



Vārds

Uzvārds

Daļveida racionāli vienādojumi

Skolēna darba lapa

Izpēti vienādojuma $\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4} = 0$ risinājumu!

Atrisinājums.

$$\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4} = 0$$

Nosakām vienādojuma definīcijas apgabalu DA.

$$x^2 - 4 \neq 0$$

$$x^2 \neq 4$$

$$x \neq \pm\sqrt{4}$$

$$x \neq \pm 2$$

Vienādojuma abas puses reizinām ar $x^2 - 4$.

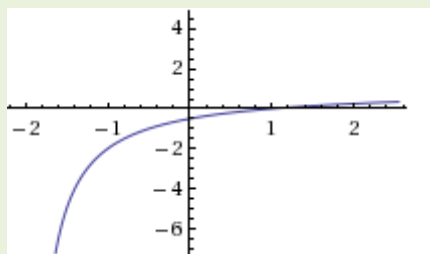
$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

Pēc Vjeta formulām saknes ir 2 un 1.

Sakne 2 neietilpst definīcijas apgabalā DA.

Atbilde. {1}

Vienādojuma grafiskais risinājums robežās no -2 līdz 2 ir sekojošs:



Risināšanas plāns:

1. Nosaki vienādojuma definīcijas apgabalu DA.
2. Ja ir vairākas daļas, atrodi kopsaucēju.
3. Reizini abas vienādojuma puses ar kopsaucēju.
4. Atrisini iegūto veselo racionālo vienādojumu.
5. Pārbaudi, vai atrastās saknes ietilpst DA.

1. Atrisini vienādojumu $\frac{x-1}{x+2} = 0!$

2. Atrisini vienādojumu $\frac{2x+3}{x-3} = \frac{2x+6}{x-2}!$

3. Atrisini vienādojumu $\frac{2x}{x-3} - \frac{x}{x^2-9} = 0!$

4. Atrisini vienādojumu $\frac{x^2-4}{x+2} - 1 = 0!$

5. Atrisināt vienādojumu $\frac{1}{x+2} - \frac{8}{x^3-4x} + \frac{1}{x^2-2x} = 0!$

Daļveida racionāli vienādojumi

Atrisinājumu darba lapa

Izpēti vienādojuma $\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4} = 0$ risinājumu!

Atrisinājums.

$$\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4} = 0$$

Nosakām vienādojuma definīcijas apgabalu DA.

$$x^2 - 4 \neq 0$$

$$x^2 \neq 4$$

$$x \neq \pm\sqrt{4}$$

$$x \neq \pm 2$$

Vienādojuma abas puses reizinām ar $x^2 - 4$.

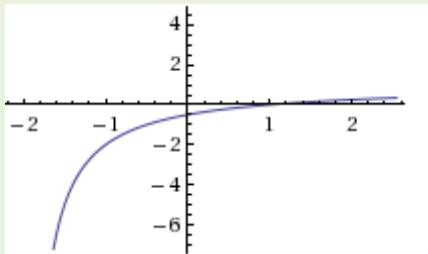
$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

Pēc Vjeta formulām saknes ir 2 un 1.

Sakne 2 neietilpst definīcijas apgabalā DA.

Atbilde. {1}

Vienādojuma grafiskais risinājums robežās no -2 līdz 2 ir sekojošs:



Risināšanas plāns:

1. Nosaki vienādojuma definīcijas apgabalu DA.
2. Ja ir vairākas daļas, atrodi kopsaucēju.
3. Reizini abas vienādojuma puses ar kopsaucēju.
4. Atrisini iegūto veselo racionālo vienādojumu.
5. Pārbaudi, vai atrastās saknes ietilpst DA.

1. Atrisini vienādojumu $\frac{x-1}{x+2} = 0!$

Atrisinājums.

DA. $x+2 \neq 0$

$x \neq -2$

Abas vienādojuma puses reizinām ar $x+2$.

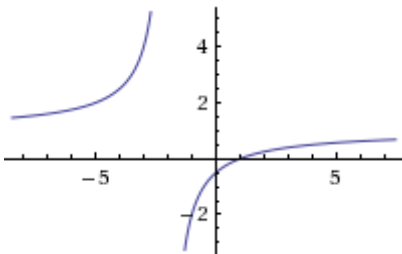
$$\frac{(x-1)(x+2)}{x+2} = 0 \cdot (x+2)$$

$$x-1=0$$

$x=1$ der, jo ietilpst DA.

Atbilde. $\{1\}$

Vienādojuma grafiskais risinājums:



2. Atrisini vienādojumu $\frac{2x+3}{x-3} = \frac{2x+6}{x-2}!$

Atrisinājums.

DA: $x \neq 3$

$x \neq 2$

Pirmajai daļai papildreizinātājs ir $x-2$. Otrai daļai papildreizinātājs ir $x-3$.

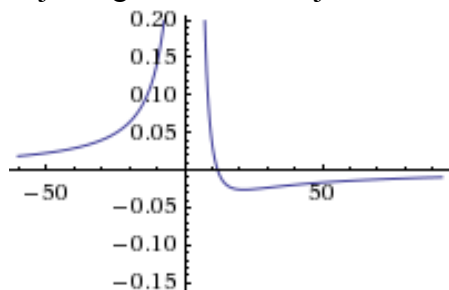
$$(2x+3)(x-2) - (x-3)(2x+6) = 0$$

$$2x^2 - 4x + 3x - 6 - (2x^2 - 6x + 6x - 18) = 0$$

$$x = 12 \text{ der, jo ietilpst DA.}$$

Atbilde. $\{12\}$

Vienādojuma grafiskais risinājums:



3. Atrisini vienādojumu $\frac{2x}{x-3} - \frac{x}{x^2-9} = 0!$

Atrisinājums.

DA. $x^2 - 9 \neq 0$

$x \neq \pm 3$

Daļu kopsaucējs ir x^2-9 , ar to reizinām vienādojuma abas puses.

Iegūstam vienādojumu

$2x^2+6x-x=0$

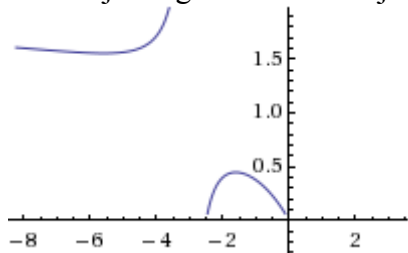
$2x^2+5x=0$

$X=0$ der, jo ietilpst DA.

$X=-\frac{5}{2} = -2,5$ der, jo ietilpst DA.

Atbilde. $\{0; -2,5\}$

Vienādojuma grafiskais risinājums



4. Atrisini vienādojumu $\frac{x^2-4}{x+2} - 1 = 0!$

Atrisinājums.

DA: $x \neq -2$

Papildreizinātājs vieniniekam ir $x+2$.

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

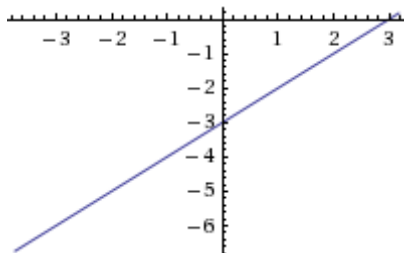
$x^2-x-6=0$

$x=3$ der, jo ietilpst DA.

$x=-2$ neder, jo neietilpst DA.

Atbilde. $\{3\}$

Vienādojuma grafiskais risinājums:



5. Atrisināt vienādojumu $\frac{1}{x+2} - \frac{8}{x^3 - 4x} + \frac{1}{x^2 - 2x} = 0!$

Atrisinājums.

DA. $x \neq -2$

$x \neq 2$

$x \neq 0$

Kopsaucējs ir $x(x+2)(x-2)$. Pirmajai daļai papildreizinātājs ir $x(x-2)$, trešajai daļai ir $(x+2)$.

$$x^2 - 2x - 8 + 2 + x = 0$$

$$x^2 - x - 6 = 0$$

$x=3$ der, jo ietilpst DA.

$x=-2$ neder, jo neietilpst DA.

Atbilde. {3}

Vienādojuma grafiskais risinājums ir

