nivelando - resolução

equação do 1º grau

01. a) $4x + 2 = 38$

$4x = 38 - 2$

$4x = 36$

$x = 9$

b) $9x = 6x + 12$

$9x - 6x = 12$

$3x = 12$

$x = 4$

c) $5x - 1 = 3x + 11$

$5x - 3x = 11 + 1$

$2x = 12$

$x = 6$

d) $2x + 8 = x + 13$

$2x - x = 13 - 8$

$x = 5$

02. a) $3 - 2.(x + 3) = x - 18$

$3 - 2x - 6 = x - 18$

$-2x - x = -18 - 3 + 6$

$-3x = -15$

$3x = 15$

$x = 5$

b) $50 + (3x - 4) = 2 \cdot (3x - 4) + 26$

$(3x - 4) - 2.(3x - 4) = 26 - 50$

$-(3x - 4) = -24$

$3x - 4 = 24$

$3x = 24 + 4$

$x = 28/3$

c) $3.(2x + 1) = -9$

$(2x + 1) = -\frac{9}{3}$

$(2x + 1) = -3$

$2x = -3 - 1$

$x = -4/2$

$x = -2$

d) $2y + 3.(2y - 5) + 4 = y + 3.(2y - 2) - 6$

$2y + 6y - 15 + 4 = y + 6y - 6 - 6$

$2y - y = -12 + 15 - 4$

$y = -1$

03. a) $18x - 43 = 65$

$18x = 65 + 43$

$18x = 108$

b) $23x - 16 = 14 - 17x$

$23x + 17x = 14 + 16$

$40x = 30$

$x = 6$

$x = \frac{8}{4}$

c) $10y - 5(1+y) = 3.(2y-2) - 20$

$10y - 5 - 5y = 6y - 6 - 20$

$5y - 6y = -6 - 20 + 5$

$-y = -21$

$y = 21$

d) $x(x+4) + x(x+2) = 2x^2 + 12$

$x^2 + 4x + x^2 + 2x = 2x^2 + 12$

$2x^2 + 6x = 2x^2 + 12$

$6x = 12$

$x = 2$

04. $C = 5x \rightarrow 75$

$L = x \rightarrow 15$

(B)

$2.(5x + x) = 180$

$(6x) = \frac{180}{2}$

$6x = 90$

$x = 15$

05. $200 + 3t = 5000 - 3t$

$3t + 3t = 5000 - 200$

$6t = 4800$

$t = 800\ min$

(E)

06. $x + x + x = 60$

$3x = 60$

$x = 20$

$20 + y + y = 30$

$2y = 30 - 20$

$y = \frac{10}{2}$

$y = 5$

$5 - z = 3$

$-z = 3 - 5$

$-z = -2$

$z = 2$

$2 + 20.5 = 2 + 100 = 102$

07. $3x + \left(\frac{2}{3}.x\right).2 = 8125$

$3x + \frac{4x}{3} = 8125$

$\frac{9x + 4x}{} = 8125$

$1875 + \frac{2}{3}.1875 =$

$= 1875 + 2.625 =$

$= 1875 + 1250 =$

3 = 3125

$13x = 8125 \cdot 3$

$x = \frac{8125 \cdot 3}{13}$ (625)

$x = 1875$

08. $4 + 1,5 \cdot x = 37$

$1,5 \cdot x = 37 - 4$

$x = \frac{33}{1,5} = 22$

09. $60 = 55 + 0,19 \cdot t$

$5 = 0,19 \cdot t$

$t = \frac{5}{0,19} = 26,32$

Sim, é possível alcançar os 60kg em um mês

10. $50 \cdot x + 510 = 55 \cdot (x + 7)$

$50x + 510 = 55x + 385$

$50x - 55x = 385 - 510$

$-5x = -125$

$x = 25$

acerto final: $25 + 7 = 32$

11. $d = \frac{m}{v}$ $\quad v_1 = v_2$ (mesmo tanque) $\quad m_1 = 33 - tanque$ $\quad m_2 = 37 - tanque$

$v = \frac{m}{d}$ $\quad \frac{m_1}{d_1} = \frac{m_2}{d_2}$

$\frac{33 - t}{\frac{7}{8} \cdot d_2} = \frac{37 - t}{d_2}$

$33 - t = \frac{7 \cdot (37 - t)}{8}$

$$264 - 8t = 259 - 7t$$
$$-8t + 7t = 259 - 264$$
$$-t = -5$$
$$t = 5\ kg$$

D

12. $3x + 2y = 1800$

$2x + y = 1100 \cdot (-2) \rightarrow 2 \cdot 400 + y = 1100$

$-4x - 2y = -2200$ $\qquad y = 1100 - 800$

$-x = -400$ $\qquad y = 300$

$x = 400$

$5000 \mid 300$

$-3 \downarrow \quad 16$

20

-18

(2)

$300 \cdot 16 = 4800$

↳ sobra 200, não é possível fazer voltas inteiras

$300 \cdot 15 = 4500 + 400 = 4900$

$300 \cdot 14 = 4200 + 2 \cdot 400 = 5000$

$14 + 2 = 16$

E

13. VALOR = LITRO . preço

$45 \cdot x < 60 \cdot y$

$\frac{x}{y} < \frac{60}{45}$

E

$\frac{x}{y} < \frac{4}{3}$

14 = 10

15. $x + x - 1,2 + x - 1,2 - 1,5 = 17,4$

$3x = 17,4 + 1,2 + 1,2 + 1,5$

$3x = 21,3$

$x = 7,1$

D

16. $-20 + 4P = 46 - 2P$

$4P + 2P = 46 + 20$

$6P = 66$

$P = 11$ (B)

17. $\frac{3}{5} \cdot x + \frac{1}{2} = \frac{2}{3} \cdot x$

$\frac{6x + 5}{10} = \frac{2}{3} x$

$18x + 15 = 20x$ (E)

$-2x = -15$

$x = \frac{15}{2}$

18. $(5)^2 - x = 12$

$25 - x = 12$

$-x = 12 - 25$ (E)

$-x = -13$

$x = 13$

19. $252 + n \cdot x = 1008$

$nx = 756$ (gasto com os CDs)

$0,45 \cdot 1000 = 450$

$0,4 \cdot 2500 = 1000$

$n \leq 1000 \Rightarrow 0,45$

$1000 \leq n < 2500 \Rightarrow 0,40$

$2500 \leq n \Rightarrow 0,35$

→ Então, o valor do número de CD's é maior que 1000 e menor que 2500, custando R$ 0,40 cada

$n \cdot 0,40 = 756$

$n = \frac{756}{0,4} = 1890$ (B)

20. $800 + 20x = 2400$

$20x = 1600$

$x = 80$ alunos

E

21. * ~~$2x$~~ $+ 3y = 98$

$x + y = 40 \cdot (-2)$

* ~~$-2x$~~ $- 2y = -80$

B

$y = 18$

22. $40 \cdot x = t + 4 \cdot 40$ $\quad$ t = total de sementes

$35 \cdot x = t - 10$

$40x - 160 = t$

$35x + 10 = t$

$40x - 160 = 35x + 10$

$40x - 35x = 10 + 160$

$5x = 170$

x = 34 hectares

$40 \cdot 34 = t + 160$

$1360 - 160 = t$

t = 1200

23. $600 \cdot 40 = 24\,000$ (lúmen total)

$24000 \cdot 1,5 = 36000$

$\frac{36000}{1600} = 22,5$

↳ no mínimo, 23

E