1. Schularbeit

5C

17.10.2002

1)a) Vereinfache den folgenden Term! Erkläre deine Vorgangsweise in einem Satz! (5 P.)

$$\left(\frac{x}{2y} - \frac{x}{3x+2y} \right) \cdot \frac{18x^2y - 8y^3}{6x^2} =$$

b) Stelle fest, womit der Nenner des Bruches erweitert wurde und berechne den entsprechenden Zähler! (1 P.)

$$\frac{s^2}{5r-3s} = \frac{\quad}{5r^3 - 3r^2s}$$

2) Löse die folgende Bruchgleichung in $\mathbb{R}$! Beachte die Definitionsmenge! (5 P.)

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

3) Die folgende Gleichung führt nach Vereinfachung auf eine quadratische Gleichung. Löse sie und erkläre die Vorgangsweise in einem Satz! (5 P.)

$$(5 \cdot x - 3)^2 - (3 \cdot x + 1)^2 = 15 \cdot (x - 2)^2$$

4) a) Begründe, warum die Gleichung $x^2 + x + 1 = 0$ keine reelle Lösung haben kann! (2 P.)

b) Zeige, dass die Gleichung $x^2 - 3x + \frac{9}{4} = 0$ eine Doppellösung hat! (2 P.)

5) Viel Erfolg!

1. Schularbeit

5C

17.10.2002

1)a) Vereinfache den folgenden Term! Erkläre deine Vorgangsweise in einem Satz! (5 P.)

$$\left(\frac{x}{2y} - \frac{x}{3x+2y} \right) \cdot \frac{18x^2y - 8y^3}{6x^2} =$$

b) Stelle fest, womit der Nenner des Bruches erweitert wurde und berechne den entsprechenden Zähler! (1 P.)

$$\frac{s^2}{5r-3s} = \frac{\quad}{5r^3 - 3r^2s}$$

2) Löse die folgende Bruchgleichung in $\mathbb{R}$! Beachte die Definitionsmenge! (5 P.)

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

3) Die folgende Gleichung führt nach Vereinfachung auf eine quadratische Gleichung. Löse sie und erkläre die Vorgangsweise in einem Satz! (5 P.)

$$(5 \cdot x - 3)^2 - (3 \cdot x + 1)^2 = 15 \cdot (x - 2)^2$$

4) a) Begründe, warum die Gleichung $x^2 + x + 1 = 0$ keine reelle Lösung haben kann! (2 P.)

b) Zeige, dass die Gleichung $x^2 - 3x + \frac{9}{4} = 0$ eine Doppellösung hat! (2 P.)

5) Viel Erfolg!