

1. Un almacenista compra 200 cajas de manzanas de 20 kg cada una por un total de 1000 euros pagando, además, 160 euros por el transporte. Las envasa en paquetes de 5 kg teniendo que tirar 100 kg por estar defectuosas. ¿A cómo debe de vender cada paquete si desea ganar el 35% de la inversión realizada?

2. ¿Qué representa a^p siendo p un número entero?

3. Efectúa

$$(-3)^2 (-3^{-1}) + (-2)^{-2} \cdot (-2^{-2}) - \left(\frac{3}{2} - 2\right)^{-2} \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)$$

4. Escribe en notación científica

$$\frac{132 \cdot 10^{13} \cdot 245 \cdot 10^{-18}}{2467 \cdot 10^{-4}}$$

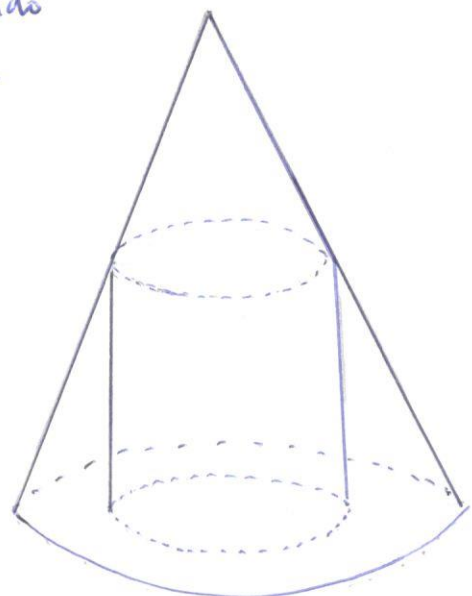
5. Efectúa y simplifica

$$(3\sqrt{3}-4)(-2\sqrt{3}+3) + (2\sqrt{3}+5)^2 + (-3\sqrt{3}+2)^2 - (3\sqrt{5}+5)(3\sqrt{5}-5)$$

6. Escribe la definición de radical. Aplicando esta definición indica caso por caso si son verdaderas o falsas las igualdades siguientes

$$\sqrt{\frac{-4}{9}} = -\frac{2}{3} \quad ; \quad \sqrt{a+b^2} = a+b \quad ; \quad \sqrt[3]{a^6 b^3} = a^2 b^2$$

7. Calcula el volumen del cono de la figura sabiendo que su altura es 15 dm, el radio de su base 5 dm y el radio de la base del cilindro 3 dm.



1. Una marca de leche produce $\frac{2}{5}$ de su peso en nata y la nata los $\frac{6}{5}$ de su peso en manteca. ¿Qué cantidad de leche es necesaria para obtener 60 kg de manteca?

2. Simplifica

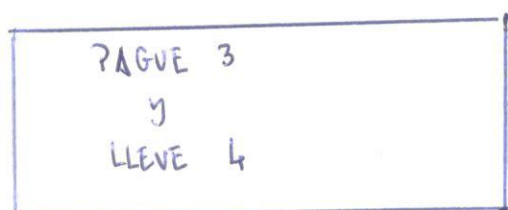
$$\left\{ \left[\left(-\frac{3}{5}\right)^3 \cdot \left(-\frac{3}{5}\right)^2 \right]^3 : \left(\frac{3}{5}\right)^{15} \right\} - \left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{-3}$$

3. Escribe en notación científica

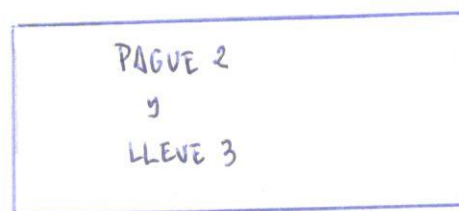
a) Una diezmilésima

b) 0'000 000 000 1230

4. En el HALEY y en el EROSKI hay sendas ofertas en la compra de aceite de oliva



HALEY



EROSKI

4.1 Porcentaje que se paga en cada establecimiento.

4.2 ¿Cuál sería el precio de un litro de aceite en el HALEY sin oferta sabiendo que aprovechando la oferta pagó por cuatro litros 10'20 €?

5. Efectúa y simplifica

$$\frac{\sqrt[4]{b} \cdot \sqrt{b/a}}{\sqrt[3]{1/b} \cdot \sqrt[4]{b^3/a^2}}$$

1.- 1.1 Escribe los siguientes números decimales en forma de fracción clasificándolos previamente.

1.2. Si la división entre B y A tiene por resto cero, indica las formas diferentes que conozcas de expresar esa situación.

2.- Una persona recorrió un trayecto en tres días del modo siguiente. El primer día anduvo los $\frac{2}{5}$ del mismo, el segundo día $\frac{4}{9}$ del resto y el tercer día lo que le quedaba que eran 14 km. ¿Qué longitud tiene el trayecto?

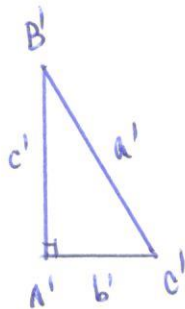
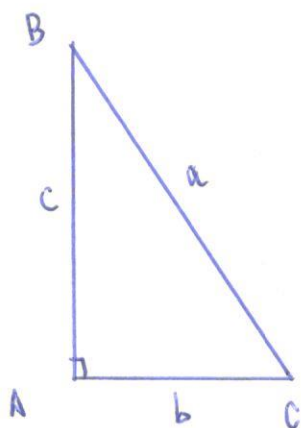
$$3.- \left[-2^2 + \left(\frac{1}{3} - 1\right)^2 \right]^{-1} : \frac{1}{1 - \frac{1}{3}}$$

$$4.- \frac{\sqrt{a-b} + \sqrt{a+b}}{\sqrt{a-b} - \sqrt{a+b}}$$

5.- Calcular la relación entre los volúmenes de un cilindro y de una esfera sabiendo que el diámetro de la base del cilindro y su altura coinciden con el diámetro de la esfera. Asimismo estudiar la relación entre el área lateral del cilindro y el área de la esfera.

$$6.- \sqrt{18} - \sqrt{50} - \frac{1}{2-\sqrt{2}} + \frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{8}}$$

7.



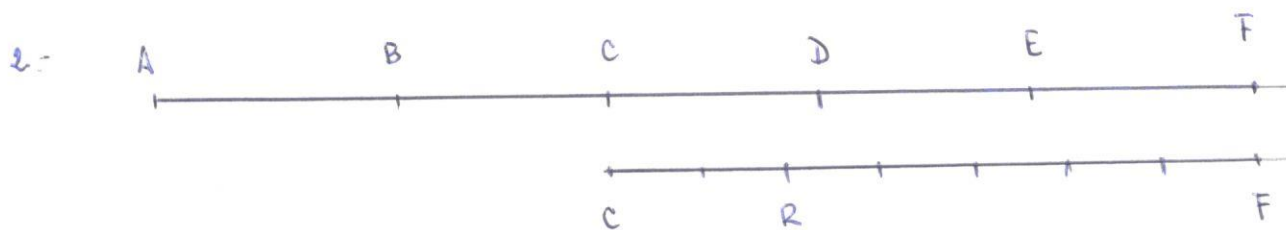
En los triángulos rectángulos de la figura se sabe que

$$\frac{c}{c'} = \frac{b}{b'} = 2$$

¿Puedes afirmar que son semejantes?

RAZÓNALO

1.- Relación entre los números decimales y los números reales.



2.1. Si la letra A representa el número real 3 y la letra F el número real 15 ¿qué número real representa D?

2.2. Si el segmento RF mide 2 m, utilizando la relación que existe entre RF y AF, calcula la medida de AF.

3.

$$\frac{(a^2 \cdot b)^{-2} \cdot a^3 \cdot (a^2 \cdot b^{-1})^2 \cdot b^2 \cdot a^{-3}}{(a^2 \cdot b^{-1})^3 \cdot a^2 \cdot b^{-1} \cdot (a^{-1} \cdot b^{-1})^2 \cdot b^3 \cdot a^3}$$

4. Demuestra que $(a \cdot b)^{-3} = a^{-3} \cdot b^{-3}$

5. De un depósito se saca la tercera parte de su capacidad y posteriormente se saca $\frac{2}{3}$ del resto. Si todavía quedan 5 l en el depósito ¿cuál es la capacidad del mismo?

6. Racionaliza

$$\frac{3\sqrt{5} + 2\sqrt{3}}{3\sqrt{5} - 2\sqrt{3}}$$

7. Simplifica

$$\sqrt{\left(\frac{8}{9}\right)^4 \cdot \left(\frac{27}{64}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}}$$

1.- Escribe el resultado en notación científica

$$234 \cdot 10^{-21} - 2'56 \cdot 10^{-23} + 345 \cdot 10^{-25}$$

2.- Efectúa la división $x^4 + 3x^3 - x^2 + 5x + 2 \mid 2x^2 + x + 3$

3.- Si el perímetro de un cuadrado vale P ¿cuál es su área en función de P ?

4.- Un agricultor vio como su cosecha de tomates se estropeó por culpa del temporal. El primer día perdió $\frac{1}{3}$ de la cosecha; el segundo $\frac{1}{3}$ de lo que perdió el primer día, el tercero $\frac{1}{3}$ de lo que perdió el segundo. Después de estas pérdidas todavía le quedan 70 tomates ¿cuántos tomates perdió el segundo día?

5.- Simplifica

$$\frac{8^2 \cdot (-36)^3 \cdot 12^2}{18^4 \cdot 32^2 \cdot (-6)^{-2}}$$

6.- Una cuadrilla de 3 portugueses terminan una obra en 4 días y una cuadrilla de 5 gallegos la terminan en 7 días. ¿Cuánto tiempo tardarán en hacer la obra una cuadrilla de 3 gallegos y 2 portugueses?

7.- Simplifica

$$6 \cdot \sqrt{\frac{8}{3}} - 9 \sqrt{\frac{32}{3}} - 27 \sqrt{\frac{128}{3}}$$

8.- En una esfera de radio R se inscribe un cono cuya base tiene por radio $r = \frac{\sqrt{3}}{2} R$. Calcula la relación entre los volúmenes de la esfera y el cono.