

TEXTAUFGABEN ZUR QUADRATISCHEN GLEICHUNGEN

Einführung

1. Summe zweier ganzen Zahlen ist 23, Produkt dieser Zahlen ist 102. Welche Zahlen sind sie?
2. Summe zweier ganzen Zahlen ist 29, Produkt dieser Zahlen ist 204. Welche Zahlen sind sie?
3. Summe zweier ganzen Zahlen ist 23, Produkt dieser Zahlen ist 120. Welche Zahlen sind sie?
4. Summe zweier Zahlen ist 32, Produkt dieser Zahlen ist 247. Welche Zahlen sind diese?
5. Für welche reellen Zahlen gilt, dass die Summe der Zahl und seines Kehrwertes

a) $\frac{13}{6}$; b) 2; c) $\frac{3}{2}$?

6. Wir haben zwei benachbarte positive gerade Zahlen gewählt. Die Summe ihrer Kehrwerte ist $\frac{15}{112}$. Was sind diese Zahlen?
7. Wir haben zu einer reellen Zahl ihren Kehrwert addiert. Das Ergebnis ist $\frac{25}{12}$. Welche Nummer könnte das sein?
8. Ich dachte an eine reelle Zahl. Zu dieser Zahl habe ich den Kehrwert der um 2 größeren Zahl addiert. Der Betrag beträgt 3,2. An welche Nummer dachte ich?

Finanzielle Textaufgaben

9. Der Originalpreis eines Mixers beträgt 36 000 HUF. Der Händler möchte neue Modelle einführen, also wertet er diese Maschine ab. Aber selbst dann wird es nicht genug zu verkaufen geben, also wertet er es wieder ab, jetzt um 5 Prozentpunkte mehr als zuvor. Somit beträgt der Endpreis 24.480 HUF. Wie viel Prozent war die erste Abwertung?
10. Eines Tages verkaufte ein Obsthändler Äpfel für 7 500 HUF. Am nächsten Tag verkaufte er ein Kilo Äpfel um 10 HUF billiger. Damit verkaufte er 25 Kilo mehr als am Vortag, und seine Einnahmen aus dem Apfelverkauf betragen 9 000 HUF. Wie viele Kilo Äpfel hat er am ersten Tag verkauft, und wie hoch war der Einheitspreis des Apfels damals?
11. Eines Tages verkaufte ein Obsthändler Äpfel für 12 000 HUF. Am nächsten Tag verkaufte er ein Kilo Äpfel um 80 HUF billiger. Damit verkaufte er 5 Kilo mehr als am Vortag, und seine Einnahmen aus dem Apfelverkauf auch 12 000 HUF. Wie viele Kilo

Äpfel hat er am ersten Tag verkauft, und wie hoch war der Einheitspreis des Apfels damals?

12. Eines Tages verkaufte ein Obsthändler Äpfel für 6 000 HUF. Am nächsten Tag verkaufte er ein Kilo Äpfel um 100 HUF billiger. Damit verkaufte er 8 Kilo mehr als am Vortag, und seine Einnahmen aus dem Apfelverkauf betragen 8 000 HUF. Wie viele Kilo Äpfel hat er am ersten Tag verkauft, und wie hoch war der Einheitspreis des Apfels damals?
13. Eines Tages verkaufte ein Obsthändler Äpfel für 7 200 HUF. Am nächsten Tag verkaufte er ein Kilo Äpfel um 40 HUF billiger. Damit verkaufte er 7 Kilo mehr als am Vortag, und seine Einnahmen aus dem Apfelverkauf betragen 9 000 HUF. Wie viele Kilo Äpfel hat er am ersten Tag verkauft, und wie hoch war der Einheitspreis des Apfels damals?
14. Ein Holzbalken wiegt 90 kg und ein Eisenbalken, der 2 Meter länger ist, wiegt 160 kg. Ein Meter Eisenbalken ist 5 kg schwerer als ein 1 Meter langer Holzbalken. Wie lang sind diese Balken?
15. Ein Holzbalken wiegt 80 kg und ein um 4 Meter längerer Eisenbalken ist 120 kg. Das Mass des Eisenbalkens ist um 1 kg schwerer als ein 1 Meter langer Holzbalken. Wie lang sind diese Balken?
16. Ein Holzbalken wiegt 80 kg und ein Eisenbalken, der 1 Meter länger ist, wiegt 120 kg. Ein Meter Eisenbalken ist 4 kg schwerer als ein 1 Meter länger Holzbalken. Wie lang sind diese Balken?
17. Ein Holzbalken wiegt 60 kg und ein Eisenbalken, der 2 Meter länger ist, wiegt 150 kg. Ein Meter Eisenbalken ist um 10 kg schwerer als ein 1 Meter langer Holzbalken. Wie lang sind diese Balken?
18. Ein Sportverein kauft Handbälle und zahlt 81 400 HUF. Wenn der Preis für einen Ball 350 HUF weniger wäre, könnten sie mit diesem Geld 2 weitere Bälle kaufen und hätten immer noch 1000 HUF übrig. Wie viel kostet ein Ball?
19. Ein Sportverein kauft Handbälle und zahlt 390 000 HUF. Wenn der Preis für einen Ball 800 HUF weniger wäre, könnten sie mit diesem Geld 10 weitere Bälle kaufen. Wie viel kostet ein Ball?
20. Ein Sportverein kauft Handbälle und zahlt 210 000 HUF. Wenn der Preis für einen Ball 1 000 HUF weniger wäre, könnten sie mit diesem Geld 5 weitere Bälle kaufen. Wie viel kostet ein Ball?
21. Eine Familie kauft Kartoffeln für den Winter. Sie hätten fast eine Tüte Kartoffeln für 2 400 HUF gekauft, aber als sie sahen, dass das Kilo Kartoffeln an der Nachbartheke 20 HUF billiger war, dort kauften sie für 2 400 HUF die für den Winter. 4 kg mehr, als wenn sie die teureren Kartoffeln gekauft hätten. Wie viel kg Kartoffeln haben sie gekauft?

Zinsenzins

22. Eine Person investiert in variabel verzinsliche Wertpapiere 300.000 Ft. Im zweiten Jahr der Zinssatz liegt 2 Prozentpunkte niedriger als im ersten Jahr.
- Welcher Betrag wird am Ende des zweiten Jahr auf dem Konto sein, wenn der Zinssatz im ersten Jahr 6 % beträgt, im zweiten 4% pro Jahr?
 - Wie hoch war der Zinssatz, wenn am Ende des zweiten Jahres ist 356.400 HUF in der Rechnung?
23. Eine Person investiert in variabel verzinsliche Wertpapiere 600 000 Ft. Im zweiten Jahr ist der Zinssatz zweimal so groß wie im ersten Jahr.
24. Wie hoch war der Zinssatz, wenn am Ende des zweiten Jahres ist 656 480 HUF in der Rechnung?
25. Eine Person investiert 500 000 HUF in variabel verzinsliche Wertpapiere. Im zweiten Jahr ist der Zinssatz um 1 Prozentpunkte höher als im ersten Jahr. Wie hoch war der Zinssatz, wenn am Ende des zweiten Jahres 546 000 HUF auf dem Konto war?
26. Eine Person investiert 800 000 HUF in variabel verzinsliche Wertpapiere. Im zweiten Jahr ist der Zinssatz um 2 Prozentpunkte höher als im ersten Jahr. Wie hoch war der Zinssatz, wenn am Ende des zweiten Jahres 848 640 HUF auf dem Konto war?
27. Eine Person investiert 1 200 000 HUF in variabel verzinsliche Wertpapiere. Im zweiten Jahr ist der Zinssatz um 1 Prozentpunkte niedriger als im ersten Jahr. Wie hoch war der Zinssatz, wenn am Ende des zweiten Jahres 1 310 400 HUF auf dem Konto war?
28. Eine Person investiert 600 000 HUF in variabel verzinsliche Wertpapiere. Im zweiten Jahr ist der Zinssatz um 1 Prozentpunkte höher als im ersten Jahr. Wie hoch war der Zinssatz, wenn am Ende des zweiten Jahres 655 200 HUF auf dem Konto war?
29. Die Familie Nagy legte 800 000 HUF bei einer Bank gegen Zinsen für zwei Jahre an. Wie hoch war der Zinssatz im ersten Jahr, wenn die Bank diesen Zinssatz im zweiten Jahr um 3 % erhöht, sodass die Familie Nagy am Ende des zweiten Jahres 907.200 HUF leihen könnte?

Geometrische Textaufgaben

30. Umfang eines Rechtecks ist 96 cm, sein Flächeninhalt ist 540 cm^2 . Wie lang sind die Seiten des Rechtecks?
31. Umfang eines Rechtecks ist 76 cm, sein Flächeninhalt ist 261 cm^2 . Wie lang sind die Seiten des Rechtecks?
32. Umfang eines Rechtecks ist 108 cm, sein Flächeninhalt ist 713 cm^2 . Wie lang sind die Seiten des Rechtecks?

33. Umfang eines Rechtecks ist 84 cm, sein Flächeninhalt ist 432 cm². Wie lang sind die Seiten des Rechtecks?
34. Umfang eines Rechtecks ist 52 cm, sein Flächeninhalt ist 153 cm². Wie lang sind die Seiten des Rechtecks?
35. Die Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks ist 58 cm, die größere Kathete ist um 2 cm länger als die kleinere. Wie viel cm lang sind die Katheten?
36. Die eine Kathete eines rechtwinkligen Dreiecks ist um 10 cm länger als das Doppelte der anderen Kathete, und die Hypotenuse ist um 4 cm länger als das Dreifache der kleineren Kathete. Wie lang ist die Hypotenuse?
37. Die eine Kathete eines rechtwinkligen Dreiecks ist um 8 cm länger als das Doppelte der anderen Kathete, und die Hypotenuse ist um 4 cm länger als die größere Kathete. Wie lang ist die Hypotenuse?
38. Eine Kathete eines rechtwinkligen Dreiecks ist 55 cm lang und die Hypotenuse ist um 23 cm kürzer als das Doppelte der anderen Kathete. Wie lang sind die Seiten?
39. Die eine Kathete eines rechtwinkligen Dreiecks ist um 1 cm kürzer als das Dreifache der anderen Kathete, und die Hypotenuse ist um 2 cm länger als die größere Kathete. Wie lang ist die Hypotenuse?
40. Die eine Kathete eines rechtwinkligen Dreiecks ist um 10 cm länger als das Doppelte der anderen Kathete, und die Hypotenuse ist um 4 cm länger als das Dreifache der kürzeren Kathete. Wie lang ist die Hypotenuse?
41. Summe der Katheten in einem rechtwinkligen Dreieck ist 17, Länge der Hypotenuse ist 13. Wie lang sind die Seiten?
42. Wie viele Seiten hat das konvexe Vieleck, dessen
- 119 Diagonalen hat,
 - 15 mal so viele Diagonalen wie Seiten hat?
43. Wie viele Seiten hat das konvexe Vieleck, dessen
- 230 Diagonalen hat,
 - um 9 mehr Diagonalen als das Siebenfache der Seiten hat?
44. In der Mitte eines rechteckigen Hofes von 10 m × 14 m wird ein Blumenbeet mit einem Flächeninhalt von 45 m² angelegt, so dass ein gleich breiter Gehweg um ihn herum verbleibt. Wie breit soll dieser Gehweg sein?
45. Wie viele Seiten hat das konvexe Vieleck, dessen
- 65 Diagonalen hat,
 - dessen 5150 Diagonalen hat,
 - 15 mal so viele Diagonalen wie Seiten hat?
46. Wie viele Seiten hat das konvexe Vieleck, dessen
- 230 Diagonalen hat,

b) um 9 mehr Diagonalen als das Siebenfache der Seiten hat?

47. Wir machen aus einem rechteckigen Weißblech eine Schachtel mit offener Oberseite, so dass an den Ecken der Platte Quadrate mit Seitenlänge von 5 cm werden ausgeschnitten und die entstehenden Kanten werden hochgeklappt. Welche Größe hat das Weißblech, wenn seine Länge ist doppelt so groß wie seine Breite und das Volumen der daraus hergestellten Kiste beträgt 1500 cm^3 ?

Bewegungstextaufgaben

48. Ein IC-Zug fuhr 96 km mit Höchstgeschwindigkeit, konnte aber auf den nächsten 68 km aufgrund der schlechteren Gleisqualität nur um einer reduzierten Geschwindigkeit von 15 km/h fahren. Wie hoch ist die Höchstgeschwindigkeit des IC-Zuges, wenn er die Strecke von 164 km in 1,5 Stunden zurückgelegt hat?
49. Ein IC-Zug fuhr 80 km mit Höchstgeschwindigkeit, konnte aber auf den nächsten 60 km aufgrund der schlechteren Gleisqualität nur mit einer reduzierten Geschwindigkeit von 20 km/h fahren. Wie hoch ist die Höchstgeschwindigkeit des IC-Zuges, wenn er die Strecke von 140 km in 1,55 Stunden zurückgelegt hat?
50. Ein IC-Zug fuhr 120 km mit Höchstgeschwindigkeit, konnte aber auf den nächsten 80 km mit einer größeren Geschwindigkeit von 20 km/h fahren. Wie hoch ist die Höchstgeschwindigkeit des IC-Zuges, wenn er die Strecke von 200 km in 2,3 Stunden zurückgelegt hat?
51. Ein IC-Zug fuhr 90 km mit Höchstgeschwindigkeit, konnte aber auf den nächsten 70 km aufgrund der schlechteren Gleisqualität nur mit einer reduzierten Geschwindigkeit von 10 km/h fahren. Wie hoch ist die Höchstgeschwindigkeit des IC-Zuges, wenn er die Strecke von 160 km in 2,9 Stunden zurückgelegt hat?
52. Ein IC-Zug fuhr 80 km mit Höchstgeschwindigkeit, konnte aber auf den nächsten 48 km aufgrund der schlechteren Gleisqualität nur um einer reduzierten Geschwindigkeit von 20 km/h fahren. Wie hoch ist die Höchstgeschwindigkeit des IC-Zuges, wenn er die Strecke von 128 km in 1 Stunde 48 Minuten zurückgelegt hat?
53. Kálmán und seine Freunde machen eine Wassertour auf Bodrog. Sie entfernen sich 6 km vom Campingplatz und kehren dann zurück. Was wäre die durchschnittliche Geschwindigkeit des Jungen im stillen Wasser, wenn die Geschwindigkeit des Bodrog 2 km/h beträgt, und wenn wir wissen, dass ihre Hin- und Rückfahrt insgesamt 135 Minuten gedauert hat?
54. Kálmán und seine Freunde machen eine Wassertour auf Bodrog. Sie entfernen sich 12 km vom Campingplatz und kehren dann zurück. Was wäre die durchschnittliche Geschwindigkeit des Jungen im stillen Wasser, wenn die Geschwindigkeit des Bodrog 4 km/h beträgt, und wenn wir wissen, dass ihre Hin- und Rückfahrt insgesamt 145 Minuten gedauert hat?
55. Kálmán und seine Freunde machen eine Wassertour auf Bodrog. Sie entfernen sich 8 km vom Campingplatz und kehren dann zurück. Was wäre die durchschnittliche

Geschwindigkeit des Jungen im stillen Wasser, wenn die Geschwindigkeit des Bodrog 4 km/h beträgt, und wenn wir wissen, dass ihre Hin- und Rückfahrt insgesamt 90 Minuten gedauert hat?

56. Kálmán und seine Freunde machen eine Wassertour auf Bodrog. Sie entfernen sich 4 km vom Campingplatz und kehren dann zurück. Was wäre die durchschnittliche Geschwindigkeit des Jungen im stillen Wasser, wenn die Geschwindigkeit des Bodrog 3 km/h beträgt, und wenn wir wissen, dass ihre Hin- und Rückfahrt insgesamt 150 Minuten gedauert hat?
57. Bei einem Wochenendbesuch bei Verwandten legten wir die 150 km Strecke dorthin mit einer um 10 km/h kleineren Durchschnittsgeschwindigkeit als auf dem Heimweg zurück. Die Heimfahrt war also eine halbe Stunde kürzer als die Hinfahrt. Wie hoch war die Durchschnittsgeschwindigkeit hin und zurück?
58. Aufgrund des Nebels konnte auf der Nationalstraße nur langsam gefahren werden. Auf der 120 km langen Straße dauerte die Fahrt 24 Minuten länger als bei einer um 10 km/h höheren Durchschnittsgeschwindigkeit. Wie hoch war die Durchschnittsgeschwindigkeit?
59. Wenn Tibor 52 km in seinem gewohnten Tempo radelt, braucht er 10 Minuten mehr Zeit, als wenn er die gleiche Strecke 2 km/h schneller radelt. Wie lange würde Tibor brauchen, um die Strecke von 52 km in seinem gewohnten Tempo zurückzulegen?