

Schulform	Fach	Klassenstufe	Thema der Arbeit	Datum	Bearbeitungszeit
Gymnasium	Mathematik	9	Quadratische Gleichungen	04.04.2001	45 Minuten

Hinweis:

Der Taschenrechner darf nicht benutzt werden!

Die Lösungen zu allen Aufgaben sind ganzzahlig oder einfache Brüche.

1. Bestimme die Lösungsmenge!

Aufgabe d) muss mit quadratischer Ergänzung gelöst werden.

a. $x^2 - 42x + 441 = 0$

b. $3x^2 - 2x - 8 = 0$

c. $x \cdot (x + 11) + 13 = 3$

d. $(x + 3)(x - 3) + (2x - 1)^2 = 25$

e. Rechne zu Aufgabe b) die Probe mit Hilfe des Satzes von Vieta!

2. Bestimme die Lösungsmenge. Gib anschließend an, für welche Werte des Parameters r die Gleichung keine, genau eine, zwei Lösungen hat.

$$4x^2 + 8rx = 32$$

3. Berechne die zweite Lösung und den Wert des Koeffizienten p !

$$x^2 + px - \frac{35}{2} = 0; x_1 = \frac{7}{2}$$

4. Stelle zu folgendem Text eine Gleichung auf und bestimme dann die Zahlen, die die angegebene Bedingung erfüllen. (Vorsicht beim Aufstellen des Terms!) Die Differenz aus dem Quadrat einer Zahl und dem 4-fachen der um 5 "vergrößerten" Zahl ist -15! Probe mit Hilfe des Satzes von Vieta!