

Алгебра 8 сынып

26.12.2016ж

Рационал бөлшектер

Ауызша
тапсырма:

$$x^2 - 121 = 0$$

$$x^2 - 17 = 0$$

$$x^2 - 5x = 0$$

$$2x^2 + 16x = 0$$

Теңдеудің
жауаптары:

$$x = \pm 11$$

$$x = \pm \sqrt{17}$$

$$x = \pm \sqrt{17}$$

$$x = 0; -8$$

Теңдеудің неше түбірі бар

$$2x^2 + 3x + 1 = 0$$

2 түбір

$$4x^2 + 4x + 1 = 0$$

1 түбір

$$4a^2 - 5a + 9 = 0$$

Түбірі жоқ

Квадрат теңдеудің дискриминантын есепте:

$$x^2 + 2x - 3 = 0$$

5 ; 7

4; 16

$$x^2 + 3x - 4 = 0$$

23

25

27

$$2x^2 - 5x + 3 = 0$$

1

3

5

Сабақтың тақырыбы:

Бөлшек -рационал теңдеулер

Ауызша тапсырмалар.

1. Әріптің қандай мәнінде алгебралық өрнектің мағынасы болмайды.

$$\frac{1}{x} ; \frac{1}{x+1} ; \frac{5}{x(x+1)} ; \frac{1}{x^2-4} ;$$

$$\frac{1}{x} + \frac{4x}{5-x}$$

Кейбір теңдеулер бүтін рационал өрнектермен қатар бөлшек-рационал өрнектерден тұрады. мұндай теңдеулерді *бөлшек-рационал теңдеу* деп атайды.

Рационал теңдеулер

Бүтін –рационал теңдеу

$$\frac{2x+3}{5} = 5x;$$
$$x^2 + 6x + 8 = 0;$$
$$\frac{x+5}{4} = \frac{x-9}{6}.$$

Бөлшек-рационал теңдеу

$$\frac{2x+3}{5+x} = 4x;$$
$$\frac{x^2 + 6x + 8}{x+2} = 0;$$
$$\frac{x+5}{4x} = \frac{x-9}{6}.$$

Бөлшек-рационал теңдеуді шешу кезінде келесі алгоритм қолданылады:

- 1) теңдеуге кіретін бөлшектердің ортақ бөлімін табамыз;
- 2) теңдеудің екі жақ бөлігін ортақ бөлімге келтіреміз;
- 3) алымдарын теңестіру арқылы бүтін рационал теңдеуді аламыз;
- 4) шыққан теңдеуді шешеміз;
- 5) шыққан түбірлердің ішінен бөгде түбірлерді алып тастаймыз.

Теңдеу

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

- бөлшек-рационал теңдеу

$$\frac{x-7}{5} = 15$$

- Бүтін – рационал теңдеу

$$\frac{x^2 + 9x + 17}{x + 5} = \frac{x + 8}{x}$$

- бөлшек-рационал теңдеу

$$\frac{x^2 - 7}{5} = \frac{x + 2}{7}$$

- Бүтін – рационал теңдеу

Жаңа сабақты түсіндіру:

1. Еске түсіру:

$$\frac{3x+1}{5} - \frac{2x-1}{3} = \frac{7x+3}{15}$$

$$15 \cdot \frac{3x+1}{5} - 15 \cdot \frac{2x-1}{3} = 15 \cdot \frac{7x+3}{15}$$

$$3(3x+1) - 5(2x-1) = 7x+3$$

Теңдеуді шешу: I тәсіл.

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

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

- $x(x - 3) + (x - 5) = x + 5$

- $x^2 - 3x + x - 5 - x - 5 = 0$

- $x^2 - 3x - 10 = 0$

- $D = 9 + 40 = 49$

- $x_1 = 5$ $x_2 = -2$

тексеру жүргізу арқылы шыққан мәндер теңдеудің түбірлері -2 және 5 болатынын анықтаймыз.

$$x = -2 \quad x(x - 5) = -2(-2 - 5) \neq 0;$$

$$x = 5 \quad x(x - 5) = 5(5 - 5) = 0.$$

Тексеру жүргізсек, $x = 5$ саны берілген теңдеуді қанағаттандырмайтынын, теңдеудің түбірі : $x = -2$

теңдеудің түбірі: $x = -2$

Жауабы: -2.

Оқулықпен жұмыс:

- №173-№174 (тақтары)

Үйге тапсырма.

- №176, №178(2,4).

Сабақ аяқталды.
Сау болыңыздар