

8-СЫНЫП
АЛГЕБРА
8-САБАҚ ТАПСЫРМАЛАРЫ:

1-есеп. Түбірлердің қосындысы мен көбейтіндісін табыңдар:

$$x^2 + 41x - 371 = 0$$

Жауабы: $x_1 + x_2 = -41$, $x_1 \cdot x_2 = -371$

2-есеп. Виет теоремасына кері теореманы қолданып, теңдеулердің түбірлерін табыңдар: $x^2 + 3x - 4 = 0$

Жауабы: 1; -4

3-есеп. Теңдеудің түбірлерін анықтаңдар:

$$x^2 - (\sqrt{2} + \sqrt{6})x + 2\sqrt{3} = 0$$

Жауабы: $\sqrt{2}$; $\sqrt{6}$

4-есеп. Берілген түбірлері бойынша квадрат теңдеу құрыңдар: 8 және -3

Жауабы: $x^2 - 5x - 24 = 0$

5-есеп. Берілген түбірлері бойынша квадрат теңдеу құрыңдар: $3 - \sqrt{5}$ және $3 + \sqrt{5}$

Жауабы: $x^2 - 6x + 4 = 0$

6-есеп. Теңдеулер жүйесін шешіндер:
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ xy = 4 \end{cases}$$

Жауабы: (2; 2)

7-есеп. $x^2 + 8x - 1 = 0$ теңдеуінің x_1, x_2 түбірлерін анықтамай-ақ, $x_1^2 + x_2^2$ өрнегінің мәндерін табыңдар.

Жауабы: 66

8-есеп. Егер u және v сандары $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) теңдеуінің түбірлері болса, $u^4 + v^4$ қосындыларын a , b және c арқылы өрнектендер.

Жауабы: $\frac{b^4}{a^4} - \frac{4b^2c}{a^3} + \frac{2c^2}{a^2}$

9-есеп. $x^2 - 4rx + 7r^2 = 0$ теңдеуінің түбірлері $x_1^2 + x_2^2 = 2$ шартын қанағаттандыратындай етіп, r -ді анықтаңдар.

Жауабы: $r = \pm 1$

10-есеп. Егер u және v сандары $x^2 + px + q = 0$ теңдеуінің түбірлері, $u + 1$ мен $v + 1$ сандары $x^2 - p^2x + pq = 0$ теңдеуінің түбірлері болса, онда p -ның мәндерін анықтаңдар.

Жауабы: $p = -2$; $q = 1$

11-есеп. $x^2 - 4x + p = 0$ теңдеуі түбірлерінің квадраттарының қосындысы 16-ға тең. p -ны табыңдар.

Жауабы: $p = 0$

12-есеп. m -нің қандай мәндерінде $z^2 + mz - 18 = 0$ теңдеуінің бір түбірі -3 -ке тең болады?

Жауабы: $m = -3$

13-есеп. a -ның қандай мәндерінде $3x^2 + 2x - a = 0$ теңдеуі түбірлерінің қатынасы $\frac{2}{3}$ -ге тең?

Жауабы: $a = -\frac{8}{25}$

14-есеп. Егер a және c сандары $3x^2 + 2x + k = 0$ теңдеуінің түбірлері болса, $3a - c = 4$ болатындай етіп k -ны табыңдар.

Жауабы: $-3, 75$

15-есеп. Егер m мен n сандары $ax^2 + bx + c = 0$ теңдеуінің түбірлері болса, онда түбірлері $(m + n)^2$ және $(m - n)^2$ -қа тең квадрат теңдеуді жазыңдар.

Жауабы: $x^2 - \left(\frac{2b^2 - 4ac}{a^2}\right)x + \frac{b^4 - 4ab^2c}{a^4} = 0$

16-есеп. k -ның қандай мәндерінде $x^2 + (2 - k)x - k - 3 = 0$ теңдеуі түбірлерінің квадраттарының қосындысы ең кіші мән қабылдайды.

Жауабы: $+1$

17-есеп. Егер $2p$ мен $\frac{q}{2}$ сандары $x^2 + px + q = 0$ теңдеуінің түбірлері болса, онда p мен q -ді анықтаңдар.

Жауабы: $p = q = 0$ немесе $p = 1, q = -6$

18-есеп. $9x^2 - cx + 12 = 0$ теңдеуінің бір түбірі екіншісінен 3 есе артық. c -ны табыңдар.

Жауабы: ± 24

19-есеп. $px^2 - 5x + 8 = 0$ теңдеуінің бір түбірі екіншісінен 4 есе артық. p -ны табыңдар.

Жауабы: 0,5

20-есеп. k -ның қандай мәнінде $x^2 + 3x + (k^2 - 7k + 12) = 0$ квадрат теңдеуі түбірлерінің көбейтіндісі нөлге тең болады?

Жауабы: 3; 4

21-есеп. $x^2 - 2x + a = 0$ теңдеуі түбірлерінің квадраттарының қосындысының мәні 24-ке тең. a -ны табыңдар.

Жауабы: $a = -10$

22-есеп. $x^2 + px + q = 0$ теңдеуінің түбірлері x_1 және x_2 екені белгілі. Түбірлері: $x_1 + 3$ және $x_2 + 3$ болатын квадрат теңдеу құрыңдар.

Жауабы: $x^2 + (p - 6)x + (q - 3p + 9) = 0$