

Vardas, pavardė: _____ Data: _____

Tema: _____

(užpildo mokinys)

0 etapas. Ar galiu? Problemos priėmimas

Nr. 1. Išspręskite problemą.

Mokslo metų pabaigoje 7 – os klasės mokiniai dalyvavo konkurse. Finale komandos nariai turėjo mesti kamuolius į krepšį. Iš viso komandos nariai atliko 1225 metimus. Už kiekvieną pataikymą buvo skiriami 4 taškai. Jei kamuolys nepatektų į krepšį, komanda prarastų 2 taškus. Kiek kartų berniukai pataikė į krepšį, jei komanda per šias varžybas iš viso pelnė 2226 taškus?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nr.2. Susiskirstykite poromis, aptarkite ir užsirašykite:

- su kokiais sunkumais susidūrėte sprendami problemą

.....

- ko reikia problemai išspręsti

.....

- sukurkite šios problemos matematinį modelį

.....

- suformuluoti tolesnio darbo tikslą

.....



atsisiųsta iš www.ta-teachers.eu

Medžiaga buvo sukurta įgyvendinant tarptautinį projektą „Towards Real Maths“ (ToReMa), kurį bendrai finansavo „Nordplus Horizontal“ programa.



1 etapas. Su kuo turiu reikalą?

Nr.1. Sugrupuokite lygtis (gali būti bet koks skaičius grupių):

- | | | |
|-------------------|--------------------|------------------|
| 1) $x^2 - 16 = 0$ | 2) $4y - 2 = 0$ | 3) $0x - 5 = 0$ |
| 4) $6x + 50 = 0$ | 5) $x^2 + 1 = 10$ | 6) $185 - x = 9$ |
| 7) $49x = 7$ | 8) $42x = 0$ | 9) $x - 7 = 0$ |
| 10) $0x = 0$ | 11) $5x + 4y = 24$ | 12) $14a = 28$ |

1 grupė

2 grupė

3 grupė

4 grupė

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Pagal kokius kriterijus suskirstėte lygtis?

1 grupė _____

2 grupė _____

3 grupė _____

4 grupė _____

Nr.2. Aprašykite kriterijus, pagal kuriuos sugrupavote lygtis.

Kriterijus	Kriterijaus aprašymas
	Kintamas iki pirmojo laipsnio
Kintamųjų skaičius	

Remdamiesi lentelės duomenimis, parašykite savo lygties apibrėžimą.



atsisiųsta iš www.ta-teachers.eu

Medžiaga buvo sukurta įgyvendinant tarptautinį projektą „Towards Real Maths“ (ToReMa), kurį bendrai finansavo „Nordplus Horizontal“ programa.



Lygtis, kurios forma yra, vadinama

.....

Nr.3. Iš šių lygčių pasirinkite tiesines. Jei lygtis yra tiesinė, užrašykite koeficientus *a* ir *b*?

<i>Lygtis</i>	<i>Tiesinė Taip/Ne</i>	<i>Koeficientas a</i>	<i>Koeficientas b</i>
$3x = 5$			
$0,5x - 16 = 0$			
$\frac{5}{x^2} + 4 = 5$			
$4x - 16 = 24$			
$x^3 + 6,7 = 18$			
$13,4 - 6x = 12$			
$\frac{7,8}{x} - 12 = 5$			
$\frac{x}{3} = 5$			
$\frac{1}{3}x = 5$			

2 etapas. Kaip padaryti išvadą. Hipotezės iškėlimas

Nr.1. Parašykite, ką reiškia išspręsti lygtį?

.....

.....

.....

Nr.2. Nustatykite ir užrašykite koeficientus **a** ir **b** . Išspręskite lygtis.

7) $2x + 2 = 0$ $a =$
 $b =$

Nr.3. Kokie klausimai iškilo sprendžiant lygtis?

.....

.....

.....

.....

Suformuluokite hipotezę (išvadas) apie lygties šaknų skaičių, priklausomai nuo koeficientų a ir b , naudodami tokią formą: ***Jei***, ***tai***

Jej _____, tai _____.

Jej _____, tai _____.

Jej _____, tai _____.

Porose palyginkite ir pagrįskite iškeltas hipotezes.

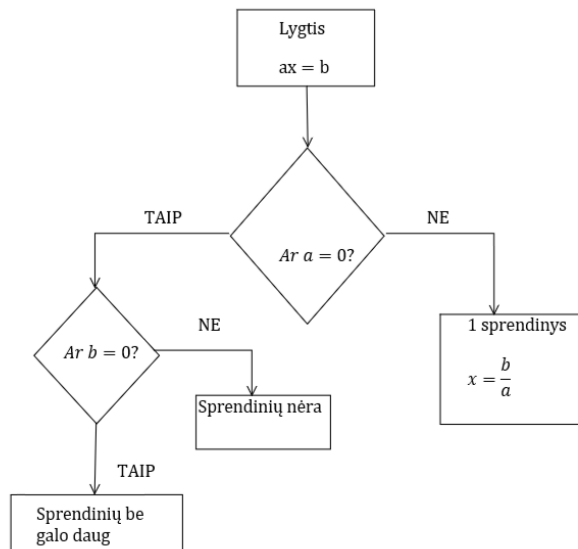


atsisiųsta iš www.ta-teachers.eu

Medžiaga buvo sukurta įgyvendinant tarptautinį projektą „Towards Real Maths“ (ToReMa), kurį bendrai finansavo „Nordplus Horizontal“ programa.



Nr.4. (poromis). Remdamiesi savo hipoteze, užbaikite tiesinės lygties sprendimo algoritmą:



Ar jūsų hipotezė atitinka šią schemą?

.....

Nr. 5. Palyginkite savo tiesinės lygties sprendimo algoritmą (4 užduotis) su diagrama vadovėlyje / lentoje. Jei pastebėjote klaidą, ištaisykite 3 ir 4 užduočių formuluotes.

Nr.6. Užpildykite tuščius laukelius, kad užsirašytumėte atmintinę.

Tiesinės lygties $ax+b=0$ šaknų skaičius

1. Jei tai tiesinė lygtis turi

.....

2. Jei tai tiesinė lygtis turi

.....

3. Jei tai tiesinė lygtis turi

.....

.....

.....

3 etapas. Ar teisinga hipotezė? Instrumento kūrimas

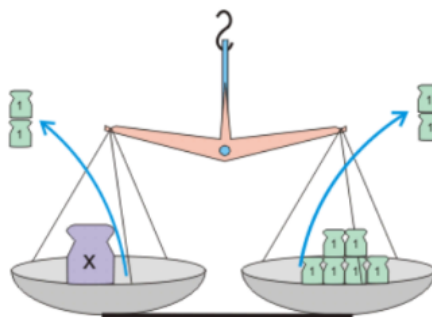
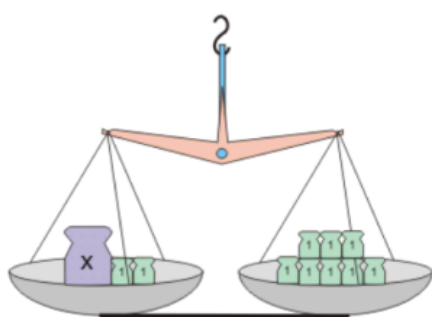
Nr. 1. Išspręskite lygtį: $5(x - 4) = 3x + 2$

Užrašykite, ką reikia padaryti, kad lygtys būtų $ax + b = 0$

.....

.....

Nr.2. Pažvelkite į paveikslėlius. Parašykite lygtį, apibūdinančią kiekvieną situaciją.



Nr.3. Paaiškinkite kiekvieną lygties sprendimo žingsnį.

- $3x = 4x + 15$
- $3x - 4x = 15$
- $-x = 15$
- $x = -15$

Nr.4. Suformuluokite lygčių sprendimo savybes.

.....

.....

.....

Nr.5. Lentoje užrašyta lygtis. Edgaras netyčia ištrynė dalį lygties sprendimo. Atkurkite sprendinį ir užrašykite, kurią lygties sprendinio savybę panaudojote kiekviename etape!

$$-2(4x - 3) = -2 - 5(x - 8)$$

$$-8x \dots = -2 \dots + 40$$

$$-8x \dots x = -2 + 40 \dots$$

$$\dots x = 32$$

$$x = \dots$$

Ar jūsų hipotezė apie lygties šaknų skaičių pasitvirtino?

.....

Nr.6. Išspręskite lygtį $3x-10=8$, pasinaudodami lygties savybėmis.

Ar jūsų hipotezė apie lygties šaknų skaičių pasitvirtino?

.....

Nr.7. Išspręskite lygtis, nurodykite šaknų skaičių:

a) $7x + 3 = 6x - 9$	d) $2(x - 3) = 5x + 10 - 3x$
b) $-(2x + 3) + 3x = 6 - x$	e) $x + 8 + 3x = 4(x + 2)$

c) $6x + 15 - x = 5(x + 3)$	f) $5x + 3(3x + 7) = 35$

Ar jūsų hipotezė apie lygties šaknų skaičių pasitvirtino?

.....

.....

4 etapas. Ar reikalingas instrumentas? Kompetencijos siekimas ir naujos problemos atsiradimas

Nr.1. Šerlokas Holmsas ketino įveikti atstumą nuo kaimo iki stoties dviračiu per 5 valandas. Išvykęs iš kaimo, jis padidino greitį 3 km/h ir įveikė atstumą iki stoties per 4 valandas. Koks atstumas nuo kaimo iki stoties? Pasirinkite lygtį, kuri atitinka uždavinio teiginį.

1. $5(x-3)=4x$

3. $\frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 3$

2. $5x=4(x+3)$

4. $\frac{x}{4} - \frac{x}{5} = 3$

Paaiškinkite savo pasirinkimą:

.....

Išspręskite uždavinį.

Nr.2. Norėdami paruošti 1,5 litro pieno kokteilio, Rasa naudojo susmulkintas uogas ir pieną.



Braškių

$x + 50$ ml



ir juodųjų serbentų

x ml



aviečių

200 ml



pieno

700 ml

Kiek mililitrų juodųjų serbentų ir braškių reikia kokteiliui pagaminti?

Nr.3. Pirmą dieną Rolandas perskaitė 20% visos knygos. Antrą dieną – 180 % to, kas buvo perskaityta pirmąją dieną. Trečią dieną – likę 88 puslapiai. Kiek puslapių yra knygoje?

Nr.4. Sudarykite tekstinį uždavinį, naudodami paveikslėlyje pateiktas sąlygas, ir išspręskite jį!

		
$a + 468,02$ eiro	a eiro	$a + 3,01$ eiro

$$(a + 468,02) + 2a + (a + 3,01) = 498,95$$

Uždavinio tekstas

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sprendimas:

Atsakymas:

Nr.5. Mokslo metų pabaigoje 7 – os klasės mokiniai dalyvavo konkurse. Finale komandos nariai turėjo mesti kamuolius į krepšį. Iš viso komandos nariai atliko 1225 metimus. Už kiekvieną pataikymą buvo skiriami 4 taškai; Jei kamuolys nepatektų į krepšį, komanda prarastų 2 taškus. Kiek kartų berniukai pataikė į krepšį, jeigu:

a) Iš viso komanda per šias varžybas surinko 2226 taškus?

b) Iš viso komanda per šias varžybas surinko daugiau nei 2226 taškus?



atsisiųsta iš www.ta-teachers.eu

Medžiaga buvo sukurta įgyvendinant tarptautinį projektą „Towards Real Maths“ (ToReMa), kurį bendrai finansavo „Nordplus Horizontal“ programa.

