



Guía 4 matemáticas 8vo básico

NOMBRE:	Curso: 8vo básico A
Fecha:	Tiempo estimado 60 min
Puntaje Real: 60 pts.	Puntaje Obtenido:
Objetivo de la evaluación Comprender los usos y características de potencias, raíces y porcentajes.	Habilidades para evaluar Calcular usando propiedades.

Hola. La guía anterior trabajaste con los números decimales. Recuerda que puedes enviar tus dudas a v.urrutia@colegiodomingoeyzaguirre.cl y siempre revisa tus guías con el solucionario y tu calculadora. Pero recuerda lo importante es que comprendas el proceso y de igual manera puedas hacerlo sin calculadora.

Para practicar y reforzar la operación de fracciones, revisa tu libro desde la pagina 28. En esta paginas se combinan dentro de un ejercicio decimales y fracciones. Debes sabe que para estos ejercicios, existen dos opciones transformar todo a fracción o todo a decimal. Pero en el caso de los decimales infinitos periódicos y semiperíodos el resultado mas exacto es usando fracciones ya que consideras la cifra completa.

Aparece el ejemplo.

$$\frac{1}{2} + 0,1 + \left(\frac{-7}{10}\right) = \text{primero debes transformar el decimal a fraccion } 0,1 = \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{10} + \left(\frac{-7}{10}\right) = \text{ahora trabajas con dos fracciones primero.}$$

$$\left[\frac{1}{2} + \frac{1}{10}\right] + \left(\frac{-7}{10}\right) = \text{utiliza el proceso de la guía anterior}$$

$$\left[\frac{10 + 2}{20}\right] + \left(\frac{-7}{10}\right) = \text{multilpica los números de abajo y multiplica cruzado los de arriba}$$

$$\left[\frac{12}{20}\right] + \left(\frac{-7}{10}\right) = \text{ahora si suma esas dos fracciones}$$

$$\frac{12 \cdot 10 + 20 \cdot -7}{200} = \text{nuevamente utilizas el metodo para sumar fracciones.}$$

$$\frac{120 + -140}{200} = \text{recuerda } + \cdot - = - \text{ por lo que te quedará } 120 - 140 = -20$$

$$\frac{-20}{200} \cdot \frac{2}{2} = \frac{-10}{100} \cdot \frac{10}{10} = \frac{-1}{10} \text{ recuerda que la fracciones se pueden simplificar.}$$

“Simplificar es dividir una fracción arriba y abajo por el mismo número, para comprobar si simplificaste bien introduce a la calculadora $-20:200$ y $-1:100$ si te da el mismo resultado significa que simplificaste bien.

El simplificar ayuda cuando trabajamos con números grandes, ay que, así los hace más pequeños y facilita los cálculos “

En la pagina 28 aparece el ejercicio explicado con la recta numérica. Recuerda que hay muchos procesos distintos para obtener el mismo resultado, usa el que mas te acomode.

ACTIVIDADES

1) LEE detenidamente la pagina 29. Trae dos ejemplos.

2) **Has los ejercicios de la pagina 30.** Recuerda revisar tus resultados y anotar tus dudas, para mandarlas al correo electrónico y/o revisarlas cuando regresemos a clases.

3) LEE detenidamente las paginas 32 y 33, aparecen ejemplos de multiplicación y división de fracciones.

4) Has los ejercicios de la pagina 34.

“buen trabajo, recuerda ordenar tus tiempos y no te presiones, lo importante en matemática es practicar, no aprenderse las reglas de memoria. De apoco será más fácil hacer cada calculo”



POTENCIAS

La **potencia** a^n representa el producto que tiene n veces el número a . El número a se llama BASE y el número n se llama EXPONENTE.

Las potencias se pueden resolver multiplicando el número grande (BASE) la cantidad de veces que dice el número pequeño (EXPONENTE)

Ejemplo: potencias de 2:

$$2^1 = 2$$

$$2^2 = 2 \cdot 2 = 4$$

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$$

¿Por qué 16?

Vas poco a poco multiplicando $2 \cdot 2 = 4$, luego $4 \cdot 2 = 8$

luego $8 \cdot 2 = 16$

ACTIVIDAD: LEE atentamente las páginas 38, 39, 40, 41, 44 y 45.

Las potencias tienen propiedades para facilitar su aplicación. Estas propiedades no sirven para la adición y la sustracción. Si necesitas sumar o restar potencias debes resolver cada potencia y luego sumar o restar los resultados obtenidos.

Propiedades de Potencias

$$a. \frac{3^2}{5} = \frac{9}{5} \quad b. \left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{3^2}{5^2} = \frac{9}{25}$$

(cuidado con los parentesis, si lo hay el exponente afecta a ambos números)

$$c. \left(\frac{3}{5}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{3}\right)^2 = \frac{25}{9}$$

(exponente negativo, se da vuelta la fracción y el exponente queda positivo)

$$d. \left(\frac{3}{5}\right)^0 = 1$$

(exponente cero, siempre es igual a uno)

$$e. 5^4 \cdot 5^{-2} \cdot 5^6 = 5^{4+(-2)+6} = 5^8$$

(multiplicación bases iguales, se mantiene la base y se suman los exponentes.)

$$f. 3^4 \cdot 5^4 = (3 \cdot 5)^4 = 15^4$$

(multiplicación exponentes iguales, se mantiene el exponente y se multiplican las bases)

$$g. 5^6 : 5^2 = 5^{6-(2)} = 5^4$$

(división bases iguales, se mantiene la base y se restan los exponentes)

$$h. 15^4 : 5^4 = (15 : 5)^4 = 3^4$$

(división exponentes iguales, se mantiene el exponente y se dividen las bases)

ACTIVIDAD.

Resuelve los ejercicios de las páginas 42 y 46.

Recuerda revisar tus resultados.

Cuidate mucho. La próxima actividad es de raíces cuadradas. (la raíz es la operación inversa a la potencia.)