



Matemáticas I

Autoevaluación

Unidad 1

De lo que sabes

Propósito: Determinar los conocimientos previos de cada alumno.

Instrucciones: La siguiente evaluación sirve como referencia para determinar el grado de conocimientos previos de cada alumno.

Lee con atención y contesta seleccionando una respuesta para cada uno de los reactivos

1. Símbolo de los números enteros:

Existen conjuntos de números que se usan tanto que tienen sus propios nombres y símbolos y todos ellos son subconjuntos del conjunto universo de los números Reales

a) Z	b) N	c) E
El conjunto de todos los números enteros se representa por la letra inicial del vocablo alemán Zahlen. En la recta numérica encontramos los números negativos a la izquierda del cero y a su derecha los positivos.	Representa el conjunto de números naturales. un número natural es cualquiera de los números que se usan para contar los elementos de ciertos conjuntos, como también en operaciones elementales de cálculo	En los conjuntos de números, no existe alguno identificado o representado con la letra "E"

2. Representa una fracción propia:

Todas las fracciones representan una proporción entre dos cantidades; sin embargo existe una diferencia conceptual.

"Razón, fracción y proporción matemáticamente parecidas, conceptualmente diferentes"

a) $\frac{3}{4}$	b) $\frac{4}{4}$	c) $\frac{5}{2}$
Una fracción propia tiene su numerador (número de arriba) menor que su denominador (número de abajo)	Cuando el numerador y el denominador son iguales, la fracción representa la unidad (1)	Una fracción impropia tiene su numerador (número de arriba) mayor o igual que su denominador (número de abajo),

3. Su cociente representa a un decimal periódico:

Un cociente es el resultado que, en la operación aritmética de la división, se obtiene dividiendo una



Matemáticas I

Autoevaluación

cantidad (dividendo) por otra (divisor). En una fracción el numerador es el dividendo y el denominador el divisor

a) $\frac{1}{3}$	b) $\frac{3}{2}$	c) $\frac{1}{4}$
Un número decimal periódico es un número racional con parte fraccionaria caracterizado por tener un período (cifras que se repiten de forma infinita) en su expansión decimal. (0.3333....)	El cociente no tiene decimal periódico (1.5)	El cociente no tiene decimal periódico (0.25)

4. Su cociente representa el 50%:

El porcentaje es un símbolo matemático, que representa una cantidad dada como una fracción en 100 partes iguales. También se le llama comúnmente tanto por ciento donde por ciento significa «de cada cien unidades».

a) $\frac{3}{6}$	b) $\frac{3}{5}$	c) $\frac{5}{3}$
Al resolver la división se obtiene como cociente 0.5 Si multiplicamos el cociente por 100 tenemos el porcentaje $0.5 \cdot 100 = 50$ 50%	Al resolver la división se obtiene como cociente 0.6 Si multiplicamos el cociente por 100 tenemos el porcentaje $0.6 \cdot 100 = 60$ 60%	Cuando el numerador es mayor al denominador, el porcentaje es mayor al 100%

5. El 15% de 3500

El porcentaje se usa para definir relaciones entre dos cantidades, de forma que el tanto por ciento de una cantidad es una parte proporcional.

a) 525	b) 52500	c) 23333.33
El 15% de 3500 se obtiene multiplicando $3500 \cdot 0.15$ y se obtiene la parte proporcional que es 525	Es importante no olvidar convertir el 15 % a su expresión decimal (0.15) De lo contrario obtenemos mucho más del 1000%	La multiplicación es la herramienta principal para calcular un porcentaje. En éste caso se usó la división ($3500/0.15$)

6. Resultado de la operación: $-2 - (-3) =$

Cuando operamos con números enteros es importante considerar sus signos y aunado a esto la ley de



Matemáticas I

Autoevaluación

signos en operaciones de multiplicación y división, no así cuando agrupamos términos semejantes

a) 1	b) -5	c) -6
<p>Cuando tenemos un signo afuera de un paréntesis, éste afecta al mismo y se aplica ley de signos.</p> $-2 - (-3) = -2 + 3 = 1$	<p>Es importante no olvidar aplicar la ley de signos para quitar el paréntesis.</p> $-2 - (-3) = -2 + 3 = 1$ <p>De lo contrario el inconveniente será un mal cálculo de la operación</p>	<p>Cuando tenemos un signo afuera de un paréntesis, la operación que representa es suma para + y resta para -</p> <p>“No es una multiplicación”</p>

7. Es un número irracional

Número que no puede expresarse como el cociente exacto de dos números enteros.
Los números irracionales tienen cifras decimales que no se repiten periódicamente

a) π	b) $\frac{1}{3}$	c) 5.272272272
<p>π (pi) es la relación entre la longitud de una circunferencia y su diámetro en geometría euclidiana. Es un número irracional (3.14159265359...)</p>	<p>Un tercio es un número racional debido a que al resolver la división 1 entre 3 el resultado es 0.33333... (decimal periódico)</p>	<p>El decimal es periódico, es decir tiene periodos de repetición (272,272,272)</p>

8. Fracción que representa 0.20

La conversión de un decimal sin parte entera, es una fracción propia y decimal

a) $\frac{1}{5}$	b) $\frac{1}{4}$	c) $\frac{1}{2}$
<p>Si convertimos 0.20 a fracción esta será en primer lugar $\frac{20}{100}$ y al simplificarla tenemos $\frac{1}{5}$</p>	<p>Al resolver la división de 1 entre 2 se obtiene un cociente de 0.25. Podemos observar que un cuarto no es equivalente a 0.20</p>	<p>Al resolver la división de 1 entre 2 se obtiene un cociente de 0.5. Podemos observar que un medio no es equivalente a 0.20</p>

9. El producto de: $(-5)(1) =$

El producto es el resultado de una multiplicación. Recuerda que hay reglas para multiplicar números con



Matemáticas I

Autoevaluación

signo

a) -5	b) -4	c) 5
La ley de signos se aplica siempre al dividir o multiplicar números con signo $(-5)(1) = - + 5 = -5$	Es importante recordar que producto implica multiplicar y éste resultado se obtiene de una resta $-5 + 1 = -4$	La ley de signos se aplica siempre al dividir o multiplicar números con signo Y un resultado es positivo cuando ambos signos son iguales (++) (- -)

10. Es un número que puede ser racional e irracional

Todos los conjuntos de número pertenecen a un conjunto universo

a) Real	b) Natural	c) Entero
Es el conjunto universo de los números y en él encuentras todos los subconjuntos de números racionales e irracionales	Los números naturales son enteros y positivos. (Nunca irracionales) Ejemplo; 1,2,3	Los enteros pueden ser negativos o positivos (nunca irracionales o parte decimal exacta)