

EJERCICIOS DE POTENCIAS

1. Reducir: $M = \frac{15^2 \cdot 25 \cdot 49}{35^2 \cdot 45^2}$

- a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{9}$
 d) $\frac{1}{5}$ e) 5

2. Simplificar: $N = \frac{2^{n+4} - 2^{n+3}}{2^{n+4}}$

- a) 2 b) 3 c) $\frac{1}{3}$
 d) $\frac{1}{2}$ e) $\frac{1}{5}$

3. Calcular: $F = 32^{25-8-3-1}$

- a) 1 b) 2 c) 3
 d) 4 e) 5

4. Efectuar:

$$M = \frac{x^4 \cdot x^6 \cdot x^8 \cdot x^{10} \dots x^{40}}{x \cdot x^3 \cdot x^5 \cdot x^7 \dots x^{37}}$$

- a) x^{60} b) x^{54} c) x^{57}
 d) x^{63} e) x^{51}

5. Simplificar:

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

- a) 287 b) 281 c) 235
 d) 123 e) 435

6. Si: $x^{x^x} = 2$

Calcular: $P = x^{x^{x+x^x}}$

- a) 2 b) $\frac{1}{2}$ c) 4
 d) $\sqrt{2}$ e) $\sqrt[4]{2}$

7. Calcular: $E = 7^2 \cdot 7^{50} \cdot 49 + 42 \left(\frac{7^{60}}{7^7}\right)$

- a) 6^{50} b) 7^{54} c) 7^{55}
 d) 7^{41} e) 1

8. Si: $2^n = 3^m$, reducir:

$$L = \frac{5^2 \cdot 2^n + 2^{n+1} - 3^2 \cdot 2^n}{3^{m+3} - 2^2 \cdot 3^{m+1}}$$

- a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{4}{3}$ c) $\frac{6}{5}$
 d) $\frac{2}{9}$ e) $\frac{7}{5}$

9. Si: $x + \frac{1}{x} = 3$

Hallar el valor de:

$$W = \left[x^x + \left(\frac{1}{x}\right)^{\left(\frac{1}{x}\right)} \right] \left[x^{\left(\frac{1}{x}\right)} + \left(\frac{1}{x}\right)^x \right]$$

- a) 18 b) 21 c) 15
 d) 20 e) 24

10. Si: $n^n = 1/9$. Hallar: $E = n^{\left(-\frac{5}{2}n\right)}$

- a) 243 b) 81 c) $\frac{1}{81}$
 d) 1 e) 729

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10