

## Elsőfokú egyismeretlenes egyenletek

1.) Oldd meg a következő egyenletet a természetes számok halmazán!

$$x + 3 = 2x - 5$$

2.) Oldd meg a következő egyenletet a természetes számok halmazán!

$$25 - 73x + 26 + 39x = x + 97 - 81x + 41 + 17x$$

3.) Van-e a következő egyenletnek pozitív egész gyöke? Ha van, add meg a gyököt!

$$2 \cdot (5x - 8) - 3 \cdot (4x - 5) = 4 \cdot (3x - 4) + 11$$

4.) Oldd meg a racionális számok halmazán a következő egyenleteteket!

a)  $(2x - 7) + (8 + 3x) = 26$

b)  $2(x - 3) + 4(x + 1) = 5(x - 1) + x + 3$

5.) Van-e a következő egyenletnek pozitív gyöke? Ha van, add meg a gyököt!

$$4 \cdot (18 - 5x) - 12 \cdot (3x - 7) = 15 \cdot (2x - 16) - 6 \cdot (x + 14)$$

6.) Van-e a következő egyenletnek pozitív gyöke?

$$5 \cdot (3x + 5) - 4 \cdot (2x - 3) = 5x + 3 \cdot (2x + 12) + 1$$

7.) Oldd meg a racionális számok halmazán a következő egyenletet!

$$4 \cdot (x + 1) + 2 \cdot (x - 3) = 3 \cdot (x - 2) + 3 \cdot (x + 5)$$

8.) Oldd meg a racionális számok halmazán a következő egyenletet!

$$4 \cdot (3x - 5) - 2 \cdot (7 - 3x) = 6 \cdot (2x - 3) - 5 \cdot (2 - 3x)$$

9.) Oldd meg a természetes számok halmazán a következő egyenletet!

$$4 \cdot (x + 3) - 3 \cdot (x + 2) - 2 \cdot (x + 1) - x = 0$$

10.) Van-e olyan egész szám, amelyre teljesül a következő egyenlet?

$$5x - 3[4x - 2 \cdot (4x - 3 \cdot (5x - 2))] = 182$$

11.) Mely valós  $x$  értékre teljesül a következő egyenlet?

$$4x - [12 - [17 - (5 - x) \cdot 2 + x] - x] = 3x - [7x - (2x + 10)] - 3$$

12.) Oldd meg a következő egyenletet az egész számok halmazán!

$$(13 - 25x)^2 - (12 - 24x)^2 - (5 - 7x)^2 = 0$$

13.) Oldd meg a következő egyenletet a valós számok halmazán!

$$2\frac{1}{3}x - 3\frac{1}{2}x = 3\frac{1}{5}x - 4\frac{2}{3}x - 9$$

14.) Oldd meg a racionális számok halmazán a következő egyenletet!

$$-\frac{5}{2} + x = -2x + \frac{3}{5}$$

15.) Oldd meg a következő egyenletet az egész számok halmazán!

$$\frac{x}{5} - 2 = 4$$

16.) Mely valós  $x$  értékre teljesül, hogy:  $\frac{5x}{6} - \frac{2x}{9} = 1\frac{2}{9}$ ?

17.) Határozd meg a következő egyenlet racionális gyökét!

$$\frac{x}{12} - \frac{3x}{4} + \frac{5x}{6} = 2 - \frac{2x}{3}$$

18.) Mely valós  $x$  értékre teljesül a következő egyenlet?

$$\frac{3}{2}x + \frac{2}{3}x = \frac{3}{2} - \frac{2}{3}$$

19.) Mekkora az  $x$  valós értéke, ha  $\frac{x}{4} + \frac{x}{9} = 10$ ?

20.) Mely valós  $x$  értékre teljesül, hogy  $\frac{3x}{8} + \frac{3x}{4} = 36$ ?

21.) Határozd meg a következő egyenlet racionális gyökét!

$$\frac{x}{12} - \frac{3x}{4} + \frac{5x}{6} = 2 - \frac{2x}{3}$$

22.) Melyik az a valós  $x$  érték, amelyre teljesül, hogy  $5\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4}x = 4\frac{1}{4}x - 17$ ?

23.) Oldd meg a következő egyenletet a racionális számok halmazán!

$$4x - \frac{2}{5} + \frac{x}{12} + 3x = 6x + \frac{x}{12} - \frac{3}{4}$$

24.) Oldd meg az egész számok halmazán a következő egyenletet!

$$2x - \frac{3}{5}x = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2} - \frac{2}{5}x + 2$$

25.) Mely valós  $x$  értékre teljesül a következő egyenlet?

$$\frac{3x}{5} - \frac{x}{4} - \frac{2x}{15} = \frac{3x}{10} - \frac{x}{6} - \frac{2}{3}$$

26.) Oldd meg a következő egyenletet a racionális számok halmazán!

$$\frac{x}{5} - \frac{2x}{15} + \frac{3x}{10} - 5 = \frac{2x}{5} - \frac{8x}{15} + 33$$

27.) Oldd meg a következő egyenletet a természetes számok halmazán!

$$4x - \frac{2}{5} + \frac{x}{12} + 3x = 6x + \frac{x}{12} - \frac{3}{4}$$

28.) Oldd meg a következő egyenletet a természetes számok halmazán!

$$\frac{x-3}{4} = \frac{1}{2}$$

29.) Mely valós  $x$  értékre teljesül, hogy  $\frac{5-3x}{7} = 5 + x$ ?

30.) Oldd meg a racionális számok halmazán a következő egyenletet!

$$\frac{2x-4}{5} - \frac{x-1}{4} = 1$$

31.) Oldd meg a következő egyenletet a racionális számok halmazán!

$$\frac{7x}{9} - \frac{3x-1}{5} = x - 1$$

32.) Oldd meg a következő egyenletet a természetes számok halmazán!

$$\frac{x-3}{4} = \frac{1}{2}$$

33.) Oldd meg a következő egyenletet a racionális számok halmazán!

$$\frac{x+1}{6} - \frac{x-1}{4} = 0$$

34.) Oldd meg a következő egyenletet a természetes számok halmazán!

$$6 - \frac{6x-4}{5} = 2x + \frac{2-5x}{3}$$

35.) Oldd meg a következő egyenletet a természetes számok halmazán!

$$\frac{7x}{9} - \frac{3x-1}{5} = x - 1$$

36.) Határozd meg azt a valós  $x$  értéket, amely kielégíti a következő egyenletet!

$$\frac{3x+7}{20} = \frac{7x+2}{15} + \frac{3x-5}{4}$$

37.) Oldd meg a következő egyenletet a racionális számok halmazán!

$$\frac{7}{2} - \left(3x + \frac{2}{5}\right) = x - \frac{37-x}{5}$$

38.) Oldd meg a következő egyenletet a racionális számok halmazán!

$$\frac{3x+2}{5} - \frac{4x-3}{7} = 4 + \frac{x-2}{35}$$

39.) Oldd meg a racionális számok halmazán a következő egyenletet!

$$\frac{x-3}{8} + 3 = \frac{3x+127}{20} - \frac{x+9}{12}$$

40.) Oldd meg a pozitív számok halmazán a következő egyenletet!

$$\frac{5-z}{8} - \frac{18-5z}{12} = 0$$

41.) Oldd meg a negatív számok halmazán a következő egyenletet!

$$\frac{5x-4}{2} = \frac{16x+1}{7}$$

42.) Oldd meg a negatív számok halmazán a következő egyenletet!

$$\frac{x+4}{3} + \frac{x-1}{2} = 1 + \frac{x+4}{4}$$

43.) Oldd meg a racionális számok halmazán a következő egyenletet!

$$1 - \frac{2x-5}{6} = \frac{3-x}{4}$$

44.) Oldd meg a racionális számok halmazán a következő egyenletet!

$$\frac{3}{x} + \frac{4}{x} = 1$$

45.) Határozd meg a következő egyenlet valós gyökét!

$$\frac{5-x}{x-3} = \frac{5}{3}$$

46.) Oldd meg a következő egyenletet az egész számok halmazán!

$$\frac{6x-37}{2 \cdot (x-8)} - \frac{2 \cdot (5x-39)}{3 \cdot (x-8)} = \frac{7}{8}$$

47.) Oldd meg a következő egyenletet a valós számok halmazán!

$$\frac{2(x-2,5)}{x-3} + 1 = \frac{1}{x-3}$$

48.) Oldd meg a következő egyenletet az egész számok halmazán!

$$\frac{4x-3}{7} = \frac{6x+4}{14}$$

49.) Oldd meg a következő egyenletet a racionális számok halmazán!

$$2 \cdot \left(x - \frac{3}{5}\right) = 5x - 3,2$$

50.) Oldd meg a következő egyenletet a racionális számok halmazán!

$$6x + \frac{3}{4} = x - 3,625$$

51.) Oldd meg a következő egyenletet az egész számok halmazán!

$$\frac{9}{8}x + \frac{7}{3} = \frac{4,5x+9}{4} + \frac{1}{12}$$