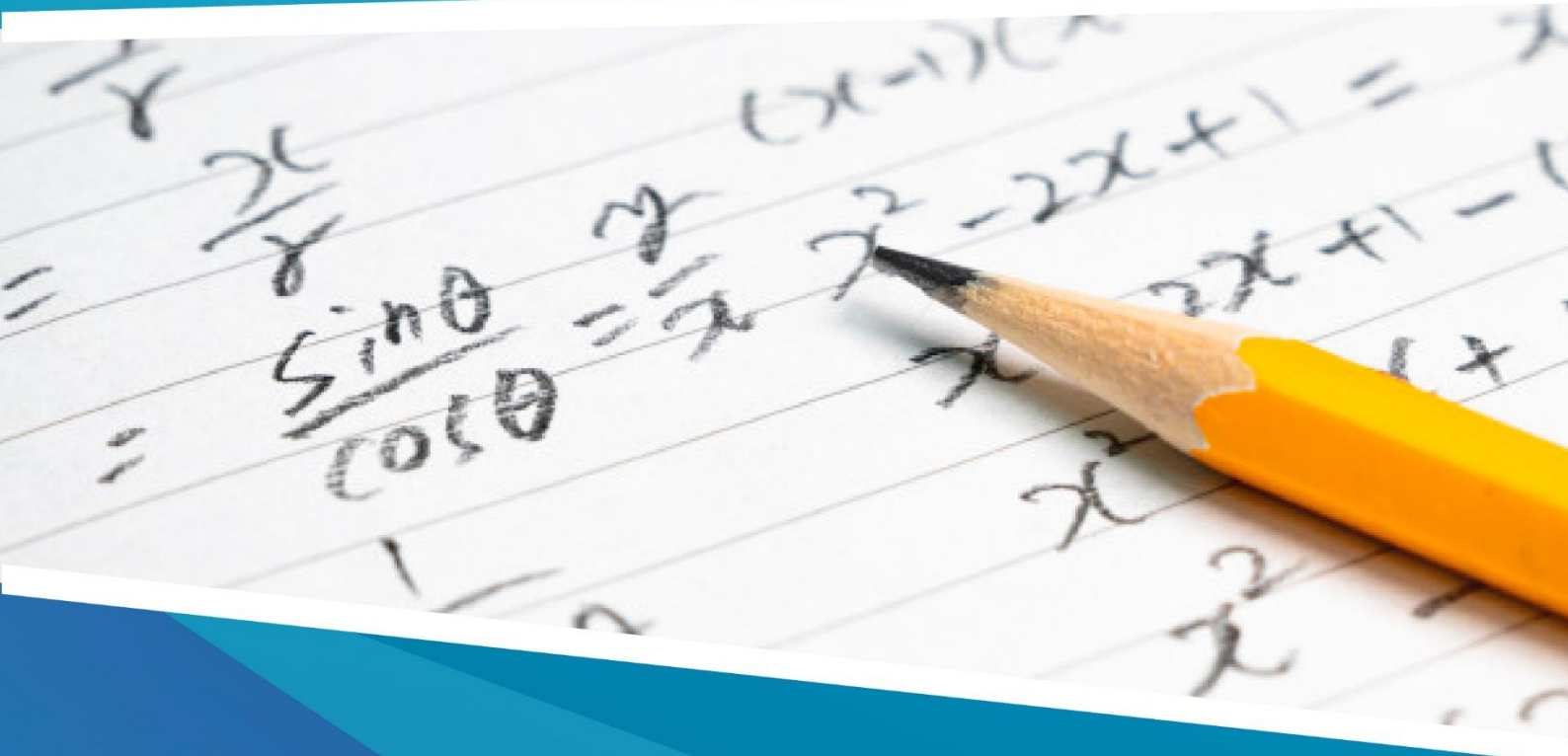


ÁLGEBRA

NIVEL 3



Matemath
Razona y da la Solución

LEYES DE EXPONENTES

PARTE 1

1. Calcular:

$$P = \sqrt{\left(\frac{1}{4}\right)^{-\left(\frac{1}{5}\right)^{-1}} - \left(\frac{1}{4}\right)^{-\left(\frac{1}{3}\right)^{-1}} + 1}$$

- A) 27 B) 28 C) 29
D) 31 E) 33

2. Efectuar:

$$R = \left(\sqrt[3]{\frac{2}{3} \cdot \sqrt{\frac{2}{3} \cdot \sqrt{\frac{2}{3}}}} \right)^{-1}$$

- A) 0,5 B) 1 C) 1,5
D) 2,5 E) 3,5

3. Reducir:

$$\left(\frac{\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}{\sqrt{x \cdot \sqrt[4]{x}}} \right)^8$$

- A) x B) 2x C) x²
D) x + 5 E) x + 8

4. Simplificar:

$$K = \left(\sqrt{3 \cdot \sqrt[4]{27} \cdot \sqrt[3]{81}} \right)^{\frac{24}{25}}$$

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

5. Efectuar:

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

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

6. Reducir:

$$S = \left(\frac{1}{81}\right)^{-16^{-4} \cdot 2^{-1}}$$

- A) 3 B) 9 C) 10
D) 8 E) 6

7. Reducir:

$$E = \frac{x-y \sqrt{11^{x-y} + 1}}{\sqrt{11^{-(x-y)} + 1}}$$

- A) $\frac{1}{11}$ B) 11 C) 10
D) 7 E) -11

8. Simplificar:

$$P = \frac{\sqrt{90 + \sqrt{90 + \sqrt{90 + \dots \infty}}}}{\sqrt{6 - \sqrt{6 - \sqrt{6 - \dots \infty}}}}$$

- A) 5 B) 6 C) $\frac{45}{2}$
D) 3 E) 15

9. Simplificar; x ≠ 0.

$$Q = \frac{\sqrt[n]{x^n \cdot \sqrt[n]{x^{n^2} \cdot \sqrt[n]{x^{n^3} \cdot \dots \cdot \sqrt[n]{x^{n^{16}}}}}}}{\sqrt[n]{\sqrt[n]{\sqrt[n]{(x^4)^{n^4}}}}}$$

- A) x⁶ B) x⁸ C) x¹²
D) x²¹ E) x²⁵

10. Reducir:

$$\frac{7 \cdot \sqrt[5]{2^4} \sqrt{(2 \cdot \sqrt[5]{4})^2}}{(\sqrt[5]{16} \sqrt[5]{\sqrt{2}})^2}$$

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 10

11. Hallar el valor de:

$$\left(\sqrt[16]{16} \sqrt{4 + \sqrt[16]{16} \sqrt{16\sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{2} \sqrt{4 + \sqrt[4]{2} \sqrt{(16\sqrt{2})^4}}}} \right)^{-2 \cdot 2}$$

- A) $2^{\sqrt{2}}$ B) $\sqrt{2}$ C) 2^4
D) $-\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

12. Si $x^{2-2^x} = 2$; calcular $2^x \sqrt{x}$.

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{8}$
D) $\sqrt{7}$ E) 16

Clave de Respuestas

1. D	2. C	3. C	4. C	5. E	6. A
7. B	8. A	9. C	10. A	11. E	12. A