

4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8 / II

1. Bestimme die Lösungsmengen. $G = \mathbb{Q}$

a) $4x + x^2 = 0$

b) $x^2 - 26x + 169 = 0$

c) $(10 + p)(p - 3) < 0$

d) $4u^2 - 25 > 0$

2. Kürze soweit wie möglich folgende Bruchterme:

a) $\frac{xy - 3y}{(5 - x)y} =$

b) $\frac{2x + y}{12x + 6y} =$

c) $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 6x + 9} =$

3. Ergänze die fehlenden Zähler oder Nenner und vereinfache so weit wie möglich. Gib die Definitionsmenge an. $G = \mathbb{Q}$

a) $\frac{2x - 3}{x} = \frac{6x^3 - 9x^2}{\square}$

b) $\frac{3x}{2} = \frac{\square}{2x + 2}$

c) $\frac{4}{x + 4} = \frac{\square}{x^2 - 16}$

4. Vereinfache folgende Produktterme so weit wie möglich und gib die Definitionsmenge an. $G = \mathbb{Q}$

a) $\frac{225}{49a} \cdot \frac{28a}{625} =$

b) $\frac{x - 6}{x^2 + 2x} \cdot \frac{x + 2}{x^2 - 36} =$