



Plan Pedagógico

Período 16 al 27 de marzo 2020

Objetivo: Reforzar el trabajo académico en el hogar de los y las estudiantes en las diferentes asignaturas en el periodo de suspensión por plan Coronavirus COVID-19.



| | |
|-------------------|----------------------|
| Asignatura | Matemáticas |
| Nivel | Primero medio |



Nombre de la Unidad - Números

Contenidos:

- Suma, resta, multiplicación y división con fracciones.
- Convertir de decimal a fracción y viceversa.
- Suma, resta, multiplicación y división con decimales.
- Porcentajes y aplicación de estos en la vida cotidiana.

Links de páginas web de apoyo y refuerzo (Visuales y Audiovisuales)

https://www.youtube.com/watch?v=1F0Bysul_K8

https://www.youtube.com/watch?v=S4_ADKITHWQ

Contenidos Explicativos

Suma y resta de fracciones

SUMA DE FRACCIONES

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{7} = \frac{(7 \times 3) + (4 \times 5)}{4 \times 7}$$


Esta multiplicación siempre va primero en la resta

$$= \frac{21 + 20}{28}$$

Reduce o simplifica el resultado cuando sea posible

$$= \frac{41}{28}$$

Multiplica los denominadores para obtener un denominador común



Matemáticas
Tamayo

CC BY-NC-ND

El procedimiento anterior se utiliza tanto para sumar como restar fracciones, el cual consiste en multiplicar cruzado y respetar la operación que se encuentra en el centro y multiplicar la parte de abajo para obtener de denominador.

Multiplicar fracciones

Para multiplicar fracciones se multiplica numerador con numerador y denominador con denominador. Ejemplo:

$$\frac{3}{2} \times \frac{7}{4} = \frac{3 \cdot 7}{2 \cdot 4} = \frac{21}{8}$$



Dividir fracciones

Para dividir fracciones se multiplica cruzado y se respeta el orden de la primera fracción.
Ejemplo:

$$\frac{4}{5} : \frac{3}{9} = \frac{4 \times 9}{5 \times 3} = \frac{36}{15}$$

Suma y resta de decimales

Recuerden que para sumar y restar decimales debemos alinear las comas y sumar o restar de manera normal.

Multiplicación de decimales

La multiplicación de decimales se hace de manera clásica (números enteros), se cuentan la cantidad total de decimales y se coloca la coma de derecha a izquierda al resultado final, es decir, si el resultado es 678 y hay 2 decimales totales (entre ambos números), el resultado es 6,78.

División de decimales

Para realizar la división de decimales es necesario transformar los decimales a fracciones y luego dividir como fracciones (explicado anteriormente).

Transformación de decimal a fracción y viceversa.

- ✓ Para transformar de decimal a fracción, tendremos que utilizar las reglas de las potencias de 10 (10, 100, 1000, etc.). Se deberá escribir el número completo sin coma y dividir por una potencia de 10 según la cantidad de decimales que tenga el número, es decir, si tengo 3 decimales dividido por 1000.
- ✓ Para transformar de fracción a decimal, debo dividir el numerador por denominador.
- ✓ Para transformar decimales periódicos y semi periódicos debemos utilizar la siguiente regla:

- a) Cada periodo equivale a un 9 en el denominador.
- b) Cada ante periodo equivale a un 0 en el denominador. ¡¡Recuerda los ante periodos son los números sin raya arriba, después de la coma hacia la derecha!!
- c) Al número completo le debes quitar lo que no tiene periodo (raya).

Ejemplo:

$$0,6\overline{1} = \frac{61-6}{90} = \frac{55}{90} = \frac{11}{18}$$



Porcentajes.

Para poder obtener el valor de un porcentaje debo encontrar el 1%, para lograr calcular este, el total (dependiendo del contexto) debe ser dividido por 100, y así obtengo el 1%, ese 1% debo multiplicarlo por el % requerido, es decir, si necesito el 15% multiplico por el 1% por 15.

Ejemplo:

| Alumnos | % |
|---------|-----|
| 80 | 100 |
| 12 | x |

$$x = \frac{12 \cdot 100}{80} = 15\%$$

Respuesta: 12 alumnos equivalen a un 15% del curso.

¡¡Recuerda complementar esta información con la descrita en tu cuaderno!!



¡¡Estudia en casa, quédate en casa, no te expongas en las calles, todos somos vulnerables al Coronavirus!!



CUESTIONARIO DE APRENDIZAJE PARA EL ESTUDIANTE

Nombre y Apellido

Curso

Fecha

El siguiente cuestionario de preguntas debe ser desarrollado en base a los contenidos trabajados en la guía y en clases, y deberá ser entregado a cada profesor durante la primera clase de cada asignatura.

La actividad consta de 40 puntos en total.

1. Resuelva las siguientes sumas y restas de fracciones. 1 punto c/u

$$\frac{5}{8} - \frac{-7}{6} =$$

$$\frac{4}{3} + \frac{-7}{6} =$$

$$\frac{-3}{7} - \frac{-8}{10} =$$

2. Resuelva las siguientes multiplicaciones y divisiones de fracciones. 1 punto c/u

$$\frac{-3}{7} \bullet \frac{-8}{10} =$$

$$\frac{5}{9} \div \frac{8}{7} =$$

$$\frac{5}{9} \div \frac{-7}{8} =$$

3. Resuelva las siguientes sumas y restas de decimales. 1 punto c/u

- a) $2,34 + 45,6 =$
- b) $-3,56 - 3,4 =$
- c) $3,46 - 85,4 =$
- d) $89,45 - 34,6 =$

4. Resuelva las siguientes multiplicaciones y divisiones de decimales. 1 punto c/u

- a) $-3,4 \times 56,7 =$
- b) $5,67 \times 2,13 =$
- c) $34,6 : 34,56 =$
- d) $-4,5 : 1,112 =$



5. Transforme los siguientes decimales en fracciones y viceversa. 1 punto c/u

| Decimal | Fracción |
|--------------|----------------|
| $3,2\bar{5}$ | |
| | $3\frac{5}{9}$ |
| $3,5\bar{6}$ | |
| | $\frac{1}{3}$ |
| $2,4\bar{5}$ | |
| | $\frac{7}{4}$ |

6. Calcule los siguientes porcentajes simples. 1 punto c/u

- a) Calcule el 15% de 1750
- b) Calcule el 77% de 3680
- c) Calcule el 46% de 21098

7. Calcule los siguientes porcentajes compuestos. 1 punto c/u

- a) Calcule el 2% del 25% de 23456
- b) Calcule el 45% del 3% de 34500
- c) Calcule el 75% del 22% de 3000

8. Resuelva el problema que involucra porcentajes. 2 punto c/u

- a) Al comprar un monitor que cuesta 450 € nos hacen un descuento del 8%.
¿Cuánto tenemos que pagar?

R:

- b) Se vende un artículo con una ganancia del 15% sobre el precio de costo.
Si se ha comprado en 80 €. Halla el precio de venta.

R:

- c) De los 800 alumnos de un colegio, han ido de viaje 600.
¿Qué porcentaje de alumnos ha ido de viaje?



R:

9. Resuelva el problema que involucra fracciones. 2 puntos

De los vecinos de la villa San Agustina, $\frac{2}{7}$ son rubios y la cuarta parte de estos tienen los ojos azules. Sabiendo que hay 6 vecinos con los ojos azules.

¿Cuántos vecinos hay en la casa de Rosa?

R:

10. Resuelva el problema que involucra decimales. 1,5 puntos c/u

a) Un ciclista ha recorrido 145.8 km en una etapa, 136.65 km en otra etapa y 162.62 km en una tercera etapa. ¿Cuántos kilómetros le quedan por recorrer si la carrera es de 1000 km?

R:

b) Una jarra vacía pesa 0.64 kg, y llena de agua 1.728 kg. ¿Cuánto pesa el agua?

R:

c) Sabiendo que 2.077 m^3 de aire pesan 2.7 kg, calcular lo que pesa 1 m^3 de aire.

R:

d) Eva sigue un régimen de adelgazamiento y no puede pasar en cada comida de 600 calorías. Ayer almorzó: 125 g de pan, 140 g de espárragos, 45 g de queso y una manzana de 130 g. Si 1 g de pan da 3.3 calorías, 1 g de espárragos 0.32, 1 g de queso 1.2 y 1 g de manzana 0.52.

¿Respetó Eva su régimen?

R: