

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas
Lección de Practica – Orden de operaciones

Orden de operaciones

Materiales que se necesitan

- Papel cuadriculado
- Dado
- Papel de datos
- Triángulos pre-cortados

Actividad instructiva

Actividad A

1. Repase con los estudiantes el proceso de hallar el área de los rectángulos.
2. Use un proyector de transparencias que muestre tres rectángulos: 9×5 , 9×8 y 9×4 , sombreados e identificados.
3. Escriba las dimensiones de cada rectángulo.
4. Combine dos rectángulos. Ejemplos: 9×4 y 9×5 . Halle el área total $9 \times 4 + 9 \times 5$.
5. Pida a los estudiantes que lo resuelvan de diversas maneras. El maestro le pedirá a los estudiantes que compartan sus respuestas. Luego pondrá dos rectángulos juntos, y contará los cuadrados para el área total.
6. Lleve la actividad a las condiciones originales: $9 \times 4 + 9 \times 5$, y resuelva. Pregunte a los estudiantes ¿cómo resolver el problema para que dé 81?
7. Esto hará que los estudiantes completen los pasos de la multiplicación y que luego sumen.
8. Extienda la actividad combinando los tres rectángulos para saber el área total.
9. Pida a los estudiantes que escriban los pasos para saber el área usando el orden de las operaciones.

Actividad B

1. Repasa con los estudiantes el significado de los exponentes.
2. Método triangular: Dé a los estudiantes expresiones y hágalos resolverlas en orden y bajando el siguiente paso abajo y continuando con el problema hasta resolverlo. El método triangular consiste en resolver cada paso, con la respuesta como la punta del triángulo, como se muestra a la derecha.
3. Ponga números racionales al azar en la pizarra, y haga que los estudiantes escriban sus propias expresiones, tratando de hacer el triángulo más largo, el número del triángulo más grande o el número del triángulo más pequeño.

$$\begin{array}{r}
 (4 + 5)4 - 3^2 + 9(2) \\
 9(4) - 3^2 + 9(2) \\
 9(4) - 9 + 9(2) \\
 36 - 9 + 18 \\
 27 + 18 \\
 45
 \end{array}$$

Ejemplo de avalúo

- Pida a los estudiantes que usen las hojas de datos para hacer el triángulo más largo, el más grande o el más pequeño. La revisión entre pares puede usarse como evaluación inmediata.
- Usando sólo cuatros, símbolos de operaciones y conocimiento de orden de operación, pida a los estudiantes que hagan cada uno de los números señalados del 1 al 12. Por ejemplo $(4 + \mathbf{Error!}) \bullet 4 = 20$.

Recursos de ejemplo

NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*, páginas 214–221.

Matemáticas SOL Marco del currículo.

Unidad 7.1: Números Racionales
Matemáticas
Lección de Practica – Orden de operaciones

Muestra de ejercicios para examen

72 – (7 + 8) • 4 es equivalente a—

- A** 292
- B** 260
- C** 87
- D** 12

¿Cuál es un ejemplo de la propiedad asociativa para la multiplicación?

F $7 \cdot 0 \cdot 9 = 0$

G $4 \cdot (7 \cdot -3) = 4 \cdot (-3 \cdot 7)$

H $\left(6 \cdot \frac{1}{6}\right) \cdot 3 = 3$

J $5 \cdot (3 \cdot -8) = (5 \cdot 3) \cdot -8$

Si $a + b = a$, entonces b es igual a —

- F** -1
- G** 0
- H** 1
- J** $-a$

¿Cuál es el valor de $64 - 4 \cdot 2^3 + 7$?

- A** 4
- B** 25
- C** 39
- D** 247

El Sr. Rodríguez le pidió a Eli que aplicara la propiedad distributiva a la expresión $2(7 + 3)$. ¿Cuál de los siguientes debió escribir Eli?

- F** $2(10)$
- G** $2(7) + 2(3)$
- H** $2(3 + 7)$
- J** $(7 + 3) \cdot 2$

El número de diagonales que pueden dibujarse en un polígono con n lados puede determinarse por $\frac{n(n-3)}{2}$.

¿Cuántas diagonales se pueden hacer en un polígono de 10 lados?

- F** 130
- G** 70
- H** 65
- J** 35