

Quadratische Gleichungen VI

1. Die eine Lösung der quadratischen Gleichung $8x^2 + 6x + 0,5r = 0$ ist doppelt so groß wie die andere. Berechne die beiden Lösungen sowie den Wert von r .
2. Bestimme m so, daß in der quadratischen Gleichung

$$3x^2 + 6x - m = 0$$

die eine Lösung die andere um 4 übertrifft!

3. (a) Gib die Normalform der quadratischen Gleichung an, die folgende Lösungen besitzt:
 $x_1 = 3 + \sqrt{6}$ und $x_2 = 2 - \sqrt{6}$
 - (b) Bestimme die beiden Lösungen und den fehlenden Koeffizienten der Gleichung $x^2 - 20x + q = 0$ so, daß die eine Lösung dreimal so groß wie die andere Lösung ist!
4. An der Tafel stand die quadratische Gleichung:

$$5x^2 - \spadesuit x + 56 = 0.$$

Leider wurde der Koeffizient von x von einem Schüler verwischt. Es ist aber bekannt, daß sich die beiden Lösungen dieser Gleichung um 1,2 unterscheiden. Berechne die Lösungen dieser Gleichung und den fehlenden Koeffizienten!

5. Die quadratische Gleichung $x^2 + ax + b = 0$ habe die von Null verschiedenen Lösungen x_1 und x_2 .
 - (a) Welche Zusammenhänge bestehen zwischen a, b, x_1, x_2 ?
 - (b) Wie lautet diejenige quadratische Gleichung, welche als Lösungen die Kehrwerte der Lösungen der obigen quadratischen Gleichung hat?
(Die Koeffizienten der gesuchten quadratischen Gleichung sind durch a und b auszudrücken!)

Zusammengestellt von OStR M. Ziemke für Landrat-Lucas-Gymnasium, Leverkusen