

COLEGIO DISTRITAL LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO IED
ACTIVIDAD VIRTUAL SEMANAS 26 Y 27 AREA MATEMÁTICAS

DIVISION DE FRACCIONARIOS

. El inverso de un fraccionario es el fraccionario invertido.

Ejemplo

El inverso de $\frac{3}{8}$ es $\frac{8}{3}$

El inverso de $\frac{9}{17}$ es $\frac{17}{9}$

El inverso de 5 es $\frac{1}{5}$

La división de fraccionarios tiene dos presentaciones

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{\frac{c}{d}}$$

En la expresión a la derecha del igual, se llaman extremos a las cantidades a y d y se llaman medios a las cantidades b y c, en ese caso, para dividir, se multiplican los medios para obtener el numerador y se multiplican los extremos para obtener el denominador.

Para dividir fraccionarios, simplemente se multiplica en dividendo por el inverso del multiplicador

Ejemplo $\frac{7}{8} \div \frac{4}{5} = \frac{7 \times 5}{8 \times 4} = \frac{35}{32}$

Ejemplo $\frac{5}{12} \div \frac{7}{8} = \frac{5 \times 8}{12 \times 7} = \frac{40}{84} = \frac{10}{21}$ Nótese que si se puede, se simplifica.

Ejemplo $15 \div \frac{4}{5} = \frac{5}{1} \div \frac{4}{5} = \frac{5 \times 5}{1 \times 4} = \frac{25}{4}$

Ejemplo $\frac{5}{8} \div 18 = \frac{5}{8} \div \frac{18}{1} = \frac{5 \times 1}{8 \times 18} = \frac{5}{144}$

DIVISION DE NUMEROS DECIMALES

Observa con detenimiento el siguiente video

https://www.youtube.com/watch?v=1F0Bysul_K8&t=23s

Para dividir números decimales, se iguala la cantidad de cifras decimales con ceros y se realiza la división sin tener en cuenta las comas.

Ejemplos

Para dividir 3,75 entre 2,5 se igualan los decimales $3,75 \div 2,500 = 375 \div 2500$

Ejemplo $8,375 \div 1,25 = 8,375 \div 1,250 = 8375 \div 1250$ Esta es la división que se hace.

Ejemplo $89,75 \div 1,2 = 89,75 \div 1,20 = 8975 \div 120$ Esta es la división que se hace.

Ejemplo $875 \div 1,25 = 875,00 \div 1,25 = 87500 \div 125$ Esta es la división que se hace.

Ejemplo $25,375 \div 75 = 25375 \div 75000$. Esta es la división que se hace.

Para dividir decimales con fraccionarios y viceversa, se convierte el decimal en fracción y se simplifica y se dividen las fracciones.

Puedes observar los siguientes videos para complementar lo expuesto

<https://www.youtube.com/watch?v=RNtvQitNbLk>
<https://www.youtube.com/watch?v=S3x56KR1erY>

A partir de lo expuesto y con apoyo en los videos, Resuelve la siguiente actividad

Efectuar

1. $\frac{7}{15} \div \frac{4}{9}$

2. $\frac{3}{8} \div \frac{7}{5}$

3. $\frac{7}{8} \div 24$

4. $36 \div \frac{4}{5}$

5. $49,5 \div 2,75$

6. $306,25 \div 24,5$

7. $183 \div 7,625$

8. $14,85 \div 3$

9. $3,75 \div 7/8$

10. $5/12 \div 0,125$

11. $\frac{\frac{7}{12}}{\frac{4}{5}}$

12. $\frac{\frac{8}{8}}{\frac{3}{15}}$

13. $\frac{\frac{7}{8} + \frac{5}{12} - 1}{\frac{3}{4}}$

14. $\frac{3 - \frac{7}{8} + \frac{1}{12}}{\frac{4}{9} - \frac{5}{12}}$

15. $\frac{\frac{7}{8} - \frac{7}{12} + \frac{1}{15}}{\frac{4}{5} - \frac{5}{12}} \times \frac{13}{24}$

PARA ESTA QUINCENA HAY
 EVALUACION VIRTUAL DE
 DIVISION DE RACIONALES EN
 TEAMS

GEOMETRIA PERIMETRO DE FIGURAS GEOMETRICAS

El perímetro de una figura geométrica es la longitud de su contorno, la medida de su contorno. Para el caso de polígonos, el perímetro de cada uno corresponde a la suma de las longitudes de sus lados. Observa con detenimiento el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=OTT8SKMdBD8>

Para el triángulo, la fórmula del perímetro, es $P=L+L+L$. Donde cada L es la longitud de cada lado

Para el cuadrado, la fórmula del perímetro, es $P=3L$. Donde L es la longitud de su lado

Para el rectángulo, la fórmula del perímetro, es $P=2b+2h=2(b+h)$. Donde b es la longitud de la base o lado mas largo y h es la longitud de la altura.

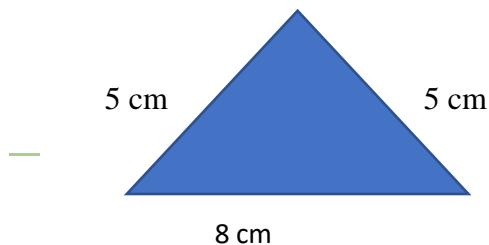
Para los polígonos regulares, la fórmula del perímetro, es $P=nL$. Donde n es la cantidad de lados del polígono y L la longitud de su lado.

Para polígonos irregulares, para hallar el perímetro se suman las longitudes de sus lados.

Para la longitud de la circunferencia, se aplica la siguiente formula $P=2\pi r$. Donde r es la longitud del radio de la circunferencia y π (pi) es la cantidad de veces que está el diámetro en la longitud de la circunferencia. $\pi=3.141592654\dots$ Usualmente, reemplazamos π por 3,14 o por 3,1416. Si quieres ser más riguroso y exacto, escribes π

Veamos algunos ejemplos

Calcular el perímetro del siguiente triángulo



$$P=L+L+L=5\text{cm}+5\text{cm}+8\text{cm}=18\text{cm}$$

Calcular el perímetro del cuadrado cuyo lado mide 9 cm



$$P=4L=4(9\text{cm})=36\text{cm}$$

$$L=9\text{cm}$$

Calcular el perímetro del rectángulo



$$P=2b+2h=$$

$$= 2(13\text{cm})+2(7\text{cm})$$

$$=26\text{cm}+14\text{cm}=40\text{cm}$$

$$B= 13\text{cm}$$

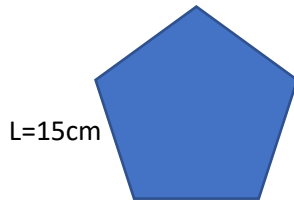
También Podemos aplicar la otra formula para hallar el perímetro del rectángulo

$$P=2(b+h)=2(13\text{cm}+7\text{cm})=2(20\text{cm})=40\text{cm}$$

De cualquier forma debemos obtener la misma respuesta.

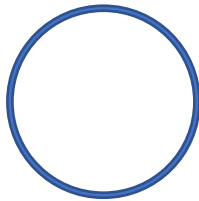
Observa que primero resolvemos la suma dentro del paréntesis y luego multiplicamos esa suma por dos.

Ahora calculemos el área del pentágono regular cuyo lado mide 15cm



$$P=5L=5(15\text{cm})=60\text{cm}.$$

Veamos como calcular el perímetro de la circunferencia con radio 8cm



$$R=8\text{cm}$$

$$P=2\pi r=2(8\text{cm})\pi=16\pi\text{cm}=16\text{cm}(3,1416)=50,2656\text{cm}$$

$$\text{Si queremos exactitud, } P=16\pi\text{cm}$$

$$\text{Si queremos un valor aproximado, } P=50,2656\text{cm}.$$

A partir de lo expuesto, calcule el perímetro de las siguientes figuras geométricas:

1. Triángulo cuyos lados miden 7cm, 8cm y 9cm
2. Triángulo cuyos lados miden 37 ft, 45ft y 57ft. Ft son pies, unidad de longitud del sistema ingles de medida.
3. Cuadrado cuyo lado mide 37m
4. Cuadrado cuyo lado mide 96 yd. Yd se lee yardas, otra medida del sistema ingles de medida.
5. Rectángulo cuya base mide 45cm y altura 17cm
6. Rectángulo cuya base mide 78m y altura 57m
7. Octágono regular cuyo lado mide 17 m El octágono es el polígono de 8 lados.
8. Decágono regular de 57cm de lado El decágono tiene 10 lados
9. Circunferencia con radio 78cm
10. Circunferencia cuyo radio mide 37 ft

INVESTIGA LA DIFERENCIA ENTRE CIRCULO Y CIRCUNFERENCIA

INVESTIGA QUE ES π

EN ESTA QUINCENA REALIZAREMOS EVALUACION DE CONVERSION DE UNIDADES DE LONGITUD EN EL SISTEMA METRICO DECIMAL EN TEAMS