

Aufgaben. Löse die folgenden Gleichungen.

1. $x^2 - 6x = 0$

2. $7x^2 + 42x + 63 = 0$

3. $9x^2 = 8x - 1$

4. $\frac{1}{2}x^2 + 20 - 7x = 0$

5. $(x - 6) \cdot x = -5$

6. $(2x - 6) \cdot (x + 4) = 0$

7. $x + 4 - \frac{5}{x} = 0$

8. $(x + 2)^2 = 9$

9. $6x^2 + 10x + 4 = (x + 1) \cdot (7x + 3)$

10. $(3 + x) \cdot (x - 3) + (x + 9)^2 = (x - 3)^2$

Aufgaben. Gib eine quadratische Gleichungen an, die die angegebene Lösungsmenge besitzt:

11. $\mathbb{L} = \{-2; 3\}$

12. $\mathbb{L} = \{-1; -1\}$

Aufgaben. Löse die Zahlenrätsel.

13. Zwei Zahlen unterscheiden sich um 7. Das Produkt beider Zahlen ist 450.

14. Die Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks ist 13 cm lang. Die beiden Katheten unterscheiden sich um 7 cm. Ermittle die Länge der Dreiecksseiten.

15. Die Höhe eines Dreiecks ist um 4 cm kleiner als die Grundseite. Der Flächeninhalt dieses Dreiecks beträgt 160 cm^2 . Berechne die Länge der beiden Strecken.

16. Wolfgang tankt immer für 50,00 €. Nach einer Benzinpreiserhöhung um fünf Cent erhält er etwa 1 Liter weniger Benzin. Wie teuer war ein Liter Benzin vor der Preiserhöhung? Runde geeignet.

17. Wenn man den Radius eines Kreises um 3 cm verlängert, verdoppelt sich sein Flächeninhalt. Berechne den Radius.

18. Auf einem rechteckigen Feld, das 100 m lang und 80 m breit ist, soll ein Sportplatz errichtet werden, der 60 % des ganzen Feldes einnehmen und rundum einen überall gleichbreiten Zuschauerraum enthalten soll. Berechne die Breite des Zuschauerraumes.

Aufgaben. Terme aufstellen.

19. Bei einem Würfel mit der Kantenlänge a cm wird eine Kante um x cm verlängert. Gib einen Term für die Größe der Oberfläche und das Volumen des so entstandenen Quaders an.

20. In einem Geschäft kostet ein Hammer x €. Dazu kommen noch 19 % Mehrwertsteuer. Wie viel Euro kosten y Hämmer einschließlich Mehrwertsteuer?