dm^2
 - b. El área del cuadrado es de 4 dm^2
 - c. El área del cuadrado es de 16 dm^2
 - d. No es posible determinar el área.
16. Las cantidades que faltan para que la igualdad $4x^2 - y^4 = (\quad + y^2) (2x - \quad)$ se cumpla son:
 - a. 2x en el primer paréntesis y y^2 en el segundo.
 - b. y^2 en el primer paréntesis y 2x en el segundo.
 - c. 4x en el primer paréntesis y y^2 en el segundo.
 - d. y^2 en el primer paréntesis y y^4 en el segundo.

17. De los siguientes trinomios no es cuadrado perfecto:
- $3x^2 - 4x + 2$
 - $25a^2 - 10a + 1$
 - $36y^4 + 24y^2 + 4$
 - $49 + 14x + x^2$
18. Al factorizar la expresión $x^2 - 16b^2$ se obtiene:
- $(x + 4b)(x - 4b)$
 - $(x + 4b)(x + 4b)$
 - $(x - 4b)^2$
 - $16b^2 - x^2$
19. De los siguientes trinomios es un trinomio de la forma $x^2 + bx + c$:
- $2x^2 + 3x + 2$
 - $4a^2 - 4a + 1$
 - $8a^2 - 4a + 1$
 - $x^2 + 5x + 6$
20. De las siguientes expresiones no corresponde a un caso de factorización:
- $(x - 2)^2$
 - $4 - 2xy + 6x^2y^2$
 - $x^2 + 8x + 15$
 - $8x^3 - 27$
21. Al factorizar la expresión $x^3 - 8$ se obtiene:
- $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$
 - $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$
 - $x^6 - 16$
 - $(x + 2)(x - 2)$
22. Al factorizar la expresión $x^2 - 2x - 15$ se obtiene:
- $(x - 5)(x + 3)$
 - $(x + 5)(x - 3)$
 - $(a - 5)(a + 3)$
 - $x(x - 2)$
23. La igualdad $x^2 + 8x + 16 = (x - 4)^2$ no se cumple, ya que:
- El signo del paréntesis de la derecha no está correcto.
 - El trinomio no es cuadrado perfecto.
 - El trinomio es de la forma $ax^2 + bx + c$
 - Un trinomio cuadrado perfecto no es igual a un binomio al cuadrado.
24. Un trinomio cuadrado perfecto es igual a:
- Un binomio al cuadrado.
 - Una diferencia de cuadrados.
 - Una suma de cubos.
 - Un trinomio de la forma $x^2 + bx + c$
25. Al factorizar la expresión $x^6 + 27$ se obtiene:
- $(x^2 + 3)(x^4 - 3x^2 + 9)$
 - $(x^2 - 3)(x^4 + 3x^2 + 9)$
 - $(x + 3)(x - 3)$
 - $(x^2 + 3)^2$
26. Elabore un cuadro sinóptico sobre los casos de factorización.
27. Elabore un mapa conceptual sobre las medidas de tendencia central

4. Valoración: Verificación de los objetivos de aprendizaje propuesto. Contempla un:
- Hacer 30% (realización y presentación del taller según los criterios determinados por el docente)
 - Saber 60% (Sustentación – El estudiante debe demostrar los conocimientos adquiridos)
 - Ser 10% (actitud del estudiante en el proceso. Puntualidad, asistencia, compromiso entre otros)

5. Observaciones generales:

- Es importante asistir muy puntualmente a las asesorías y sustentación.
- Tenga en cuenta que debe ser puntual en la entrega de talleres o en la realización de actividades
- Tenga presente que tanto el trabajo, como la sustentación y su actitud en ellos, generan un porcentaje de la nota y completar todo el proceso le puede ayudar a obtener un resultado positivo.
- Presentar el proceso no es garantía de obtener un desempeño básico, solo la realización de un trabajo bien presentado y una buena sustentación, lo hace.