

(febs1)

4. Resuelve la ecuación:

[Comp.det.]

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. $\frac{25}{27} \cdot \frac{x-1}{9} = 1$ | 2. $\frac{5}{12} \cdot \frac{x-3}{6} = 1$ | 3. $\frac{x}{2} + \frac{3x-1}{5} = x$ | 4. $\frac{17x}{18} + \frac{x+1}{6} = x$ |
| 5. $\frac{3x}{10} + \frac{3x+1}{5} = x$ | 6. $\frac{x+6}{8} + 1 = \frac{2x+1}{4}$ | 7. $\frac{6x+7}{16} - \frac{x-3}{8} = 1$ | 8. $\frac{9x+7}{16} + \frac{x-1}{2} = x$ |
| 9. $\frac{x+2}{9} - \frac{3x-13}{18} = 1$ | 10. $\frac{21x-2}{24} + \frac{x+1}{12} = x$ | 11. $\frac{17x-6}{24} + \frac{x+1}{3} = x$ | 12. $\frac{2x+3}{6} + \frac{2x-1}{4} = x$ |
| 13. $\frac{5x+13}{12} + \frac{x-2}{2} = x$ | 14. $-\frac{2x-25}{30} - \frac{x-3}{15} = 1$ | 15. $x - \frac{x-1}{3} = \frac{17x+10}{27}$ | 16. $\frac{x+2}{6} + \frac{2x+1}{2} - x = 1$ |
| 17. $\frac{2x+3}{12} - \frac{x-6}{8} - 1 = 0$ | 18. $\frac{14x-13}{30} + \frac{x+1}{2} = x$ | 19. $\frac{3x+2}{10} - \frac{2x-17}{20} = 1$ | 20. $2 - \frac{2x+3}{2} = \frac{x+6}{8} - x$ |
| 21. $\frac{3(x+2)}{16} + \frac{2x-1}{2} = x$ | 22. $\frac{4x+3}{5} + \frac{x+2}{2} - x = 2$ | 23. $x - \frac{2x-1}{3} - \frac{3x-5}{6} = 1$ | 24. $x - \frac{2x-1}{2} - \frac{2x-17}{16} = 1$ |
| 25. $\frac{3x+13}{18} - \frac{2(x-1)}{9} = 1$ | 26. $x - \frac{x+10}{27} - \frac{3x-1}{10} = 0$ | 27. $\frac{11x+14}{16} = x - \frac{x-1}{8}$ | 28. $\frac{5x+7}{9} + \frac{3x+1}{6} - x = 1$ |
| 29. $\frac{3(x+1)}{2} - 2 = \frac{21x-4}{16}$ | 30. $x - \frac{x+2}{4} + 1 = \frac{13x+9}{20}$ | 31. $\frac{3(3x-1)}{16} + \frac{3x+1}{8} = 1$ | 32. $x - \frac{x-1}{3} - 1 = \frac{21x-22}{27}$ |

Soluciones:

3.7. inc. 3.8. inc. 3.9. inc. 3.10. inc. 3.11. inc. 3.12. inc. 3.13. inc. 3.14. inc. 3.15. inc. 3.16. inc. 3.17. inc. 3.18. inc. 3.19. inc. 3.20. inc. 4.1. $\frac{1}{3}$
4.2. $-\frac{1}{2}$ 4.3. 2 4.4. $-\frac{3}{2}$ 4.5. 2 4.6. $-\frac{4}{3}$ 4.7. $\frac{3}{4}$ 4.8. 1 4.9. -1 4.10. 0 4.11. -2 4.12. $\frac{3}{2}$ 4.13. 1 4.14. $\frac{1}{4}$ 4.15. 1 4.16. 1 4.17. 0 4.18. 2 4.19.
-1 4.20. -2 4.21. $\frac{2}{3}$ 4.22. $\frac{4}{3}$ 4.23. 1 4.24. $-\frac{1}{2}$ 4.25. -1 4.26. -1 4.27. $-\frac{4}{3}$ 4.28. 1 4.29. $\frac{4}{3}$ 4.30. $-\frac{1}{2}$ 4.31. -1 4.32. $\frac{4}{3}$ 4.33. -1 4.34. 3 4.35. 0

Problemas de ecuaciones:

Ejemplo:

Un niño realiza un examen en el que cada acierto suma 3 puntos y cada fallo resta 2 puntos. Tras responder a 74 cuestiones obtiene 92 puntos. ¿Cuántas preguntas ha acertado?

Solución:

nº de aciertos: x (porque es lo que el problema pide).

nº de preguntas: 74.

nº de fallos: $74 - x$, ya que hay 74 preguntas de las que x son aciertos y el resto son fallos.

puntos ganados por los aciertos: $3 \cdot x$, porque hay que multiplicar el nº de aciertos por los puntos que da cada acierto.

puntos perdidos por los fallos: $2 \cdot (74 - x)$, porque se multiplica el nº de fallos por los puntos que resta cada fallo.

$$\text{Ecuación: puntos} = \text{puntos}_{\text{aciertos}} - \text{puntos}_{\text{fallos}} \rightarrow 92 = 3 \cdot x - 2 \cdot (74 - x).$$

Resolvemos la ecuación:

$$92 = 3 \cdot x - 2 \cdot (74 - x) \rightarrow 92 = 3 \cdot x - 2 \cdot 74 + 2 \cdot x \rightarrow 92 = 5 \cdot x - 148 \rightarrow$$

$$\rightarrow 92 + 148 = 5 \cdot x \rightarrow 240 = 5 \cdot x \rightarrow \frac{240}{5} = x \rightarrow x = 48.$$

Por lo tanto $x = 48$, es decir, el nº de aciertos es 48.

Resuelve estos problemas siguiendo el esquema anterior:

1.- Un niño realiza un examen en el que cada acierto suma 5 puntos y cada fallo resta 3 puntos. Tras responder a 24 cuestiones obtiene 0 puntos. ¿Cuántas preguntas ha acertado?

2.- Un niño realiza un examen en el que cada acierto suma 5 puntos y cada fallo resta 3 puntos. Tras responder a 53 cuestiones obtiene 153 puntos. ¿Cuántas preguntas ha fallado?

3.- Una niña realiza un examen en el que se comienza con 100 puntos. Cada acierto suma 4 puntos y cada fallo resta 3 puntos. Tras responder a 40 cuestiones acaba con 169 puntos. ¿Cuántas preguntas ha acertado?