

3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8

Algebra

1. Bestimme die Definitionsmenge D und die Lösungsmenge L ! Grundmenge $G = \mathbb{Q}$.

a) $\frac{x}{x-2} + \frac{3x-4}{4-2x} > 0$ b) $\frac{x-1}{2x+3} > 0$

2. Bestimme die Lösungsmenge der folgenden Gleichung mit Parametern !
(mit Fallunterscheidung und Definitionsmenge)

$$\frac{xy}{2-x} = 5$$

3. Führe die Fallunterscheidung durch, die beim Beseitigen der Betragsstriche notwendig wird !

$$|24x + 7|$$

4. Bestimme jeweils die Lösungsmenge !

a) $|5x + 2| = x - 18$ b) $3 \cdot |2x - 5| < 3x - 21$

Geometrie

5. Im Sehnenviereck ABCD sind gegeben:
 $a = 6 \text{ cm}$, $d = 5 \text{ cm}$, $\alpha = 105^\circ$, $\delta = 95^\circ$.

Konstruiere das Sehnenviereck; zeichne auch den Umkreis ein.

(Planfigur, Konstruktionsbeschreibung, Konstruktion)

Achte auf eine saubere Konstruktion !!

6. a) Welche Figur entsteht, wenn man in einem Quadrat benachbarte Seitenmitten miteinander verbindet ? (Figur nicht zu klein wählen !)
- b) Begründe deine Antwort auf übersichtliche Art und Weise !