



LIEPĀJAS MŪZIKAS,
MĀKSLAS un DIZAINA
VIDUSSKOLA

**MĀKSLU IZGLĪTĪBAS KOMPETENCES CENTRS
„LIEPĀJAS MŪZIKAS, MĀKSLAS UN DIZAINA VIDUSSKOLA”**

METODISKAIS MATERIĀLS

matemātika

(mācību priekšmets)

2.kurss

(izglītības programma, kurss)

Zigeta Vagulāne
(pedagogs)

2024

UZDEVUMU MĒRĶIS

Nosaka algebriskas daļas definīcijas kopu un to pieraksta, korekti lietojot pieņemtos apzīmējumus.

SASNIEDZAMIE REZULTĀTI

Analizē dotas dažādas uzrakstītas izteiksmes, atlasa racionālas daļveida izteiksmes, vingrinās lasīt algebrisku daļu (nosaukt skaitītāju un saucēju), uzrakstīt pēc vārdiskā apraksta. Apskatot konkrētus piemērus, kuros jāaprēķina racionālas daļveida izteiksmes vērtība ar dotu mainīgā vērtību, skolēni secina, ka ir vērtības, ar kurām nevar aprēķināt izteiksmes vērtību, nosaka mainīgā pieļaujamās vērtības (definīcijas kopu). Patstāvīgi veido racionālas daļveida izteiksmes, ievērojot dotu definīcijas kopu. Veido sakarību starp lielumiem situācijās ar citu jomu kontekstu kā racionālu daļveida izteiksmi, nosakot definīcijas kopu, ja atbilstoši uzdevumā dotajiem nosacījumiem tiek sastādīta izteiksme.

VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI

Sadarbība grupās vai pāros, savstarpēja kļūdu analīze un risinājuma stratēģijas izvēle un apspriešana. Pašvērtējums.

IZMANTOTIE RESURSI

Matemātika1 paraugprogramma

Uzdevumu piemēri no mācību grāmatām

**Darba lapa “Daļveida racionāla izteiksme, tās definīcijas
apgabals”**

1.uzdevums

Nosaki un atlasi no dotajām izteiksmēm daļveida racionālas izteiksmes! Savu atbildi pamato! Nosauc šo daļu skaitītāju un saucēju!

a) $4x^2 + 3x - 2$	b) $15x$	c) $-3h^2 + 9$	d) $\frac{x+2}{x^2-4x+4}$	e) $\frac{a-4}{a+6}$
f) $\frac{5b+4}{8}$	g) $7a - 4,9$	h) $\frac{x}{x-1}$	i) $\frac{y+2}{y}$	j) $4a:(a+1)$
k) $5cd + 3d^2$	l) $6m + 3n$	m) $\frac{1}{x(x+3)}$	n) $(x - y^2):(x + 4y)$	o) $(24x^2 + 3a):4$

DAĻVEIDA RACIONĀLAS IZTEIKSMES IR:

Vai vari uzraksti daļu, kuras skaitītājs ir mainīgo e un f summa, bet saucējs šo mainīgo reizinājums?

2.uzdevums

Aprēķini racionālas daļveida izteiksmes vērtību, ja dota mainīgā vērtība. Ko vari secināt?

- 1) $\frac{a-1}{a+1}$, ja $a = 10$
- 2) $\frac{5y-1}{1+5y}$, ja $y = 2$
- 3) $\frac{1}{x^2+1}$, ja $x = -2$
- 4) $(b+3)^2:(9+b)$, ja $b = -4$
- 5) $\frac{-8}{m^2-4}$, ja $m = -2$
- 6) $(k+2):(-k^2+0,01)$, ja $k = \frac{1}{10}$
- 7) $\frac{n^2+n}{n-3}$, ja $n = -1$
- 8) $\frac{p^3+8}{(p+3)^2}$, ja $p = -2$

Vieta aprēķiniem:

3.uzdevums

Kādā gadījumā šai izteiksmei $\frac{5}{x-7} + x$ nav jēgas? Kāds ir šīs izteiksmes definīcijas apgabals?

Pamēģini pats noteikt algebriskās daļas $\frac{x+4}{x(x+5)}$ definīcijas apgabalu!

Pamēģini uzrakstīt racionālas daļveida izteiksmes ar vienu mainīgo, ievērojot doto definīcijas kopu. Vai iespējams izveidot dažādas algebriskās daļas, kurām definīcijas kopa sakrīt?

Definīcijas apgabals	Racionālas daļveida izteiksmes
a) $x \in (-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$	
b) $x \in (-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$	
c) $x \in (-\infty; +\infty)$	
d) $x \in (-\infty; 1) \cup (1; 4) \cup (4; +\infty)$	
e) $x \in (-\infty; -5) \cup (-5; 5) \cup (5; +\infty)$	

4. uzdevums

Piedzīvojumu sacensību distances garums ir 20 km. 10.klasi pārstāv divas komandas – „Integrāļi” un „Diferenciāļi”. „Integrāļu” vidējais ātrums ir par 2 km/h lielāks nekā „Diferenciāļu” vidējais ātrums. Uzraksti izteiksmi, kas izsaka, par cik stundām „Integrāļi” distanci veica ātrāk nekā „Diferenciāļi”.

Vingrinies pats: Taisnstūra perimetrs ir 16m, bet tā garums ir x metri. Uzraksti taisnstūra garuma un platuma attiecību! Vai visām x vērtībām uzrakstītā izteiksme ir definēta?

PAPILDUZDEVUMI:

1. Nosaki izteiksmes definīcijas apgabalu!

a) $\frac{3x+7}{x+2}$

e) $\frac{4}{x^2-25}$

b) $\frac{x+3}{(x-1)(x-4)}$

f) $\frac{x+1}{x^2-5x+6}$

c) $\frac{x+7}{3}$

g) $\frac{x+2}{x^2-7x}$

d) $\frac{3}{x^2+4}$

h) $\frac{3x+1}{x^3+25x}$

2. Uzraksti tādu izteiksmi, lai dotie skaitļi neietilptu šīs izteiksmes definīcijas apgabalā!

a) 0

b) 7

c) -3 un 2

3. Sastādi uzdevumam atbilstošu izteiksmi. Ierīces efektivitāti raksturo attiecības starp lietderīgo darbu un patērēto darbu. Abus šos lielumus mēra džoulos (J). Kādas ierīces patērēto darbu raksturo izteiksme $m^2 + 8m + 16$, bet lietderīgo darbu – izteiksme $m^2 + 4$. Nosaki šīs ierīces efektivitāti.

4. Taisnstūra laukums ir 20m^2 , tā garums ir y metri. Cik plats ir taisnstūris? Vai ar visām y vērtībām izteiksme ir definēta?