Guía N° 5 - Operaciones en Racionales - Segundo Trimestre

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Curso: 2° medio** | **Fecha: 14-07-2021** | **Calificación:** | **Puntaje Ideal: 8 puntos.** | **Puntaje Obtenido:** |

**Nombre del estudiante:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de aprendizaje** | **Indicadores de Evaluación** |
| **MA1M OA 01: Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica.****MA2M OA 02: Mostrar que comprenden las relaciones entre potencias, raíces enésimas y logaritmos.** | * **Reducen expresiones numéricas de números racionales, aplicando las propiedades de conmutatividad, asociatividad y distributividad.**
* **Resuelven problemas que involucren raíces y números racionales.**
 |

|  |
| --- |
| **Instrucciones:*** Escribe tu nombre en el casillero indicado.
* Envía tus respuestas a través de una foto al correo profesorvictoralmonacidmate@gmail.com.
* En el asunto del correo debes colocar tu nombre y curso.
* La foto debe ser lo más clara posible, trata de evitar que tenga una sombra.
* Ante cualquier duda o inquietud que pueda presentar, enviar un correo al ya mencionado en uno de los puntos.
* La guía es evaluada, por lo tanto, la fecha de entrega es hasta el día miércoles 21 de julio.
* Cada pregunta tiene 2 puntos, es decir, el puntaje total de la guía es de 8 puntos.
 |

1. $0,1∙\left(0,001 :0,01\right)=$
2. **0,000001**
3. **0,001**
4. **0,01**
5. **0,1**
6. **1,0**
7. **¿Cuál de las siguientes expresiones tiene un valor diferente a** $2\sqrt{5}$**?**
8. $\sqrt{5}+\sqrt{5}$
9. $\sqrt{20}$
10. $\sqrt{5+5}$
11. $\frac{\sqrt{500}}{5}$
12. $\frac{10}{\sqrt{5}}$
13. **¿Cuál de las siguientes expresiones representa a x en la ecuación de primer grado** $2q=px-5$**, con** $p\ne 0$**?**
14. $2q+5-p$
15. $\frac{2q}{p}+5$
16. $\frac{2q+5}{p}$
17. $\frac{2q}{p-5}$
18. $\frac{-10q}{p}$
19. **Si q es un número real mayor que 1, entonces** $\frac{6}{q^{3}}+q^{2}$ **es igual a:**
20. $\frac{6+q^{5}}{q^{3}}$
21. $\frac{6+q^{6}}{q^{3}}$
22. $\frac{6+q^{2}}{q^{3}}$
23. $6+q^{6}$
24. $6+q^{5}$

**Ejemplos de resolución ejercicios tipo PTU.**

1. $0,01∙\left(0,01 :0,1\right)=$

$$\frac{1}{100}∙\left(\frac{1}{100} :\frac{1}{10}\right)$$

**Se multiplica de manera cruzada las fracciones que se encuentran dentro del paréntesis, por lo tanto, tendríamos:**

$$\frac{1}{100}∙\frac{10}{100}$$

**En la multiplicación de fracciones, se opera hacia el lado o de forma directa, tenemos que multiplicar 1 por 10 y 100 por 100 y simplificar si es posible, por lo tanto, el resultado sería:**

$$\frac{1∙10}{100∙100}$$

$$\frac{1}{1000}$$

**Para expresar la fracción en un número decimal, debemos correr la coma 3 espacios hacia la izquierda, es decir, el resultado es:**

$$0,001$$

1. **¿Cuál de las siguientes expresiones tiene un valor diferente a** $26$**?**
2. $\sqrt{24}$
3. $\sqrt{6+6}$
4. $\sqrt{6}+\sqrt{6}$
5. $\frac{12}{\sqrt{6}}$
6. $\frac{\sqrt{600}}{5}$

**La letra a) es verdadera, ya que,** $\sqrt{24}=\sqrt{6∙4}=\sqrt{6}∙\sqrt{4}=2\sqrt{6}$**.**

**La letra b) es falsa, porque** $\sqrt{6+6}=\sqrt{12}$ **y si se descompone dicha raíz da como resultado** $\sqrt{12}=\sqrt{4}∙\sqrt{3}=2\sqrt{3}$**.**

**La letra c) es verdadera, porque** $\sqrt{6}+\sqrt{6}=2\sqrt{6}$**. Por lo tanto, es verdadera.**

**En la letra d),** $\frac{12}{\sqrt{6}}$ **se debe racionalizar, ya que hay una raíz en el denominador, por lo tanto:** $\frac{12}{\sqrt{6}}∙\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}}=\frac{12\sqrt{6}}{6}=2\sqrt{6}$**. Por lo tanto, la d) es verdadera.**

**En la letra e),** $\frac{\sqrt{600}}{5}$ **se debe descomponer la raíz que se encuentra en el numerador, es decir:** $\frac{\sqrt{100∙6}}{5}=\frac{\sqrt{100}∙\sqrt{6}}{5}=\frac{10\sqrt{6}}{5}=2\sqrt{6}$**. Por lo tanto, la letra e) es verdadera.**

**La alternativa correcta, es la letra b).**

1. **¿Cuál de las siguientes expresiones representa a x en la ecuación de primer grado** $2p=qx+3$**, con** $q\ne 0$**?**

**Para este ejercicio, es necesario despejar la variable que se está pidiendo en el ejercicio, que es la variable x, por lo tanto, despejando la variable de la ecuación se tiene que:**

$$2p=qx+3$$

$$2p-3=qx$$

$$\frac{2p-3}{q}=x$$

**Por lo tanto, la solución de la ecuación es** $\frac{2p-3}{q}$**.**

1. **Si q es un número real mayor que 1, entonces** $\frac{2}{q^{2}}+q^{4}$ **es igual a:**

**Para este caso, se deben sumar fracciones, para eso, los números o letras que no estén expresadas como fracción se le debe colocar un 1 como denominador, o sea al** $q^{4}$ **se le coloca un 1 al denominador, por consiguiente, la fracción quedaría expresada de la siguiente manera:**

$$\frac{2}{q^{2}}+\frac{q^{4}}{1}$$

**Multiplicamos cruzado cada término, para expresar el resultado en el numerador, para el denominador, multiplicamos los denominadores, es decir:**

$$\frac{2∙1+q^{2}∙q^{4}}{q^{2}∙1}$$

**En la parte del numerador, se multiplica el 2 con el 1, y luego como** $q^{2} y q^{4}$ **poseen la misma base pero distinto exponente, se conserva la base y se suman los exponentes. En la parte del denominador solo se multiplican los términos, es decir, el resultado quedaría expresado de la siguiente manera:**

$$\frac{2+q^{6}}{q^{2}}$$