

## Examen Parcial num. 1

30 sept 2014

1. Considere el conjunto de números:  $\left\{-3, 0, 6, \frac{1}{2}, \sqrt{7}, \frac{\sqrt{3}}{4}, 1.3, \frac{17}{17}, \frac{1.47}{5.4}\right\}$ .

Listar los elementos del conjunto que son:

- (a) Números naturales (b) Números racionales (c) Enteros no negativos (d) Irracionales (e) Enteros (f) Reales.

2. Expresa en notación científica:

Ejemplo:  $234,000 = 2.3 \cdot 10^5$ ,  $0.00234 = 2.34 \cdot 10^{-3}$ .

- (a) 0.0000000742 (b) 183,000,000

3. Usar notación científica para simplificar. Dar la respuesta sin exponentes.

(a)  $(250 \cdot 10^{-3})(1.2 \cdot 10^6)$  (b)  $\frac{24,000,000}{0.0006}$  (c)  $\sqrt{0.000064}$

4. Escribir en forma exponencial.

Ejemplo:  $\frac{1}{\sqrt{2}} = 2^{-\frac{1}{2}}$

(a)  $\sqrt[3]{x^7}$  (b)  $\sqrt[7]{6^{-2}}$  (c)  $\sqrt{x^{12}}$

5. Escribir en forma radical (sin exponentes).

Ejemplo:  $6^{-1/3} = \frac{1}{6^{1/3}} = \frac{1}{\sqrt[3]{6}}$

(a)  $x^{1/7}$  (b)  $(8m^2n)^{7/4}$  (c)  $(xy)^{-5/3}$  (d)  $xy^{-5/3}$  (e)  $(x^{1/2} + x^2)^{1/3}$ .

6. Simplificar y escribir sin exponentes negativos o fraccionales:

Ejemplo:  $x^{1/2}(x^{-1/2} + 2) = x^{1/2}x^{-1/2} + 2x^{1/2} = x^{1/2-1/2} + 2\sqrt{x} = 1 + 2\sqrt{x}$ .

(a)  $\left(\frac{20x^5y^{-3}}{4y^{1/2}}\right)^2$  (b)  $4x^{-2/3}\left(x^{1/2} + \frac{11}{4}x^{2/3}\right)$  (c)  $\sqrt{27}\sqrt{3}$

7. La masa de la tierra es  $\approx 5.97 \cdot 10^{24}$  kg (lo que “pesa”). La masa del sol es  $\approx 1.98 \cdot 10^{30}$  kg. ¿Cuántas veces más grande es la masa del sol que la masa de la tierra? Dar la respuesta sin exponentes, aproximada (hasta 10% de error), sin usar calculadora.