

Rechnen mit Zahlen und Variablen Aufgabe 70

Berechnen Sie:

$$\frac{5a - 2x}{10ax} - \frac{3b - 4x}{12bx} + \frac{4a^2 - 5b}{20a^2 b} - \frac{a^2 - x}{4a^2 x} - \frac{a - b}{5ab} + \frac{2}{3b}$$

$$10ax = 2 \cdot 5 \cdot a \cdot x$$

$$12bx = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot b \cdot x$$

$$20a^2 b = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot a \cdot a \cdot b$$

$$4a^2 x = 2 \cdot 2 \cdot a \cdot a \cdot x$$

$$5ab = 5 \cdot a \cdot b$$

$$3b = 3 \cdot b$$

$$\text{Hauptnenner} = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot a \cdot a \cdot b \cdot x = 60a^2 bx$$

$$= \frac{6ab(5a - 2x) - 5a^2(3b - 4x) + 3x(4a^2 - 5b) - 15b(a^2 - x) - 12ax(a - b) + 20a^2x \cdot 2}{60a^2 bx}$$

$$= \frac{30a^2b - 12abx - 15a^2b + 20a^2x + 12a^2x - 15bx - 15a^2b + 15bx - 12a^2x + 12axb + 40a^2 x}{60a^2bx} =$$

$$= \frac{\cancel{60a^2x}}{\cancel{60a^2 bx}} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{b}}$$