

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS CURRICULARES
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

CONTENIDOS MÍNIMOS DE MATEMÁTICAS

NOMBRE Y APELLIDOS:

Nivel de escolarización:

Fecha de evaluación:

Nivel Segundo.

Ciclo I de E.S.O.

Operaciones Básicas

1. $(a/b)^4 =$
2. Busca el exponente de 10 para que sea cierta la expresión: $10.000 = 10 \square$
3. Calcula: $((-2)^3)^2 =$
4. Calcula: $5 \cdot 10 \cdot 2 =$
5. Saca todos los factores posibles de este radical $\sqrt{27} =$
6. Efectúa: $25 / 49 =$
7. Racionaliza $5 / 3 =$
8. Calcula la imagen de -3 en la función $f(x) = 5x+3$

9. Resuelve la ecuación:

$$\frac{5x-1}{6} = \frac{x-2}{3} + 5$$

10. Resuelve el sistema:

$$x + y = 9$$

$$2x - y = 6$$

11. Resuelve gráficamente el sistema:

$$-x + y = 2$$

$$-2x + y = 1$$

12. Halla el valor de X en la proporción $4/x = 2/6$

13. Sacar factor común $5x^2 + 9x = (\quad)$

14. Suma estos polinomios:

$$p(x) = 7x^2 - 3x + 4$$

$$q(x) = -5x^3 + 5x - 2$$

15. Multiplica estos polinomios:

$$p(x) = 4x^2 - x + 2$$

$$q(x) = 5x - 5$$

16. Divide estos polinomios: $(6x^3 + 5x^2 + x) : (2x + 1)$

17. Calcula $(a + b) \cdot (a - b) =$

18. Calcula $(a + b)^2 =$

19. Resuelve la ecuación: $x^2 - 5x + 6 = 0$

20. Resuelve la ecuación: $3x^3 - 3 =$

NOMBRE Y APELLIDOS:

Nivel de escolarización:

Fecha de evaluación:

Nivel Segundo. Ciclo I de Educación Secundaria Obligatoria

Estrategias de resolución de problemas

1. Un padre y un hijo son marineros, el primero va a casa cada 20 días y el segundo cada 15 días. ¿Cada cuánto tiempo coinciden en casa?

2. Si se resta a 8 el doble de un número, se obtiene -16. ¿Cuál es el número?

3. La suma de dos números es 95 y su diferencia 125. ¿Qué números son estos?

4. Luis y Pedro compran un billete de lotería; Luis paga 70 pesetas y Pedro 30 pesetas. Ganan 5.000 pesetas. ¿Cómo se repartirán esta ganancia?

5. Halla el área de un rectángulo sabiendo que su diagonal mide 10 cm y uno de sus lados 6 cm.

6. ¿Qué volumen de aire hay en una habitación de 4 metros de larga, 5 metros de ancha y 3 de alta?
7. Un bote de conserva tiene 4 cm de radio de la base y 12 cm de altura. ¿Cuál es su volumen en cm^3 ?
8. Una pirámide tiene de base un cuadrado de 64 cm^2 de superficie. Su altura mide 12 cm. ¿Cuál es su volumen?
9. Las notas obtenidas por un alumno en las cuatro evaluaciones son: 3, 9, 5, 8 y 7,5. ¿Cuál es su nota media?
10. Los pesos de 5 cajas son 13, 3, 9, 14 y 5 kgs. Determina la media.

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS CURRICULARES EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

CONTENIDOS MÍNIMOS DE MATEMÁTICAS

PLANTILLA DE CORRECCIÓN

Nivel Segundo. Ciclo I de E.S.O.

Operaciones Básicas

- $(a/b)^4 = a^4 / b^4$
- Busca el exponente de 10 para que sea cierta la expresión: $10.000 = 10 \square 10^4$
- Calcula: $((-2)^3)^2 = (-2)^6 = 36$
- Calcula: $5 \cdot 10 \cdot 2 = 100 = 10$
- Saca todos los factores posibles de este radical $27 = 3 \cdot 3$
- Efectúa: $25 / 49 = 5^2 / 7^2 = 5/7$
- Racionaliza $5 / 3 = \frac{5(3 - 2)}{(3 - 2) \cdot (3 - 2)} = \frac{5 \cdot 3 - 5 \cdot 2}{5 - 2} = \frac{15 - 10}{3} = \frac{5}{3}$
- Calcula la imagen de -3 en la función $f(x) = 5x+3$
 $5(-3) + 3 = -15 + 3 = -12$
- Resuelve la ecuación:
$$\frac{5x-1}{6} = \frac{x-2}{3} + 5$$

$$5x - 1 = 2x - 4 + 30$$

$$3x = 27 \quad X = 9$$
- Resuelve el sistema:
$$\begin{array}{r} x + y = 9 \\ 2x - y = 6 \\ \hline 3x = 15 \end{array}$$

$$x = 5$$

$$y = 9 - 5 = 4$$

11. Resuelve gráficamente el sistema:

$$\begin{array}{r|l} \frac{x}{-2} & \frac{y}{0} \\ \hline 0 & 2 \\ 2 & 4 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \frac{x}{-2} & \frac{y}{-3} \\ \hline 0 & 1 \\ 2 & 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} -x + y = 2 \\ -2x + y = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x = 1 \\ y = 3 \end{array}$$

12. Halla el valor de X en la proporción $4/x = 2/6$

$$4/x = 2/6 \quad 2x = 24 \quad X = 12$$

13. Sacar factor común $5x^2 + 9x =$ $X.(5X + 9)$

14. Suma estos polinomios:

$$\begin{array}{r} p(x) = 7x^2 - 3x + 4 \\ q(x) = -5x^3 + 5x - 2 \\ \hline -5x^3 + 7x^2 + 2x + 2 \end{array}$$

15. Multiplica estos polinomios:

$$\begin{array}{l} p(x) = 4x^2 - x + 2 \\ q(x) = 5x - 5 \end{array} \quad 20x^3 - 25x^2 + 15x - 10$$

16. Divide estos polinomios: $(6x^3 + 5x^2 + x) : (2x + 1)$

$$\begin{array}{r} (6x^3 + 5x^2 + x) : (2x + 1) \\ \underline{6x^3 + 3x^2 + x} \\ 2x^2 + 0x \\ \underline{2x^2 + x} \\ 0 \end{array}$$

17. Calcula $(a + b) \cdot (a - b) =$ $a^2 - b^2$

18. Calcula $(a + b)^2 =$ $a^2 + b^2 + 2ab$

19. Resuelve la ecuación: $x^2 - 5x + 6 = 0$ $5 + - \quad 25 - 24 \quad 5 + - \quad 1$
 $X = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 24}}{2} = \frac{5 \pm 1}{2} = 3 \text{ y } 2$

20. Resuelve la ecuación: $3x^3 - 3 = 0$
 $3x^3 - 3 = 0$
 $x^3 = 3/3 = 1 \quad X = 1$

PLANTILLA DE CORRECCIÓN

Nivel Nivel Segundo. Ciclo I de Educación Secundaria Obligatoria

Estrategias de resolución de problemas

1. Un padre y un hijo son marineros, el primero va a casa cada 20 días y el segundo cada 15 días. ¿Cada cuánto tiempo coinciden en casa?

Cada 60 días

2. Si se resta a 8 el doble de un número, se obtiene -16. ¿Cuál es el número?

$$8 - 2x = -16 \quad -2x = -16 - 8 \quad x = 24/2 = 12$$

3. La suma de dos números es 95 y su diferencia 125. ¿Qué números son estos?

$$\begin{array}{rcl} x + y & = & 95 \\ x - y & = & 125 \\ \hline 2x & = & 220 \end{array} \quad \begin{array}{l} x = 220/2 = 110 \\ 110 + y = 95 \quad y = 95 - 110 = -15 \end{array}$$

4. Luis y Pedro compran un billete de lotería; Luis paga 70 pesetas y Pedro 30 pesetas. Ganan 5.000 pesetas. ¿Cómo se repartirán esta ganancia?

$$\begin{array}{l} 100 \text{ ----- } 5000 \\ 70 \text{ ----- } X \end{array} \quad X = 350000/100 = 3500 \quad Y = 300000/100 = 1500$$

5. Halla el área de un rectángulo sabiendo que su diagonal mide 10 cm y uno de sus lados 6 cm.

$$10^2 = 6^2 + x^2 \quad 100 - 36 = x^2 \quad x = 8 \quad S = b \times h \quad S = 8 \times 6 = 48 \text{ cm}^2$$

6. ¿Qué volumen de aire hay en una habitación de 4 metros de larga, 5 metros de ancha y 3 de alta?

$$V = l \times a \times h = 4 \times 5 \times 3 = 60 \text{ m}^3$$

7. Un bote de conserva tiene 4 cm de radio de la base y 12 cm de altura. ¿Cuál es su volumen en cm³?

$$V = \pi r^2 \cdot h = 3,14 \cdot 4 \cdot 12 = 602,88 \text{ cm}^3$$

8. Una pirámide tiene de base un cuadrado de 64 cm² de superficie. Su altura mide 12 cm. ¿Cuál es su volumen?

$$V = 1/3 S_b \cdot h = 1/3 \cdot 64 \cdot 12 = 256 \text{ cm}^3$$

9. Las notas obtenidas por un alumno en las cuatro evaluaciones son: 3, 9, 5, 8 y 7,5. ¿Cuál es su nota media?

$$\bar{X} = 3 + 9,5 + 8 + 7,5 / 4 = 7$$

10. Los pesos de 5 cajas son 13, 3, 9, 14 y 5 kgs. Determina la media.

$$\bar{X} = 13 + 3 + 9 + 14 + 5 / 5 = 8,8 \text{ Kg}$$