

Unidad 7.3: Expresiones Algebraicas

Matemáticas

Lección de Practica– Evaluando Expresiones Algebraicas

Resumen de lección:

Los estudiantes evalúan expresiones algebraicas utilizando representaciones físicas de números como sustitución de valores de variables.

Materiales:

Copias de las hojas de actividades adjuntas.

Hojas de numero adjuntas.

Cinta

Ejercicio de calentamiento

Hacer que los estudiantes completen la hoja de actividad de “ejercicio de calentamiento”. Una vez que terminen la tarea, revise las soluciones y responda cualquier pregunta que puedan tener.

Lección:

1. Separar la hoja de actividad de número.
2. Escribir la expresión $2(3 + x) - 8$ en la pizarra. Decirle a los estudiantes que la variable x , en esta expresión puede tener diferentes valores y que va a sustituir la x por un número. Pega con cinta uno de los números grandes sobre la x y evalúa la expresión en la pizarra.
3. Hacer que los estudiantes escojan diferentes valores para x de las hojas de números. Pegar con cinta sobre la x cada valor escogido y haga que los estudiantes evalúen las expresiones resultantes. Después muestre la evaluación de cada expresión en la pizarra para que los estudiantes puedan confirmar o corregir su propia evaluación.

Escribe la expresión $4a - 2b \cdot 3$ en la pizarra, haz que dos estudiantes pasen a la pizarra y que uno escoja un valor para (a) de las hojas de números y que el otro escoja un valor para (b) . Haz que los estudiantes peguen el numero con cinta en los lugares de a y b . Explica que los números sustituidos deben estar en paréntesis en orden para que los números que están lado a lado indique multiplicación. Por ejemplo, si 3 es sustituido por a , $4(3)$ se verá como 43 sin el paréntesis; si -5 es sustituido por a , $4(-5)$ se verá como 4-5 sin el paréntesis.

4. Haga que los estudiantes que están al frente de la pizarra trabajen juntos para evaluar la expresión que crearon.
5. Haga que otro par de estudiantes pasen a la pizarra para escoger los valores sustitutos para a y b , pegue con cinta los números sobre las variables, y evalúa la expresión en la pizarra mientras los otros estudiantes evalúan la expresión en sus papeles.
6. Haz que los estudiantes completen la hoja de actividad “practica de evaluación de expresiones” proporcionar ayuda si se necesita

Unidad 7.3: Expresiones Algebraicas
Matemáticas
Lección de Practica– Evaluando Expresiones Algebraicas

Preparación

Evalúa cada expresión, muestra el proceso del orden de operaciones.

1. $5 + 5 \cdot 3 - 2 \cdot 2^2$

2. $4 \cdot 7 + 8 \div 2^3$

3. $5^2 \div 5 \cdot (2 + 4)$

4. $(12 - 8)^2 - 4 + 21$

5. $7 - 1 \cdot 2(2^4 \div 8)$



Unidad 7.3: Expresiones Algebraicas
Matemáticas
Lección de Practica– Evaluando Expresiones Algebraicas

CLAVE

Preparación

Evalúa cada expresión, muestra el proceso del orden de operaciones.

1.

$$5 + 5 \cdot 3 - 2 \cdot 2^2$$

$$\underline{5 + 5 \cdot 3 - 2 \cdot 4}$$

$$\underline{5 + 15 - 8}$$

$$\underline{20 - 8}$$

$$\underline{12}$$

2.

$$4 \cdot 7 + 8 \div 2^3$$

$$\underline{4 \cdot 7 + 8 \div 8}$$

$$\underline{28 + 8 \div 8}$$

$$\underline{28 + 1}$$

$$\underline{29}$$

3.

$$5^2 \div 5 \cdot (2 + 4)$$

$$\underline{5^2 \div 5 \cdot 6}$$

$$\underline{25 \div 5 \cdot 6}$$

$$\underline{5 \cdot 6}$$

$$\underline{30}$$

4.

$$(12 - 8)2 - 4 + 21$$

$$\underline{(4)2 - 4 + 21}$$

$$\underline{16 - 4 + 21}$$

$$\underline{12 + 21}$$

$$\underline{33}$$

5.

$$7 - 1 \cdot 2(24 \div 8)$$

$$\underline{7 - 1 \cdot 2(16 \div 8)}$$

$$\underline{7 - 1 \cdot 2(2)}$$

$$\underline{7 - 2(2)}$$

$$\underline{7 - 4}$$

$$\underline{3}$$

Unidad 7.3: Expresiones Algebraicas
Matemáticas
Lección de Practica– Evaluando Expresiones Algebraicas

1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	-1	-2
-3	-4	-5	-6	-7	-8

Unidad 7.3: Expresiones Algebraicas
Matemáticas
Lección de Practica– Evaluando Expresiones Algebraicas

Evaluando Expresiones

Evalúa cada expresión, muestra el proceso del orden de operaciones.

1. ¿Cuál es el valor de $3z + 2(z - 1)$ cuando $z = 5$?

2. ¿Cuál es el valor de $4 - 2b^2 + 3c$ cuando $b = 2$ y $c = -1$?

3. ¿Cuál es el valor de $6 + x \div 3 \cdot y$ cuando $x = 15$ y $y = 2$?

4. ¿Cuál es el valor de $4(-1 + a)^5 - 3a^2$ cuando $a = 3$?

5. ¿Cuál es el valor de $4m + n - p^3$ cuando $m = -2$, $n = 5$, y $p = 4$?

Fuente:

http://www.doe.virginia.gov/instruction/mathematics/middle/algebra_readiness/curriculum_companion/order-operations.pdf