

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԱՄԱՌԱՅԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ

8-րդ դասարան

$$45) \frac{ad}{cx} - \frac{bc}{dx} = cd \left(\frac{d}{c^2} - \frac{b}{ad} \right)$$

$$46) \frac{x+b}{a+b} + \frac{x-b}{a-b} = \frac{1}{a+b} - \frac{x-b}{a^2-b^2} + \frac{2x}{a}$$

$$47) \frac{a}{ac+bc} + \frac{b}{ax+bx} = \frac{a+b}{2ac} + \frac{a-b}{2ax}$$

$$48) \frac{x}{ab} + \frac{x}{ac} + \frac{x}{bc} - 1 = abc - (a+b+c)x$$

$$49) \frac{1}{m^2x+mnx} + \frac{1}{mnx+n^2x} = \frac{m^2+n^2}{m^2n^2}$$

$$50) \frac{3abc}{a+b} + \frac{a^2b^2}{(a+b)^3} + \frac{(2a+b)b^2x}{a(a+b)^2} = 3cx + \frac{bx}{a}$$

$$51) \frac{a^2-x}{x-2a} - \frac{2a+x}{a^2-x} = \frac{a^4}{a^2x+2ax-2a^3-x^2}$$

$$52) \frac{x+a}{x+a+b} + \frac{2ab}{x^2-a^2-b^2-2ab} = \frac{x-a}{x-a-b}$$

$$53) \frac{x}{a^2-x^2} + \frac{a+x}{(a-x)^2} = \frac{x+4a^2}{x^3-ax^2-a^2x+a^3}$$

$$54) \frac{x+p}{x+p-q} = \frac{x+q}{x-p+q} + \frac{p-q}{x^2+2pq-p^2-q^2}$$

$$55) \frac{m^2+n^2}{m+n} \left[2(m+n) - \frac{n^2x}{m+n} \right] = \left[2m+n \left(\frac{m}{n}-1 \right)^2 \right] \left(n - \frac{nx}{m-n} \right)$$

$$56) \frac{a^2+ax+x^2}{a^3+a^2x+ax^2+x^3} - \frac{a^3-a^2x+ax^2}{a^4+2a^2x^2+x^4} = \frac{1}{a+x}$$

$$57) \frac{x}{a}(3ab+1) = \frac{3ab}{a+1} + \frac{(2a+1)x}{a^3+2a^2+a} + \frac{a^2}{1+a(a^2+3a+3)}$$

53. Յավասարումների հետևյալ համակարգերը լուծեք տեղադրման եղանակով.

$$1) \begin{cases} x-y=2 \\ 3x-2y=9 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} x-3y=4 \\ 5x+y=4 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} y+2x=11 \\ 5x-4y=8 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} y+4x=2 \\ 8x+3y=2 \end{cases}$$

$$5) \begin{cases} x-3y=10 \\ x+2y=45 \end{cases}$$

$$6) \begin{cases} x+5y=7 \\ 3x-2y=4 \end{cases}$$

$$7) \begin{cases} x+2y=11 \\ 5x-3y=3 \end{cases}$$

$$8) \begin{cases} 3x-y=5 \\ 5x+2y=23 \end{cases}$$

$$9) \begin{cases} 2x+y=8 \\ 3x+4y=7 \end{cases}$$

$$10) \begin{cases} 7x+9y=8 \\ 9x-8y=69 \end{cases}$$

$$11) \begin{cases} 2x+5y=15 \\ 3x+8y=-1 \end{cases}$$

$$12) \begin{cases} 2x+3y=-4 \\ 5x+6y=-7 \end{cases}$$

$$13) \begin{cases} 3x-2y=11 \\ 4x-5y=3 \end{cases}$$

$$14) \begin{cases} 5x+6y=13 \\ 7x+18y=-1 \end{cases}$$

$$15) \begin{cases} 3x-2y=-1 \\ 2x-3y=6 \end{cases}$$

$$16) \begin{cases} x-y=8 \\ x-3y=4 \end{cases}$$

54. Յավասարումների հետևյալ համակարգերը լուծեք հանրահաշվական գումարման եղանակով.

$$1) \begin{cases} 2x+y=11 \\ 3x-y=9 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} x+5y=7 \\ x-3y=-1 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} x-3y=7 \\ 5x+3y=-1 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} 4x+3y=6 \\ 2x+y=4 \end{cases}$$

$$5) \begin{cases} 2x+5y=25 \\ 4x+3y=15 \end{cases}$$

$$6) \begin{cases} 4x+3y=-5 \\ 6x+5y=-7 \end{cases}$$

$$7) \begin{cases} 6x-7y=40 \\ 5y-2x=-8 \end{cases}$$

$$8) \begin{cases} 2x-3y=8 \\ 7x-5y=-5 \end{cases}$$

$$9) \begin{cases} 7x-3y=15 \\ 5x+6y=27 \end{cases}$$

$$10) \begin{cases} 12x+16y+1=0 \\ 3x+4y+2=0 \end{cases}$$

$$11) \begin{cases} 7x-3y+1=0 \\ 4x-5y+17=0 \end{cases}$$

$$12) \begin{cases} 25x-4y+1=0 \\ 31x-5y+2=0 \end{cases}$$

$$13) \begin{cases} 34x-3y=-14 \\ 20x-7y=-92 \end{cases}$$

$$14) \begin{cases} x+3y=-7 \\ 2x+15y=4 \end{cases}$$

$$15) \begin{cases} 9x+8y=-50 \\ 5x+36y=-12 \end{cases}$$

$$16) \begin{cases} 5x-4y=8 \\ 13x-9y=11 \end{cases}$$

55. Լուծեք հավասարումների հետևյալ համակարգերը.

$$1) \begin{cases} 4(x+2y)-8=5x-2 \\ 3(2x-y)+6=24y+12 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} 4(x+2)=1-5y \\ 3(y+2)=3-2x \end{cases}$$

$$7) \begin{cases} \frac{p}{2}-\frac{q}{3}=1 \\ \frac{p}{4}+\frac{2q}{3}=8 \end{cases}$$

$$10) \begin{cases} \frac{5a}{2}+\frac{b}{5}=-4 \\ \frac{a}{3}+\frac{b}{6}=\frac{1}{6} \end{cases}$$

$$13) \begin{cases} x:y=3:4 \\ (x-1):(y+2)=1:2 \end{cases}$$

$$16) \begin{cases} \frac{2x-1}{5}+\frac{3y-2}{4}=2 \\ \frac{3x+1}{5}-\frac{3y+2}{4}=0 \end{cases}$$

$$19) \begin{cases} \frac{a+b}{8}+\frac{a-b}{6}=5 \\ \frac{a+b}{4}-\frac{a-b}{3}=10 \end{cases}$$

$$22) \begin{cases} \frac{5+y}{3}-\frac{3x+4y}{4}=3x+1 \\ \frac{7x+2y}{3}+\frac{4x-3}{2}+\frac{11}{6}=1-3x \end{cases}$$

$$24) \begin{cases} \frac{x+1}{3}-\frac{y+2}{4}=\frac{2(x-y)}{5} \\ \frac{x-3}{4}-\frac{y-3}{3}=2y-x \end{cases}$$

$$26) \begin{cases} \frac{2x-y+3}{3}-\frac{x-2y+3}{4}=4 \\ \frac{3x-4y+3}{4}+\frac{4x-2y-9}{3}=4 \end{cases}$$

$$28) \begin{cases} (x+3)(y+5)=(x+1)(y+8) \\ (2x-3)(5y+7)=2(5x-6)(y+1) \end{cases}$$

$$30) \begin{cases} x=2+\frac{xy+13}{y+6} \\ y=2+\frac{xy-13}{x+4} \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} 5(x-3y)-16=2x+11 \\ 3(x+6y)+14=9y+17 \end{cases}$$

$$5) \begin{cases} 2(a+b)-3(a-b)=4 \\ 5(a+b)-7(a-b)=2 \end{cases}$$

$$8) \begin{cases} \frac{m}{4}+\frac{n}{4}=2 \\ \frac{m}{6}+\frac{n}{3}=2 \end{cases}$$

$$11) \begin{cases} \frac{z+t}{2}-\frac{2t}{3}=\frac{5}{2} \\ \frac{3z}{2}+2t=0 \end{cases}$$

$$14) \begin{cases} (x+4):(y+1)=2:1 \\ (x+2):(y-1)=3:1 \end{cases}$$

$$17) \begin{cases} \frac{5x-3y}{4}=\frac{x-5y}{3} \\ 7x+y=12 \end{cases}$$

$$20) \begin{cases} \frac{2m-n}{6}+\frac{2m+n}{9}=3 \\ \frac{m+n}{3}-\frac{m-n}{4}=4 \end{cases}$$

$$23) \begin{cases} \frac{x+7}{5}-\frac{2x-y}{4}-3y=-5 \\ \frac{5y-7}{2}+\frac{4x-3}{6}-18=-5x \end{cases}$$

$$25) \begin{cases} \frac{3x-2y}{5}+\frac{5x-3y}{3}=x+1 \\ \frac{2x-3y}{3}+\frac{4x-3y}{2}=y+1 \end{cases}$$

$$27) \begin{cases} 7+\frac{x-3y}{4}=2x-\frac{y+5}{3} \\ \frac{10(x-y)-4(1-x)}{3}=y \end{cases}$$

$$29) \begin{cases} (x+5)(y-2)=(x+2)(y-1) \\ (x-4)(y+7)=(x-3)(y+4) \end{cases}$$

$$31) \begin{cases} x+2-\frac{5x+3y}{7}=y-\frac{9y+11}{14} \\ y+2-\frac{4y-3x}{2}=x-\frac{2y+5}{5} \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} 3(x-1)=4y+1 \\ 5(y-1)=x+1 \end{cases}$$

$$6) \begin{cases} 5(3m+n)-8(m-6n)=200 \\ 20(2m-3n)-13(m-n)=520 \end{cases}$$

$$9) \begin{cases} \frac{2x}{9}+\frac{y}{4}=11 \\ \frac{5x}{12}+\frac{y}{3}=19 \end{cases}$$

$$12) \begin{cases} \frac{a+3}{2}-\frac{b-2}{3}=2 \\ \frac{a-1}{4}+\frac{b+1}{3}=4 \end{cases}$$

$$15) \begin{cases} (x-1):(x+15)=(y-6):(y+2) \\ (x-3):x=(y-4):(y-1) \end{cases}$$

$$18) \begin{cases} \frac{11+x}{2}=\frac{y+13}{3}+2 \\ 5x=3y+8 \end{cases}$$

$$21) \begin{cases} \frac{5x+9y}{3}=\frac{2x+3y}{2} \\ \frac{x-3y}{2}=\frac{2x-3y}{3} \end{cases}$$

$$23) \begin{cases} \frac{x+7}{5}-\frac{2x-y}{4}-3y=-5 \\ \frac{5y-7}{2}+\frac{4x-3}{6}-18=-5x \end{cases}$$

$$25) \begin{cases} \frac{3x-2y}{5}+\frac{5x-3y}{3}=x+1 \\ \frac{2x-3y}{3}+\frac{4x-3y}{2}=y+1 \end{cases}$$

$$27) \begin{cases} 7+\frac{x-3y}{4}=2x-\frac{y+5}{3} \\ \frac{10(x-y)-4(1-x)}{3}=y \end{cases}$$

$$29) \begin{cases} (x+5)(y-2)=(x+2)(y-1) \\ (x-4)(y+7)=(x-3)(y+4) \end{cases}$$

$$31) \begin{cases} x+2-\frac{5x+3y}{7}=y-\frac{9y+11}{14} \\ y+2-\frac{4y-3x}{2}=x-\frac{2y+5}{5} \end{cases}$$

- | | | | |
|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 37) 2105401 | 38) 2934369 | 39) 3426201 | 40) 3356224 |
| 41) 4048144 | 42) 4562496 | 43) 5616900 | 44) 9162729 |
| 45) 9960336 | 46) 18619225 | 47) 19749136 | 48) 30858025 |
| 49) 37319881 | 50) 40998409 | 51) 49126081 | 52) 51955264 |
| 53) 56325025 | 54) 57078025 | 55) 72692676 | 56) 81108036 |
| 57) 89908324 | 58) 97970404 | 59) 424360000 | 60) 942490000 |

64. Քառակուսի արմատ հանեք հետևյալ կոտորակային թվերից.

- | | | | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| 1) $\frac{49}{81}$ | 2) $\frac{25}{64}$ | 3) $2\frac{7}{9}$ | 4) $5\frac{1}{16}$ | 5) $\frac{256}{2809}$ | 6) $\frac{1369}{2025}$ |
| 7) $\frac{441}{17424}$ | 8) $\frac{576}{45369}$ | 9) $552\frac{1}{4}$ | 10) $3211\frac{1}{9}$ | 11) $10955\frac{1}{9}$ | 12) $750\frac{19}{25}$ |
| 13) $\frac{343}{700}$ | 14) $\frac{729}{900}$ | 15) $\frac{867}{14283}$ | 16) $\frac{1805}{31205}$ | 17) 0,3364 | 18) 0,4489 |
| 19) 0,003969 | 20) 0,002401 | 21) 0,264196 | 22) 0,665856 | 23) 0,00008649 | |
| 24) 0,00005476 | 25) 2,3716 | 26) 7,8961 | 27) 83,1744 | | |
| 28) 40,998409 | 29) 10,361961 | 30) 152,2756 | 31) 655,8721 | | |

65. Գտեք արմատի արժեքը.

- | | | | | |
|---|---|--|--|---|
| 1) $\sqrt{4 \cdot 9}$ | 2) $\sqrt{25 \cdot 64}$ | 3) $\sqrt{100 \cdot 36}$ | 4) $\sqrt{81 \cdot 64}$ | 5) $\sqrt{4 \cdot 144}$ |
| 6) $\sqrt{121 \cdot 49}$ | 7) $\sqrt{81 \cdot 100 \cdot 4}$ | 8) $\sqrt{25 \cdot 16 \cdot 9}$ | 9) $\sqrt{0,25 \cdot 81}$ | 10) $\sqrt{0,64 \cdot 0,36 \cdot 9}$ |
| 11) $\sqrt{42 \cdot 168}$ | 12) $\sqrt{72 \cdot 32}$ | 13) $\sqrt{810 \cdot 40}$ | 14) $\sqrt{2,5 \cdot 14,4}$ | 15) $\sqrt{90 \cdot 6,4}$ |
| 16) $\sqrt{75 \cdot 48}$ | 17) $\sqrt{45 \cdot 80}$ | 18) $\sqrt{4,9 \cdot 360}$ | 19) $\sqrt{160 \cdot 6,4}$ | 20) $\sqrt{7 \cdot 42 \cdot 18 \cdot 27}$ |
| 21) $\sqrt{50 \cdot 18 \cdot 7 \cdot 28}$ | 22) $\sqrt{0,01 \cdot 0,49 \cdot 0,16}$ | 23) $\sqrt{2,89 \cdot 0,81 \cdot 0,4}$ | | |
| 24) $\sqrt{2^4}$ | 25) $\sqrt{3^6}$ | 26) $\sqrt{5^{12}}$ | 27) $\sqrt{8^6}$ | 28) $\sqrt{10^8}$ |
| 29) $\sqrt{(-5)^2}$ | | | | |
| 30) $\sqrt{(-2)^8}$ | 31) $\sqrt{(-7)^6}$ | 32) $-\sqrt{3^{10}}$ | 33) $-4\sqrt{(-6)^4}$ | 34) $-2\sqrt{5^4}$ |
| 35) $\sqrt{13^2 - 12^2}$ | 36) $\sqrt{17^2 - 8^2}$ | 37) $\sqrt{313^2 - 312^2}$ | 38) $\sqrt{6,8^2 - 3,2^2}$ | 39) $\sqrt{117^2 - 108^2}$ |
| 40) $\sqrt{45,8^2 - 44,2^2}$ | 41) $\sqrt{21,8^2 - 18,2^2}$ | 42) $\sqrt{\left(1\frac{1}{16}\right)^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2}$ | 43) $\sqrt{\left(1\frac{4}{49}\right)^2 - \left(\frac{4}{7}\right)^2}$ | |
| 44) $\sqrt{\frac{165^2 - 124^2}{164}}$ | 45) $\sqrt{\frac{98}{176^2 - 112^2}}$ | 46) $\sqrt{\frac{149^2 - 76^2}{457^2 - 384^2}}$ | 47) $\sqrt{\frac{145,5^2 - 96,5^2}{193,5^2 - 31,5^2}}$ | |

66. Պարզեցրեք արտահայտությունը.

- | | |
|--|-------------|
| 1) $\sqrt{a^2}, \sqrt{a^4}, \sqrt{a^6}, -\sqrt{a^8}, -\sqrt{a^{10}}, \sqrt{(-a^2)^4}, \sqrt{(-a)^{14}},$ | եթե $a < 0$ |
| 2) $\sqrt{b^2}, -\sqrt{b^8}, \sqrt{b^{18}}, \sqrt{(-b)^6}, -\sqrt{b^{20}}, -\sqrt{(-b)^{18}},$ | եթե $b > 0$ |

3) $4x^5\sqrt{x^2} - 2x^4\sqrt{(-x)^4} + 3x^2\sqrt{4x^8} - 5x^3\sqrt{(-x)^6}$, Եթե $x < 0$

4) $6b^2\sqrt{(-b)^6} - 2b\sqrt{b^8} - 4b^3\sqrt{(-b^2)^2} + 7\sqrt{b^{10}}$, Եթե $b > 0$

5) $\sqrt{(y-1)^2}, \sqrt{(1-y)^4}, \sqrt{(y-1)^6}, \sqrt{(1-y)^8}, \sqrt{(1-y)^{20}}, \sqrt{(y-1)^{10}}$, Եթե $y < 1$

6) $\sqrt{(x+2)^2}, \sqrt{(x+2)^{10}}, \sqrt{(x+1)^{12}}, -\sqrt{(x+3)^{14}}, -\sqrt{(x+1)^{16}}$, Եթե $x < -3$

7) $\sqrt{a^{4n}}, \sqrt{a^{12k+4}}, \sqrt{a^{8n+6}}, -\sqrt{(-a^3)^{8n}}, -\sqrt{[(-a)^2]^{2n+1}}$, Եթե $a < 0$

67. Պարզեցրեք արտահայտությունը հետևյալ դեպքերում.

ա) $a > 0, b > 0$

բ) $a < 0, b < 0$

գ) $a > 0, b < 0$

դ) $a < 0, b > 0$

1) $\sqrt{64a^{10}b^6}$

2) $\sqrt{25a^8b^2}$

3) $\sqrt{16a^{16}b^4}$

4) $\sqrt{81a^{18}b^{24}}$

5) $\frac{2}{5}\sqrt{625a^{14}b^{18}}$

6) $\sqrt{a^{4n}b^{8n+2}}$

7) $\sqrt{a^{16k}b^{20m}}$

8) $-\sqrt{a^{4n-6}b^{12k+10}}$

9) $\sqrt{a^{2k(k+1)}b^{12n-14}}$

68.

Արտադրիչը դուրս հանեք արմատանշանի տակից.

1) $\sqrt{12}$

2) $\sqrt{18}$

3) $\sqrt{27}$

4) $\sqrt{48}$

5) $\sqrt{54}$

6) $\sqrt{80}$

7) $\sqrt{125}$

8) $\sqrt{108}$

9) $3\sqrt{8}$

10) $4\sqrt{75}$

11) $6\sqrt{250}$

12) $\sqrt{180}$

13) $\sqrt{363}$

14) $\sqrt{432}$

15) $\sqrt{450}$

16) $\sqrt{675}$

17) $\sqrt{845}$

18) $\frac{1}{2}\sqrt{200}$

19) $0,2\sqrt{300}$

20) $\frac{3}{4}\sqrt{60}$

21) $\sqrt{20000}$

22) $0,05\sqrt{28800}$

23) $\sqrt{\frac{8}{27}}$

24) $\sqrt{\frac{40}{63}}$

25) $\sqrt{2\frac{1}{12}}$

26) $\sqrt{10\frac{1}{8}}$

27) $\sqrt{1\frac{13}{32}}$

28) $\sqrt{192}$

29) $\sqrt{20 \cdot 15 \cdot 6}$

30) $\sqrt{14 \cdot 21 \cdot 30}$

31) $\sqrt{27 \cdot 63 \cdot 28 \cdot 15}$

32) $\sqrt{35 \cdot 55 \cdot 56}$

69.

Պարզեցրեք արտահայտությունը համարելով, որ տառերն ընդունում են դրական արժեքներ.

1) $\sqrt{4a}$

2) $\sqrt{25a^3}$

3) $\sqrt{32b^4}$

4) $\sqrt{96x^5}$

5) $\sqrt{18a^2}$

6) $\sqrt{128c^{12}}$

7) $\sqrt{50b^{11}}$

8) $\sqrt{36a^2c^2}$

9) $\sqrt{9a^{16}}$

10) $\sqrt{81x^6}$

11) $\sqrt{25a^5b^7}$

12) $\sqrt{2,56x^3y^8}$

13) $\sqrt{0,16a^6b^{10}}$

14) $\sqrt{\frac{9x^3y^2}{8m^7}}$

15) $\sqrt{\frac{81}{49}m^{13}n^{22}}$

16) $\sqrt{\frac{50m^4n^3}{18p^8}}$

17) $\frac{3x}{2y}\sqrt{\frac{8y^5}{45x^7}}$

18) $\sqrt{\frac{72m^6n^9}{25k^{11}}}$

19) $\frac{5a}{2b}\sqrt{\frac{112b^7}{75a^{15}}}$

20) $\frac{3a^2}{11b^3}\sqrt{\frac{121a^{14}}{225b^{12}}}$

88. Լուծեք հավասարումները օգտվելով հետևյալ բանաձևից.

$$ax^2 + 2kx + c = 0 \quad x_{1,2} = \frac{-k \pm \sqrt{k^2 - ac}}{a}$$

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| (1) $8x^2 - 14x + 5 = 0$ | (2) $5x^2 - 6x + 1 = 0$ | (3) $x^2 + 2x - 8 = 0$ |
| (4) $x^2 - 22x - 23 = 0$ | (5) $x^2 + 6x - 7 = 0$ | (6) $5x^2 + 26x - 24 = 0$ |
| (7) $x^2 - 34x + 289 = 0$ | (8) $3x^2 + 32x + 80 = 0$ | (9) $3x^2 + 20x - 63 = 0$ |
| (10) $35x^2 + 2x - 1 = 0$ | (11) $5x^2 - 22x - 15 = 0$ | (12) $13x^2 - 74x - 24 = 0$ |
| (13) $7x^2 - 32x - 15 = 0$ | (14) $15x^2 - 76x + 77 = 0$ | (15) $11x^2 + 80x + 21 = 0$ |
| (16) $9x^2 - 58x + 24 = 0$ | (17) $15x^2 - 58x - 153 = 0$ | (18) $21x^2 + 102x + 117 = 0$ |
| (19) $171x^2 - 204x - 87 = 0$ | (20) $221x^2 - 400x + 171 = 0$ | (21) $377x^2 - 888x + 391 = 0$ |

89

Լուծեք հավասարումները

- | | | |
|--|---|--------------------------------|
| (1) $5x^2 = 9x + 2$ | (2) $-x^2 + 14 = 5x$ | (3) $6x - 9 = x^2$ |
| (4) $y - 5 = y^2 - 25$ | (5) $15y^2 - 30 = 22y + 7$ | (6) $2x^2 - 480 = 6 - 9x$ |
| (7) $x^2 - 5x = 20x - 100$ | (8) $25x^2 - 13x = 10x^2 - 7$ | (9) $3(x+4)^2 = 10x + 32$ |
| (10) $31x + 17 = 15(x+1)^2$ | (11) $(2x-3)^2 = 8x$ | (12) $(2x+5)^2 = 2(2x+9)$ |
| (13) $(3x+2)^2 = 3x+14$ | (14) $(3x-1)^2 = 12(3-x)$ | (15) $(3x-2)^2 = 8(x+1) - 100$ |
| (16) $(3x-1)(x+2) = 20$ | (17) $(x-4)^2(x^2-x+2) - (x-5)^2(x^2+x-1) = 22$ | |
| (18) $(x+2)^3 - x(x-3)^2 = 17$ | (19) $(x^2-2x-1)(x^2+x-3) - (x^2-10x+1)(x^2+9x-2) = 66$ | |
| (20) $(x+5)^2 + (x-2)^2 + (x-7)(x+7) = 11x+30$ | (21) $(x-6)^2(x^2+x-3) - (x-4)^3(x+1) = 29$ | |
| (22) $(x+5)^3(x+1) - (x+8)^2(x^2-2) = 49$ | (23) $(x+1)^4 - (x-1)^4 = 4x(2x^2-x) + 60$ | |

90. Լուծեք հավասարումները

- | | | |
|---|--|--|
| 1) $x^2 - \frac{5}{3}x - 26 = 0$ | 2) $x^2 - 4\frac{1}{2}x + 4\frac{1}{2} = 0$ | 3) $x^2 + 2\frac{1}{2}x + 1 = 0$ |
| 4) $x^2 + 3\frac{5}{12}x + 2 = 0$ | 5) $x^2 - 2,4x - 13 = 0$ | 6) $x^2 - 5,6x + 6,4 = 0$ |
| 7) $\frac{x^2}{2} - \frac{x}{3} = \frac{5}{8}$ | 8) $\frac{x^2 - 1}{2} - 11x = 17$ | 9) $\frac{x^2 + x}{2} = \frac{8x - 7}{3}$ |
| 10) $\frac{3x-7}{x+5} = \frac{x-3}{x+2}$ | 11) $\frac{5+2x}{4x-3} = \frac{3x+3}{7-x}$ | 12) $\frac{2x-5}{x-1} = \frac{5x-3}{3x+5}$ |
| 13) $\frac{5-x}{2x-1} = \frac{15-4x}{3x+1}$ | 14) $\frac{x+1}{x-2} = \frac{3x-7}{x-1}$ | 15) $\frac{x-7}{2(x+3)} = \frac{x-6}{x+24}$ |
| 16) $\frac{3(3x-1)}{12x+1} = \frac{2(3x+1)}{15x+8}$ | 17) $\frac{2x-1}{x+7} = \frac{3x+4}{x-1}$ | 18) $\frac{x-6}{3x-10} = \frac{x-1}{2x-11}$ |
| 19) $\frac{x^2-4}{8} - \frac{2x+3}{5} = 1$ | 20) $\frac{x+1}{x-5} + \frac{2x+1,5}{x+2} = \frac{1}{2}$ | 21) $\frac{3x+4}{5} - \frac{x^2-4x-3}{3} = -1$ |