

Alumno/a: RESPUESTAS

CAL

Potencias de 10 como redondeo de números grandes

1. La distancia de la Tierra a la Luna (Neil Armstrong fue el primero en estar allí) no es siempre la misma, pero se considera como 384400 km.

a) Escribe ese número en metros (y no te dejes ni un cero atrás)

384,400.000 metros

b) Escríbelo en metros con potencias de 10 como $3844 \cdot 10^{\square}$

 $3844 \cdot 10^5$ metros

2. Todavía la mayor parte de la población española necesita echar cuentas cuando se trata de cantidades muy grandes de euros. Para saber si es caro o barato se pasa a pesetas (1€=166,386 ptas.)

a) ¿Cuánto es en pesetas 5000€ redondeando a miles de pesetas?

 $5000 \cdot 166,386 = 831930 = 832000$ ptas

b) ¿Cómo se escribe con potencias de 10?

 $832 \cdot 10^3$

c) ¿Y en notación científica?

 $8,32 \cdot 10^5$ Redondeo de números decimales

3. a) ¿Cuál es el número más cercano a 224 que tiene raíz cuadrada exacta?

225 $\sqrt{225} = 15$

b) El más cercano a 1300 que tiene raíz cuadrada exacta es 1296 ($\sqrt{1296} = 36$). Si ponemos 36 como si fuera $\sqrt{1300}$ ¿qué error estamos cometiendo? ¿décimas, centésimas,...

$\sqrt{1300} = 36,05551...$ Si ponemos 36 el error es 0,05551... cuya cifra significativa es de centésimas

c) ¿Y cuál es el más cercano a 800 con raíz cuadrada exacta? (Explica como lo obtienes)

$\sqrt{800} = 28,284...$ para que sea 'entero' redondeamos y nos da 28; $28^2 = 784$. Éste es el más cercano a 800.

4. ¿Es posible calcular exactamente la longitud del lado de un cuadrado que deba tener exactamente 1000m² de superficie?. Si sí, pon el resultado; si no, pon una aproximación hasta con milésimas.

La superficie (área) de un cuadrado es lado^2 ; así que $\text{lado} = \sqrt{1000} = 31,6277... \text{ m}$ que no es exacta. Su aproximación a milésimas da 31,628

Ratios y proporciones

Dicen los periódicos que en España sólo 9 de cada 20 hogares dispone de conexión a internet (¿estás entre los afortunados?).

a) ¿Cuál es la ratio proporción de "con internet:sin internet"

9 : 11

¿y las fracciones

 $\frac{9}{20}$ $\frac{11}{20}$?

b) ¿Cuáles son los porcentajes de cada?

Con internet $\frac{9}{20} \cdot 100\% = 0,45 \cdot 100\% = 45\%$

Sin internet $\frac{11}{20} \cdot 100\% = 5,5 \cdot 100\% = 55\%$

Los alumnos del Instituto (quitando hermanos) proceden de 220 hogares. ¿Cuántos no tienen internet?

Sin internet $55\% \cdot 220 = 0,55 \cdot 220 = 121$ hogares