

Examen Parcial I (2nda vuelta)

4 oct, 2019

Hay que mostrar de manera clara todos los pasos, no solo la respuesta final. Los incisos marcados con * son retos opcionales.

1. Expresar el resultado de cada operación como una fracción reducida (o número entero).

(a) $1.01 - 3.2$ (b) $\frac{2}{7} - \frac{7}{2}$ (c) $\left(\frac{1}{4} - 4\right) \div 4$
(d) $\left(3 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(3 - \frac{1}{3}\right)$ (e) $\left(3 + \frac{1}{3}\right) \div \left(3 - \frac{1}{3}\right)$ (f) $\sqrt{0.2}\sqrt{3.2}$

2. Expresar el número indicado en notación decimal.

(a) $0.023 - 0.23$ (b) $|5 - 97| - 97$ (c) $20.02/10^{-5}$
(d) $\frac{4^{44}}{4^{45}}$ (e) $\frac{0.0001}{0.01}$ (f) $\sqrt{0.0009}$

3. Simplificar lo más que puedes. Dar la respuesta sin exponentes negativos o fraccionales.

(a) $\sqrt{0.023}\sqrt{0.023}$ (b) $(\sqrt{0.7})^2 - \sqrt{(0.7)^2}$
(c) $\sqrt{3} \cdot \frac{14}{\sqrt{12}}$ (d) $\left(\sqrt{2\sqrt{2}}\right)^8$

4. Encontrar el área, en metros cuadrados, de la superficie de la tierra, usando la fórmula $A = 4\pi R^2$, en donde R es el radio de la tierra (approx. 6400 km) y $\pi \approx 3.14$.

Nota: Hay que dar la respuesta en notación científica, aproximando a dos dígitos decimales significativos. (por ejemplo, $2.32 \approx 2.3$, $1.08 \approx 1.1$.)

5. ¿Cierto o Falso? (sin calculadora)

(a) $(0.22)^2 < 0.22$ (b) $21^{-21} > 22^{-22}$
(c) $44^4 > 4^{44}$ (d) $\sqrt{999 \cdot 1001} > 1000$
(e) $(a + b)^2 = a^2 + b^2$ para todo $a, b > 0$. (f) $1/(a + b) = 1/a + 1/b$ para todo $a, b > 0$.
(g) $\sqrt{(-x)^2} = -x$ para todo $x \geq 0$ (h) $(1 - 1/x)^9 = (1/x - 1)^9$ para todo x .

6.* Se sabe que $x + 1/x = 10$. Cuanto es $x^2 + 1/x^2$?