Evaluación Sumativa.

Área: Matemáticas
Grado: Noveno Año de EGB
Tema: Triángulos rectángulos, raíces cuadradas y operaciones algebraicas
Nombre del estudiante: _____
Fecha: _____
Calificación: _____ / 10 puntos

Instrucciones

- Lee cuidadosamente cada pregunta.
- Justifica tus procedimientos cuando sea necesario.
- Utiliza correctamente las unidades de medida.
- Cada pregunta tiene un valor de **1 punto**.

---

1. Identificación del ángulo recto

Observa un triángulo cuyos ángulos miden **90°, 35° y 55°**.

a) ¿Cuál de los ángulos es el ángulo recto?
b) ¿Cómo puedes reconocer que un ángulo es recto?

Respuesta: _____

2. Reconocimiento de los catetos

En un triángulo rectángulo, el ángulo recto se encuentra en el vértice **A**.

a) ¿Cuáles son los lados que forman el ángulo recto?
b) ¿Cómo se denominan estos lados?

Respuesta: _____

3. Relación entre los lados del triángulo rectángulo

Un triángulo rectángulo tiene catetos de **6 cm** y **8 cm**.

Calcula la longitud de la hipotenusa utilizando la relación entre los lados del triángulo rectángulo.

Respuesta: La hipotenusa mide _____ cm.

---

4. Aplicación de raíces cuadradas

Calcula las siguientes raíces cuadradas:

LIVEWORKSHEETS

a) √49 = _____
b) √81 = _____
c) √144 = _____
d) √225 = _____

---

5. Raíces cuadradas en un triángulo rectángulo

Un triángulo rectángulo tiene una hipotenusa de **13 cm** y uno de sus catetos mide **5 cm**.

Determina la longitud del otro cateto.

Respuesta: El otro cateto mide _____ cm.

---

6. Operaciones algebraicas

Simplifica la siguiente expresión:

$$3x + 5x - 2x + 7$$

Respuesta: _____

---

7. Multiplicación de expresiones algebraicas

Resuelve y simplifica:

$$4(x + 3) - 2(x - 1)$$

Respuesta: _____

---

8. Resolución de problema contextualizado

Un estudiante coloca una escalera de **10 m** de longitud apoyada contra una pared. La base de la escalera se encuentra a **6 m** de la pared.

¿Cuál es la altura que alcanza la escalera en la pared?

Respuesta: La escalera alcanza una altura de _____ m.

LIVEWORKSHEETS

9. Resolución de problema contextualizado

En un terreno rectangular, el largo está representado por **(x + 5) m** y el ancho por **(x + 2) m**.

a) Escribe una expresión algebraica para representar el área del terreno.
b) Desarrolla y simplifica la expresión.

Procedimiento:

Respuesta: El área es _____

---

10. Problema integrador

Un cable de **15 m** está sujeto desde la parte superior de un poste hasta un punto ubicado a **9 m** de la base del poste.

a) Representa la situación mediante un triángulo rectángulo.
b) Identifica la hipotenusa y los catetos.
c) Calcula la altura del poste.

Procedimiento:

Respuesta: La altura del poste es de _____ m.

LIVEWORKSHEETS