

LÖSUNGEN AUFNAHMEPRÜFUNG 2024

Die Lösungswege sind Vorschläge des Autorenteam, alternative Wege sind möglich.

1a)

$$\begin{aligned} 5x - (2 + 3x) &= -6[2 - 3(x+1)] \\ 2x - 2 &= -6(-1 - 3x) \\ 2x - 2 &= 6 + 18x \\ -8 &= 16x \\ x &= -\frac{1}{2} \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} \frac{6x+7}{6} - \frac{2x-1}{12} &= \frac{21}{4} + \frac{4x}{3} \\ 2(6x+7) - (2x-1) &= 63 + 16x \\ 10x + 15 &= 63 + 16x \\ -48 &= 6x \\ x &= -8 \end{aligned}$$

2.)

a) $\sqrt{(14a^2)^2 + 60a^4} = \sqrt{196a^4 + 60a^4} = \sqrt{256a^4} = \underline{\underline{16a^2}}$

b) $-9a + 6b - [b - (5a - 8b) - (3a + 7b) - a] = -9a + 6b - (2b - 9a) = \underline{\underline{4b}}$

c) $\frac{x^2 - y^2}{x^2 - 2xy + y^2} = \frac{(x-y)(x+y)}{(x-y)(x-y)} = \frac{x+y}{\underline{\underline{x-y}}}$

d) $(-4x)^3 \cdot 2x^7 = -64x^3 \cdot 2x^7 = \underline{\underline{-128x^{10}}}$

e) $3(2a - 5b)(a + 4b) = 3(2a^2 + 8ab - 5ab - 20b^2) = 3(2a^2 + 3ab - 20b^2) = \underline{\underline{6a^2 + 9ab - 60b^2}}$

3a) $4a^2 + 24ab + 36b^2 = 4(a^2 + 6ab + 9b^2) = \underline{\underline{4(a+3b)(a+3b)}}$

b) $a^2 + 10a + 9 = \underline{\underline{(a+1)(a+9)}}$

c) $a^2 + 4a - 21 = \underline{\underline{(a+7)(a-3)}}$

d) $16a^2 - 9b^2 = \underline{\underline{(4a+3b)(4a-3b)}}$

4)

-3:	≤
0:	≤
3:	=
6:	≥
9:	≥

5) x = Anzahl Bilder von Peter

$$\frac{2x}{3} + 8 = 64 - x + \frac{x}{3}$$

$$2x + 24 = 192 - 3x + x$$

$$x = 42$$

Peter hatte 42 und Fritz 22 Bildli

$$6) \quad \frac{720 \cdot 0.0125 \cdot 11}{12} = 0.75 \cdot 11 = 8.25$$

$$\frac{720 \cdot 0.0125 \cdot 7}{12} = 0.75 \cdot 7 = 5.25$$

$$\frac{720 \cdot 0.0125 \cdot 3}{12} = 0.75 \cdot 3 = 2.25$$

$$8.25 + 5.25 + 2.25 + 3 \cdot 720 = 2175.75$$

Peter hat 2175.75 Franken auf dem Konto

$$7) \quad 500g \hat{=} 100\%$$

$$100g \hat{=} 20\%$$

20% von CHF 5.— sind CHF 1.—

20% Rabatt sind 1.—

8a) CHF 2.50 pro km für eine Fahrt bis 5km

Ab 5 km kostet jeder gefahrene km CHF 1.25

b) eine Fahrt von 14 km kostet CHF 31.25

c) Mit CHF 27.— kann man 10.6 km weit fahren

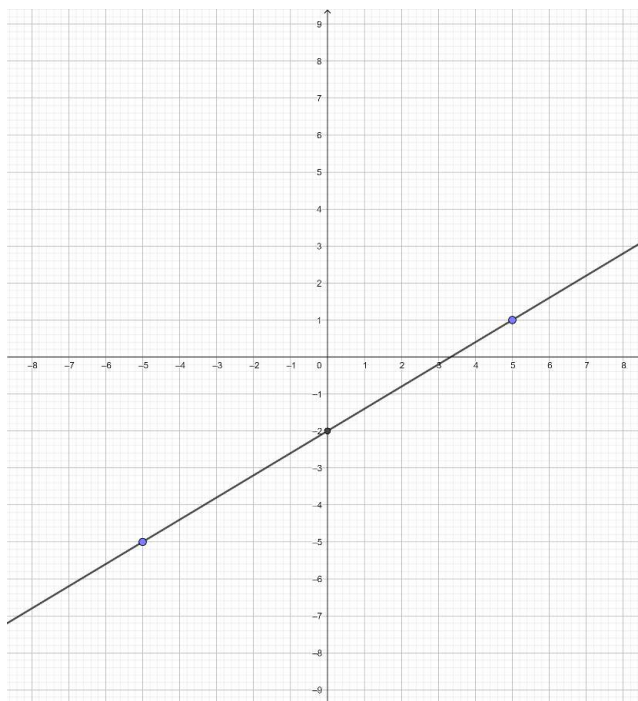
9)

$$a) \quad y = -\frac{2}{3}x + 2$$

c)

$$y = -\frac{4}{5}x + 3$$

$$b) \quad y = \frac{1}{2}x - 1.5$$



Skala linear, gerundet auf 0.5 Note

50-42	41.5-37.5	37-33	32.5-29	28.5-24.5	24-20	19.5-15.5	15-11	10.5-7	6.5-2.5
6	5.5	5	4.5	4	3.5	3	2.5	2	1.5