

Mathematikprobe , MB3 LU11

Klasse 3a , 25. Oktober 2018

1. Löse die Gleichungen systematisch nach x auf :

a.) $1 - 2x = 3x + 4$

b.) $14 + \frac{27}{x} = \frac{1}{2}$

c.) $\frac{3}{2x} = \frac{1}{2}$

d.) $\frac{2}{x+8} = \frac{15}{3-2x}$

2. Löse die Ungleichungen auf und bestimme die Lösungsmenge für $G = \mathbb{Z}$:

a.) $3(2x + 5) - 4 > 5(2x - 1) + 4x$

b.) $\frac{3}{2x-1} < \frac{5}{4x}$

3. Löse mit einer Gleichung:

a.) Wenn man vom vierten Teil einer Zahl 5 subtrahiert, erhält man ebenso viel, wie wenn man zum fünften Teil der Zahl 4 addiert. Bestimme die Zahl.

b.) Addiere zum Zähler des Bruches $\frac{13}{16}$ eine Zahl und subtrahiere das Doppelte der Zahl vom Nenner. So erhält man 3. Bestimme die Zahl.

4. Für die Gleichung $2x + 3y = 80$ gilt : x und y sind natürliche Zahlen.

Für welche x und y ist das Produkt $x \cdot y$ am grössten?

5. Das Vierfache der um 1 vergrösserten Zahl liegt ebensoviel über 54, wie das Doppelte der Zahl, vermindert um 5, unter 41 liegt. Bestimme die Zahl.

6. An einer Party befanden sich $\frac{1}{4}$ mehr Mädchen als Knaben. Nachdem 4 Mädchen gegangen waren und 8 Knaben hinzugekommen waren, hatte es $\frac{1}{3}$ mehr Knaben als Mädchen. Bestimme die Anzahl Mädchen zu Beginn.