Arbeitsblatt: Übungsaufgaben zu quadratischen Gleichungen

- 1.) Die Zahl 34 soll in zwei Summanden zerlegt werden, deren Produkt 225 ist.
- 2.) Die Zahl $4\frac{1}{60}$ soll in zwei Summanden zerlegt werden, von welchen der eine der umgekehrte Wert des anderen ist.
- 3.) Die Strecke $a = 30$ cm soll so in zwei Teile zerlegt werden, dass das Rechteck aus ihnen eine Fläche $A = 81$ cm² hat.
- 4.) In einem rechtwinkligen Dreieck ist die größere Kathete um 30 cm kleiner als die Hypotenuse und um ebensoviel größer als die kleinere Kathete.
Wie groß sind die Dreiecksseiten?
- 5.) Wie groß ist die Kante eines Würfels, dessen Rauminhalt um 271 cm³ wächst, wenn die Kante um 1 cm vergrößert wird?
- 6.) 289 Geldstücke lassen sich in zwei Quadrate ordnen. Auf der einen Quadratseite befinden sich 7 Geldstücke mehr als auf der anderen.
Wie viele Stücke enthält jede Quadratseite?
- 7.) Welches Vieleck hat 54 Diagonalen?
- 8.) 72 € sollen unter einer gewissen Anzahl von Personen gleichmäßig aufgeteilt werden. Wären es 10 Personen mehr, so bekäme jeder 5 € weniger.
Wie viele Personen sind es?
- 9.) Eine Summe von 14.400 € soll unter einer Anzahl Personen gleichmäßig aufgeteilt werden. Bei der Verteilung finden sich 24 Personen mehr ein und so erhält jede Person einen um 20 € geringeren Anteil.
Wie viele Personen waren es anfangs?
- 10.) Eine Röhre füllt einen Behälter in einer gewissen Zeit. Eine andere entleert ihn in 4 Stunden. Sind beide gleichzeitig geöffnet, so sind zur Füllung 5 Stunden mehr nötig.
Wie lange benötigt die erste Röhre zur Füllung?

11.) $x^4 + 3x^2 = 88$ 12.) $7x - 48\sqrt{x} = 7$

13.) $(3x - 2)^2 - (2x - 3)^2 = 5(x^2 + 5)$

14.) $\frac{5x+2}{3x-2} - \frac{3x+2}{5x-7} = \frac{1}{3}$ 15.) $8x+1 = \frac{27x-6}{x}$