

Übungsaufgaben zu quadratischen Gleichungen Jahrgangsstufe 9

1. Finde die Lösungen der Gleichung durch
Faktorisieren (Satz von Vieta) !

a) $x^2 + 3x - 18 = 0$

b) $x^2 - 2x - 24 = 0$

c) $x^2 + 7x - 120 = 0$

d) $x^2 + 10x + 24 = 0$



2. Für welche Werte des Parameters k hat die quadratische Gleichung zwei Lösungen?

a) $2x^2 - kx - 0,5k = 0$

b) $2x^2 - (k + 4)x + 2 = 0$

3. Bestimme jeweils die beiden Zahlen! Manchmal gibt es mehrere Lösungen!

a) Die Summe zweier positiver Zahlen beträgt 66, das Produkt der beiden Zahlen ist 56-mal so groß wie ihre Differenz.

b) Die Differenz zweier Zahlen beträgt 4,5, das Produkt der beiden Zahlen ist um 16,5 größer als ihre Summe.

c) Die Summe zweier Zahlen beträgt 80, die (positive) Differenz der beiden Zahlen entspricht dem 12-fachen Quotienten der Zahlen, wobei dieser Quotient größer als 1 sein soll.

d) Die Summe der Quadrate zweier positiver Zahlen, die im Verhältnis 1 : 3 stehen, ist um 390 kleiner als die hundertfache Summe der beiden Zahlen.

e) Die Summe zweier Zahlen beträgt 40 und das Quadrat der Differenz der Zahlen ist um 155 kleiner als das Produkt der Zahlen.