

# Matematikai gabių vaikų ugdymas Utenos Aukštakalnio progimnazijoje

Pranešimą rengė:

Angelė Bareikienė ir Alma Varatinskienė

# Apie mokyklą

---



- Mokykla savo veiklą pradėjo **1982 m. rugsėjo 1 d.**
- Nuo **1996 m. rugsėjo 1 d.** reorganizuota į Aukštakalnio pagrindinę mokyklą.
- 2011 metų spalio 27 d. mokykla tapo Utenos Aukštakalnio progimnazija.
- 2012-2013 m. m. mokykloje mokosi **639** mokiniai
- <http://www.aukstakalnis.utena.lm.lt/>

# Tikslas ir uždaviniai:

---

- Pasidalinti patirtimi apie matematikai gabių mokinių ugdymą Utenos Aukštakalnio progimnazijoje.
  - Pasidalinti patirtimi apie gabių mokinių veiklos kryptis formaliojo ir neformaliojo ugdymo metu.
  - Pasidalinti patirtimi organizuojant varžytuves, matematinę savaitę, kūrybinius darbus.
  - Paanalizuoti darbo su gabiais matematikai mokiniais rezultatus.

# Pranešimo turinys:

---

- **Apie gabių mokinių veiklos kryptis formaliojo ir neformaliojo ugdymo metu.**
- **Apie komandines matematikų varžytuves, skirtas akademiko Vytauto Statulevičiaus taurei laimėti.**
- **Apie projektinius, kūrybinius darbus.**
- **Apie darbo su gabiais matematikai mokiniiais rezultatus.**
- **Išvados.**

# Gabių mokinių identifikavimas

---

- **Gabių vaikų atpažinimas ir darbas su jais 5-ose klasėse (dėstantys mokytojai kartu su mokinių tėvais).**
- **Gabių vaikų identifikavimas bendradarbiaujant su psichologe (nuo 13 metų taikant psichologinius testus).**
- **Pagilintų programų pasirinkimas bendradarbiaujant mokytojams, mokiniams ir jų tėvams.**

## Formaliojo ir neformaliojo ugdymo veiklos kryptys mokykloje:

---

- **Projektas “Į matematikos gelmes”**
- **Neformaliojo švietimo būrelis “Jaunieji Pitagorai”**
- **Konsultacinės valandos**
- **Mokymo diferencijavimas pamokose.**

# Apie projektą

---

- Kelerius metus mes, mokyklos matematikos mokytojos, siekdamos patenkinti gabių matematikai moksleivių ir jų tėvų pageidavimus, pagilinti matematines žinias, vykdėme tęstinį projektą „Į MATEMATIKOS GELMES“.

# Neformaliojo švietimo būrelio “Jaunieji Pitagorai” metu mokomės:

---

- Originaliai mąstyti
- Įgyvendinti įvairiausias idėjas
- Motyvuotai reikšti mintis
- Gudrauti
- Abejoti
- Džiaugtis
- Stebėtis matematikos stebuklais



# Formaliojo ir neformaliojo ugdymo veiklos kryptys mokykloje:

---

- **Mažosios olimpiados (geriausių matematikų dešimtukų rinkimai paralelinių klasių grupėse) 5-8 klasėms.**
- **Tikslųjų (matematikos, fizikos ir chemijos) mokslų olimpiada (kviečiant Krašunos ir Vyturių progimnazijų komandas) 8-oms klasėms.**

# Neformaliojo ugdymo veiklos kryptys mokykloje:

---

- Linksmųjų išradingųjų varžytuvės („Matematinė karuselė“ – penktokams, „Matematinis traukinys“ – šeštokams) 5-6 klasėms.
- Integruotas projektas gamtoje “Savaša” (kiekvieną pavasarį vyksta integruotas projektas geografijos, chemijos, matematikos, biologijos, dailės, lietuvių kalbos) 8-oms klasėms.
- Projektiniai-kūrybiniai darbai (integruojant dailę, informacines technologijas, technologijas) 5-8 klasėms.

# KAIP LIETUVIAI ŽEMĘ MATAVO

1000

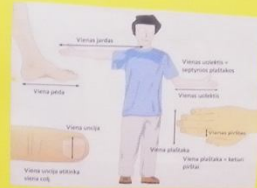
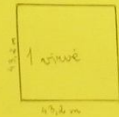
## Dirbamos žemės matavimas

Žemės matavimas dirbamais gyvuliais, žinoma, nebuvo tobulas, bet palyginti su ankstesniais laikais tai buvo pažanga. Tie matai buvo naudingi, kai dar nebuvo susipūžinta su geometrijos pagrindais ir nemokėta skaičiuoti netaisyklingų formų sklypų plotų. Taip atsirado naujas prielaidinis, o kanti ir žemės ploto matas - *arklas*. *Žagris*, *žambris*. Lietuviškasis *arklas* buvo dviejopas: jaucių jungu, kurį sudaro 2 jauciai, apdirbamas žemės plotas ir vienu arkliu apdirbamas plotas. Reikia spėti, kad jaucių arklas buvo dvigubai didesnis už arklio arklą (nes 2 jaucių darbas buvo dvigubai naivesnis negu 1 arklio). Kitas žemės ploto matas, nusakantis plotą irgi atlikto darbo dydžiu, yra *margas*. *Margas* - tai toks žemės plotas, kurį galima arkliu aparti per dieną. Margo dydis priklauso nuo žemės kokybės, nuo naudojamo plūgo ar darbinų gyvulių pajėgumo. Todėl matuoti žemę atlikto darbo kiekiu nebuvo patogu.

Ar ne todėl jau nuo seno apsejama žemės plotą imta matuoti sunaudotos seklos kiekiu. Pradžias naudoti sėjimo matą, žemės matavimas buvo susietas su kažkuo konkretesiu, o tai turejo jau apnežta reikšmę. Lietuvoje labai ilgai buvo paplitęs matas *pūrasvėtis* - plūro javų apsejamas žemės plotas. Pūras buvo lygus 3 pūdamams.

## Ploto vienetai

- 1 margas - 0,71ha
- 1 kvadratinis colis - 60452cm<sup>2</sup>
- 1 kvadratinė pėda - 0,093m<sup>2</sup>
- 1 kvadratinė mylia - 2,59km<sup>2</sup>
- 1 dešimtaine - 10925,4m<sup>2</sup>
- 1 valakas - 21,368km<sup>2</sup>
- 1 virvė - 1866m<sup>2</sup>



1,000,000!



## Ilgio ir pločio vienetai

- Ranka - nuo petikaulio iki pirštų galų
- Alkūnė - nuo alkūnės iki riešo
- Pėda - nuo užkulnio iki kojos pirštų
- Pety - iki pečių viršaus
- Rielas - nuo riešo iki pirštų galų
- Uolektis - nuo alkūnės iki pirštų galų
- Siekanis - atstumas tarp išloktų rankų nykščiu
- Žinganis = 4 uolekty
- Siekanis = 2 uolekty
- Pėda = 12 coliu
- Siekanis = 7 pėdov
- Colis = 2,7076 cm
- Uolektis = 65-71 cm
- Varsna = 4,87 m
- Varsnas = 1,067 km
- Aršinas = 71,12 cm
- Rykšte = 4,32 m
- Užuogana = 72 cm
- Siekanis = 1,95m

5

500



10 mylių<sup>2</sup>

Varsna ≈ 5 metrai

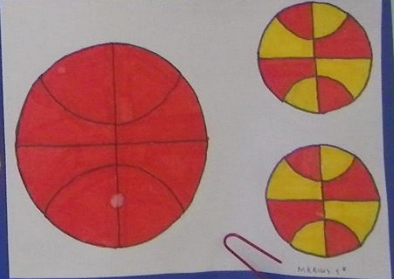
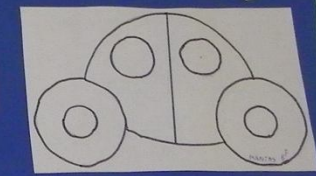
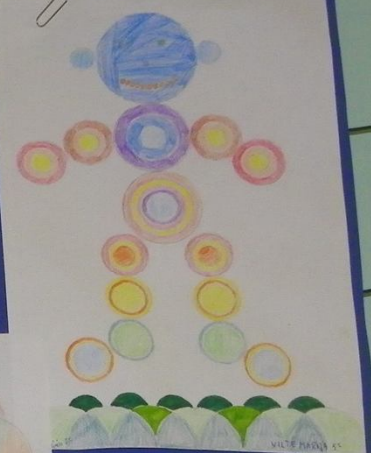
Marijona Skerskytė  
 Jūratė Modėgė  
 Seta Dondelaitė  
 Austėja Bžekaitė  
 Martynas Sulas  
 Šarūnas Tyla



Matematikų kūriniai turi būti tokie pat gražūs, kaip dailininkų  
arba poetų...  
Grožis yra pirmasis kriterijus, negraži matematika neturi  
ateities.  
(G. H. HARVEY)  
Matematikos mokslas neapsiriboja vien skaičiavimu ar uždavinių  
sprendimu. Matematikos mokslas yra visur...

## BRAIŽAU- KURIU- DŽIAUGIUOSI

5-tokų kūrybiniai darbai







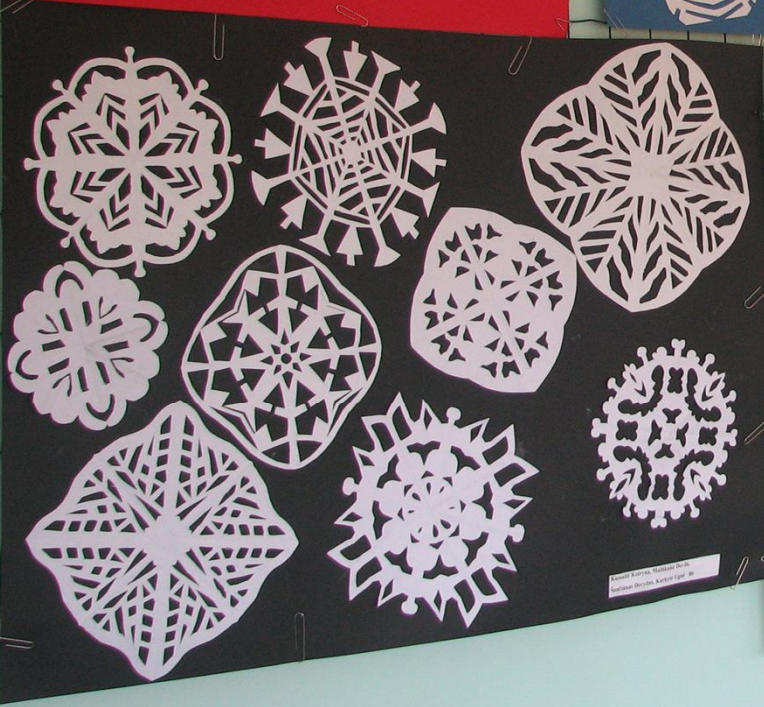
Matemātikas ir māksles integrētais pamats "Karpināts"

Tēma: **Figūras, tīrniecības simetrijas asi un simetrijas centrs.**

Tīksma:

- Kārtīgi izvērtēt matemātikas zinātnes mērķus.
- Pateikti kā daudzas figūras, tīrniecības simetrijas asi un simetrijas centrs.

Klase: 8  
Mokytojs: Daiva Mīkšīne, Raimāda Baskaloni, Alina Vārtiņš, Birutė Šaukšteinė







Projektas  
"Erdviniai kūnai"

- Tikslai:
- Ugdyti matematines ir dailės gebėjimus, plėtoti kūrybinį talentą.
  - Lavinti sąžinčių ir pasaulio sąmonetės gylį.

# Neformaliojo ugdymo veiklos kryptys mokykloje:

---

- Kengūros konkursas 5-8 klasėms
- Komandinės matematinės varžytuvės, skirtos akademiko V. Statulevičiaus taurei laimėti, dalyvauja 5-8 klasių mokinių komanda.

---

**Komandinės matematinės  
varžytuvės akademiko  
Vytauto Statulevičiaus taurei  
laimėti**



## Matematinės varžytuvės akademiko V.Statulevičiaus taurei laimėti yra:

---

- **Tradicinės.**
- **Vykdomos kasmet kovo mėnesį Utenos Aukštakalnio progimnazijoje.**
- **Pereinamoji taurė likdavo toje mokykloje, kuri ją laimėdavo tris metus iš eilės.**
- **Nuo šių metų taurę išsiveža laimėjusi komanda.**

# Dalyviai

---

- **Utenos rajono mokyklų komandos**
- **Kitų respublikos rajonų mokyklų komandos (svečių komandos)**

# Ištrauka iš varžytuvių nuostatų:

---

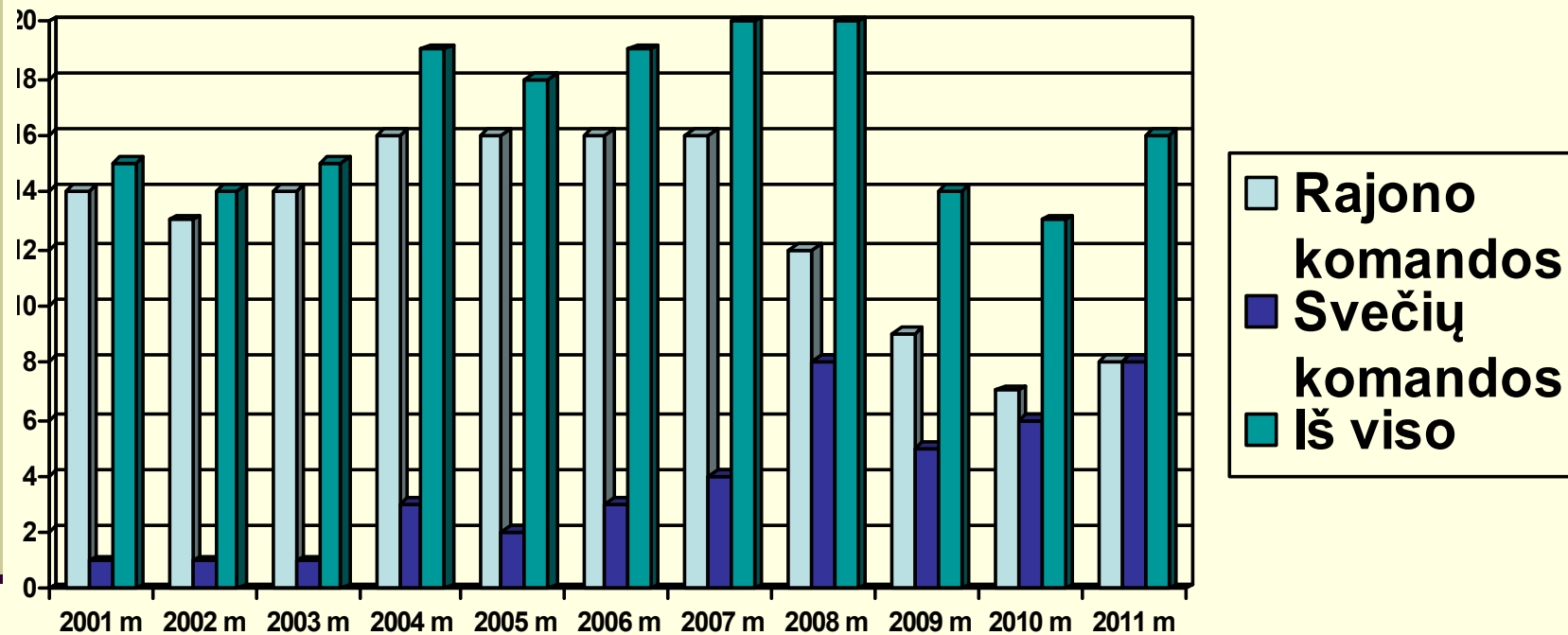
- **Komandą sudaro 8 mokiniai iš vienos mokyklos (po du mokinius iš 5-6-7-8 kl.), nepilna komanda taip pat gali dalyvauti.**
- **1 val. 30 min. komandos sprendžia konkursines užduotis**

# Vertinimas

---

- Užduotis sudaro Utenos rajono švietimo, sporto ir turizmo skyrius
- Vertinimo komisija sudaroma iš rajono mokyklų matematikos mokytojų.
- Mokyklos organizatorės matematikos mokytojai vertinimo komisijos darbe nedalyvauja.

# Varžytuvėse dalyvaujančių komandų skaičius



## Varžytuvėse dalyvavo komandos iš:

---

- **Anykščių raj. Svėdasų Juozo Tumo-Vaižganto gimnazija**
- **Anykščių J. Biliūno gimnazijos**
- **Rokiškio raj. Kamajų A. Strazdo gimnazijos**
- **Anykščių raj. Kavarsko vidurinės mokyklos**
- **Kupiškio J.Černiaus pagrindinės mokyklos**

# Varžytuvėse dalyvavo komandos iš:

---

- **Kupiškio raj. Rudilių J. Laužiko pagrindinės mokyklos**
- **Tauragės Tarailių pagrindinės mokyklos**
- **Jonavos pagrindinės mokyklos**
- **Zarasų P. Širvio pagrindinės mokyklos**
- **Zarasų raj. Kazimiero Būgos gimnazija**

Varžytuvėse dalyvavo komandos iš:

---

- Šakių Aukuro pagrindinės mokyklos
- Ukmergės Dukstynos pagrindinės mokyklos
- Panevėžio „Vyturio progimnazija
- Molėtų pagrindinės mokyklos



# Varžytuvių rėmėjai:

---

- **Vilniaus universiteto Matematikos ir Informatikos institutas**
- **TEV leidykla**
- **Leidykla Šviesa**
- **Utenos švietimo, sporto ir jaunimo reikalų skyrius.**

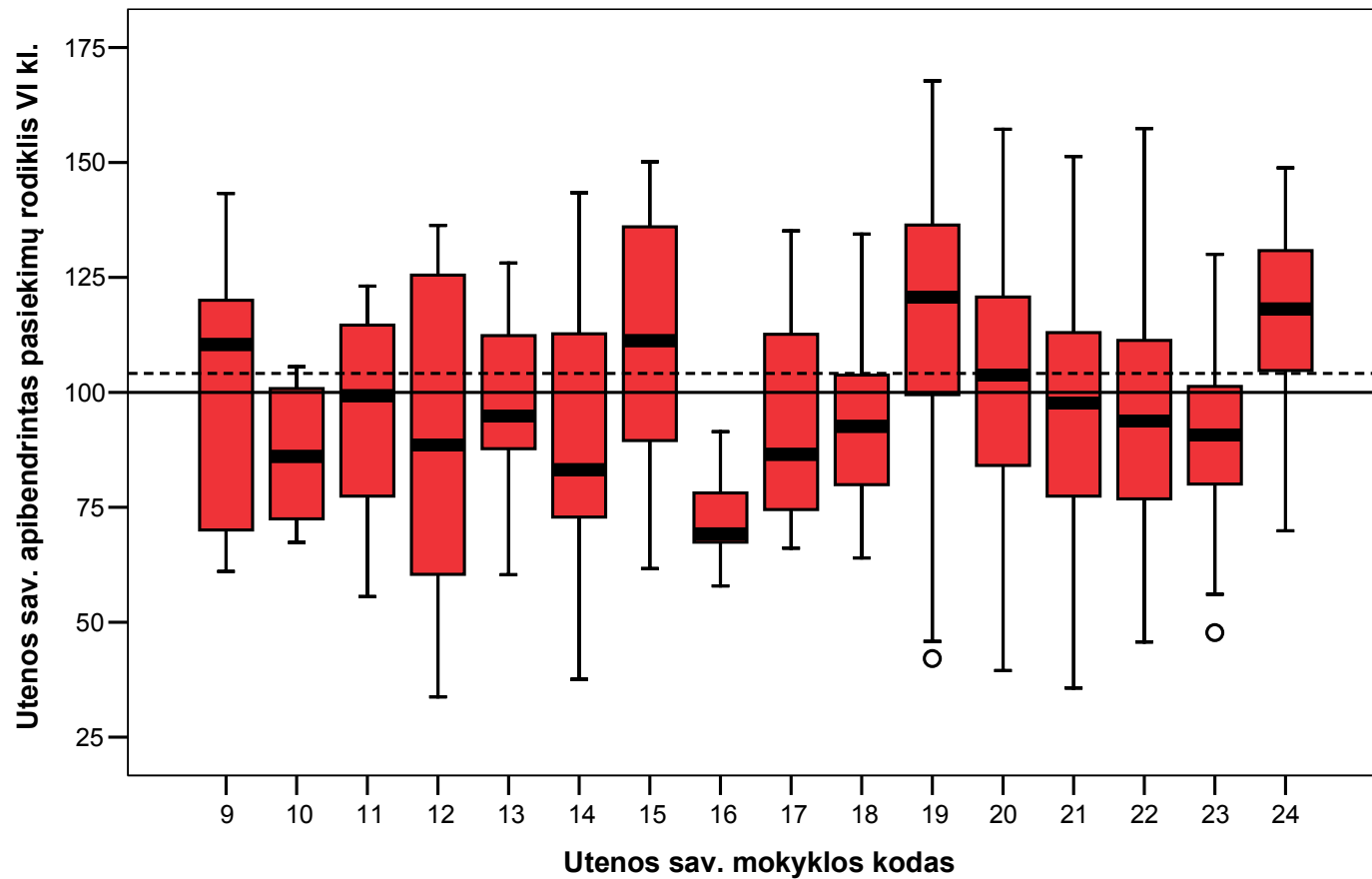
# Darbo su gabiais matematikai mokiniais rezultatai

---

- Nemažėjantis mokinių skaičius mokykloje
- Utenos rajono savivaldybės 8-ų klasių mokinių pasiekimų tyrimas
- 8-ų klasių mokinių pasiekimų patikrinimas kiekvienų mokslo metų pabaigoje
- Tarptautinis matematikos konkursas „KENGŪRA“
- Komandinės matematinės varžytuvės, skirtos akademiko V. Statulevičiaus taurei laimėti
- Nacionaliniai mokinių pasiekimų tyrimai

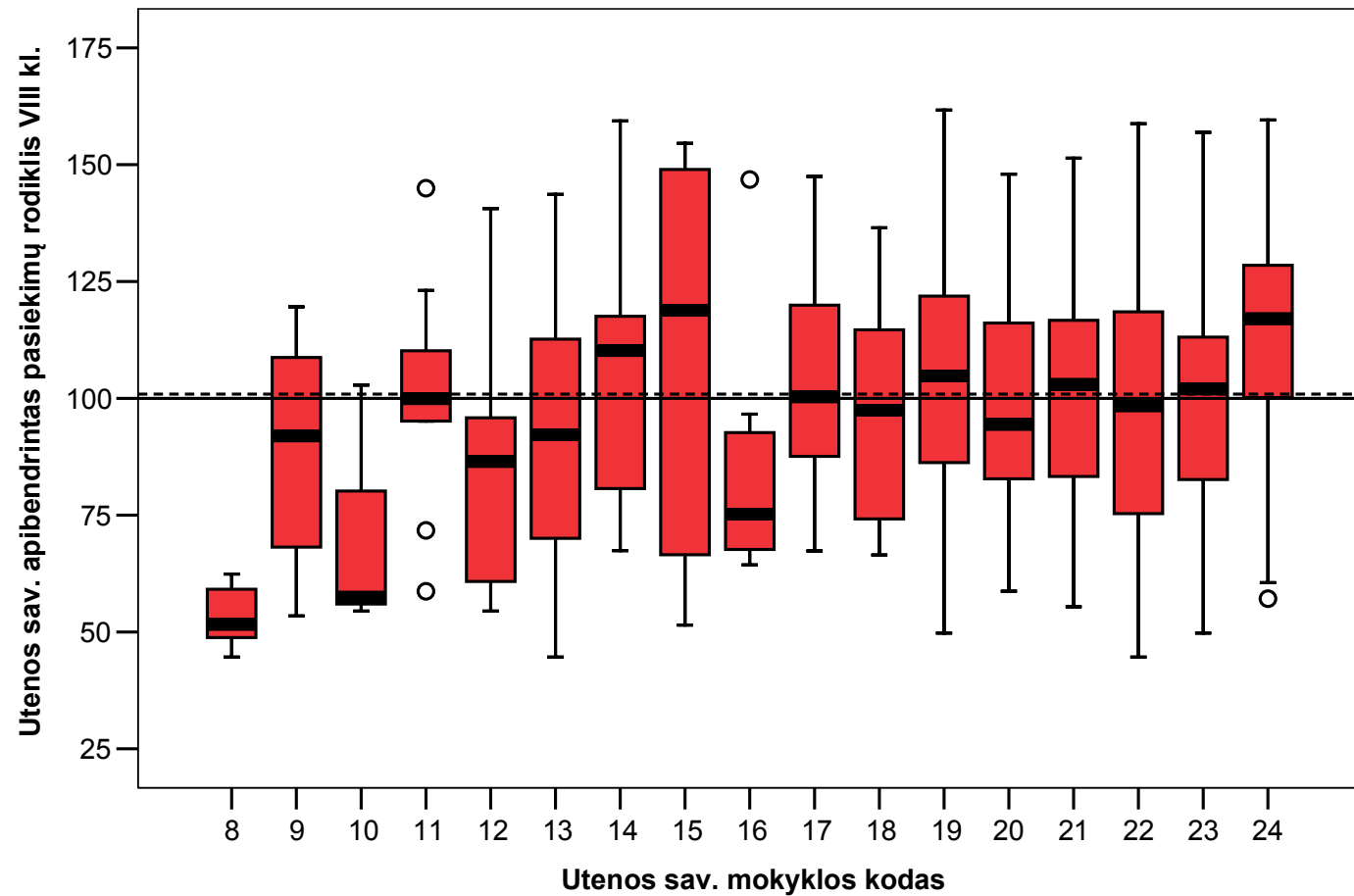
# Utenos rajono savivaldybės atskirų mokyklų VI klasės mokinių apibendrinto pasiekimų rodiklio stačiakampės diagramos

— Šalies vidurkis  
--- Utenos sav. vidurkis



# Utenos rajono savivaldybės atskirų mokyklų VIII klasės mokinių apibendrinto pasiekimų rodiklio stačiakampės diagramos

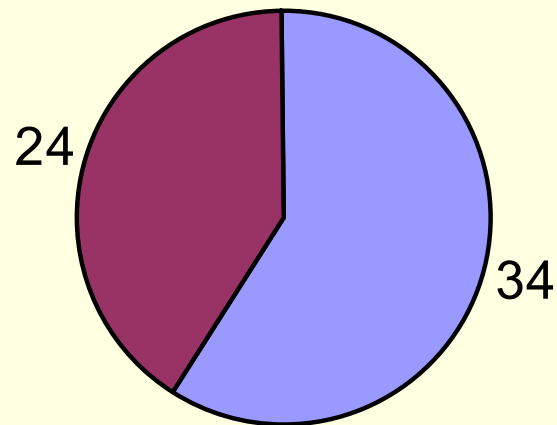
— Šalies vidurkis  
--- Utenos sav. vidurkis



# Utenos rajono 8-ų klasių mokinių pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius

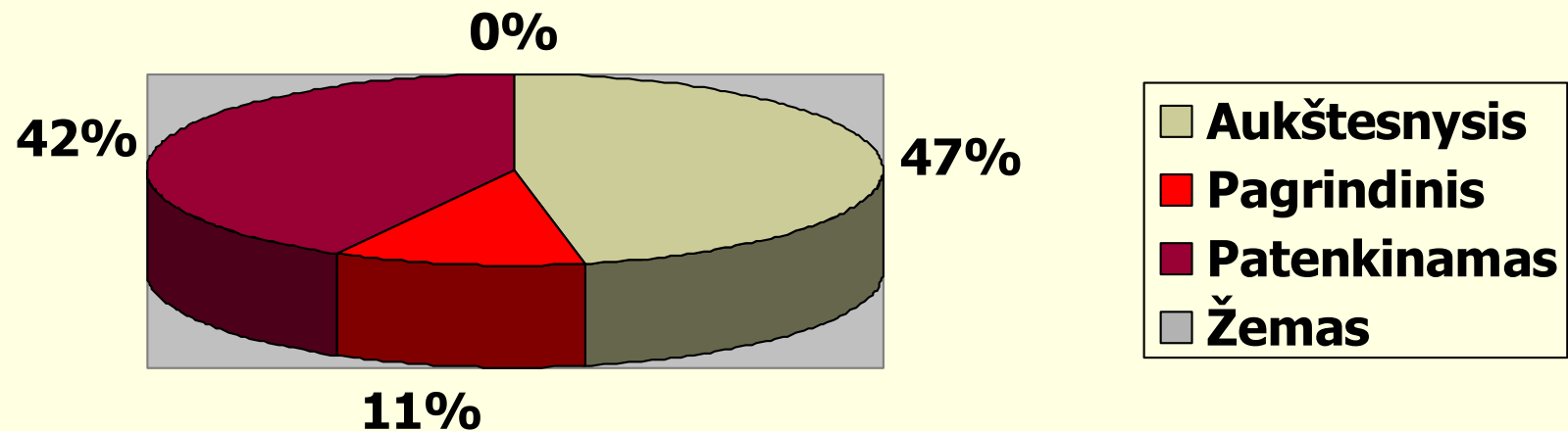
## Aukštesnysis pasiekimų lygis

■ Aukštakalnio pagr. m-klā ■ Rajono mokyklos



# Geriausiai pasirodžiusios klasės testo rezultatai

---



---

# **Tarptautinio matematikos konkurso „KENGŪRA“ rezultatai**

# 50 geriausių moksleivių Lietuvoje

## 2011 m.

---

### Bičiulis, 6 klasė

Vieta	Vardas, Pavardė	Mokykla
17	Benjaminsas Venslovas	Utenos Aukštakalnio pagrindinė mokykla



# 50 geriausių moksleivių Lietuvoje

2012 m.

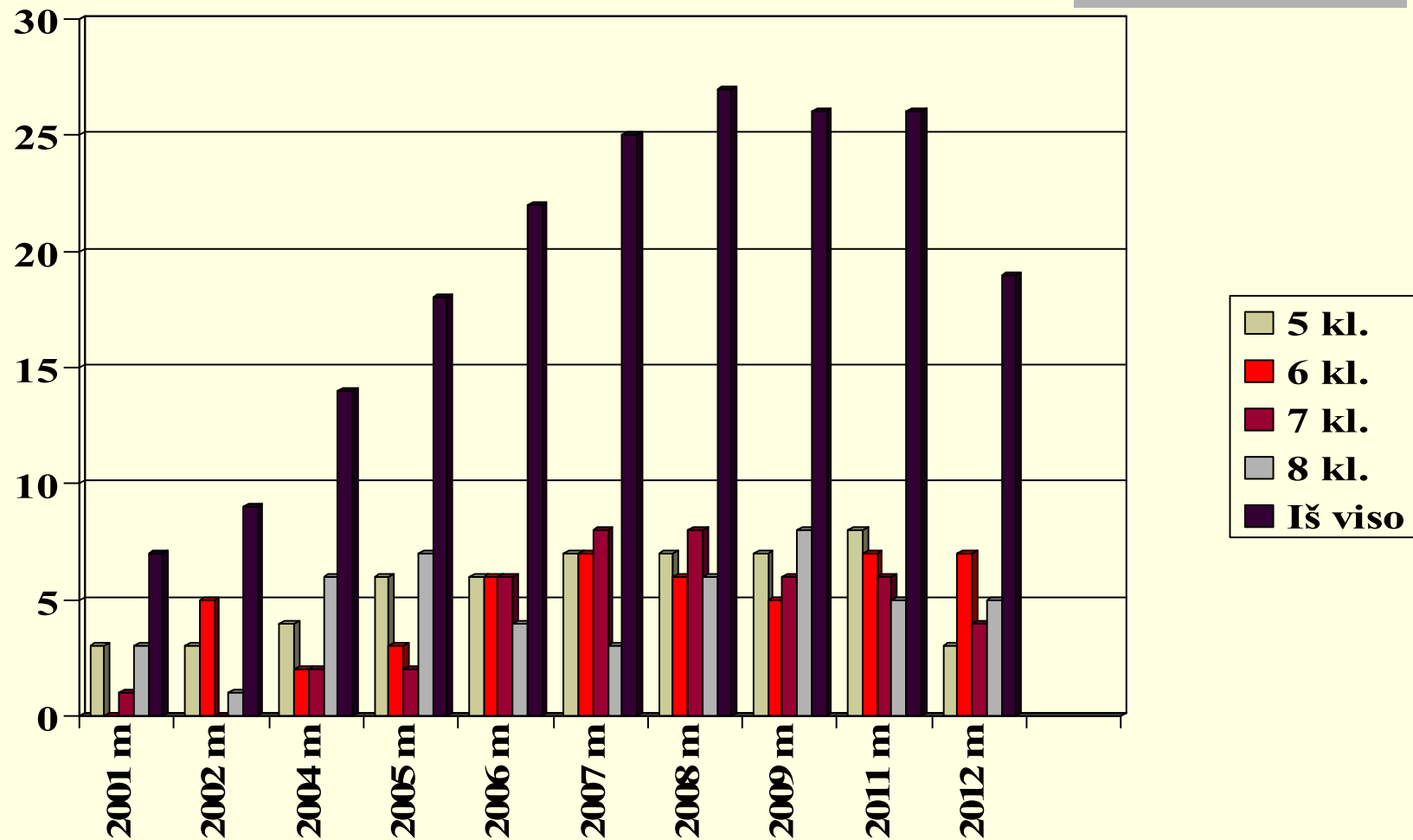
## Bičiulis, 5 klasė

Vieta	Vardas, Pavardė	Mokykla
12	Matas Damidavičius	Utenos Aukštakalnio progimnazija

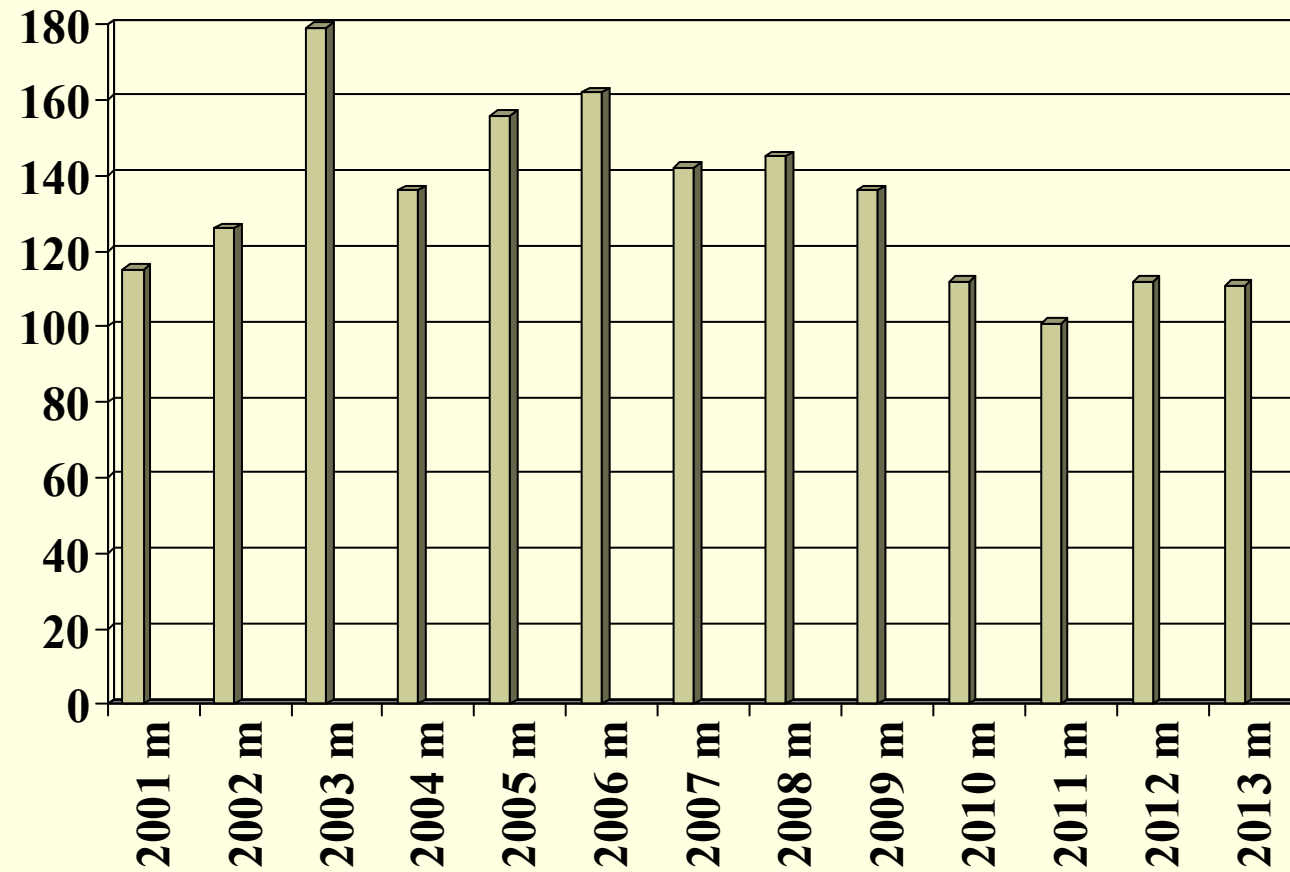
## Bičiulis, 6 klasė

Vieta	Vardas, Pavardė	Mokykla
44	Mantas Bilaišis	Utenos Aukštakalnio progimnazija

# “KENGŪRA” nuo 2001 m iki 2012 m (10 geriausių moksleivių rajone)



# “KENGŪRA” nuo 2001 m iki 2013 m



---

**Komandinės matematinės  
varžytuvės akademiko  
Vytauto Statulevičiaus taurei  
laimėti**

# Aukštakalnio pagrindinės mokyklos komanda laimėjo I vietą:

---

- 2001 m.
- 2003 m.
- 2004 m.
- 2006 m.
- 2008 m.
- 2009 m.
- 2010 m.
- 2011 m.
- 2012 m.

# Aukštakalnio pagrindinės mokyklos komanda laimėjo **II** vietą:

---

- 2000 m.
- 2002 m.
- 2005 m.
- 2007 m.

# Išvados:

---

- „ Žmonės, turintys ypatingų gebėjimų gali taip ir nugyventi savo gyvenimą niekieno neatrasti. Kartais jie lieka nepastebėti vien todėl, kad jų artimieji nelaiko jų ypatingų gebėjimų kažkuo nepaprastai vertingu. Kartais jų niekas nepastebi todėl, kad jiems nesuteikiamos galimybės ar neužtikrinamas lavinimas ypatingiems jų gebėjimams atskleisti" (Hallahan ir Kauffman).

# Todėl ugdydami gabius matematikai mokinius siekiame:

---

- Praturtinti mokymo turinį.

Įprastinės temos nagrinėjamos išsamiau, įtraukiami sudėtingesni temos klausimai, pateikiamos užduotys, reikalaujančios sudėtingesnių mąstymo procesų ar sugebėjimų.



# Todėl ugdydami gabius matematikai mokinius siekiame:

---

- Dirbdami mišriose gabumų požiūriu klasėse diferencijuoti mokymo procesą.
  - Mokymo turinio diferencijavimas: skirtingos pagal sudėtingumo lygį užduotys, bendros užduotys, bet skirtingi reikalavimai jų atlikimo lygiui.
  - Mokymo metodų diferencijavimas: jie turi teikti pagalbą vaikui, siekiančiam žinių, garantuoti jo nuolatinę pažangą, turi atitikti aukštus kognityvinius vaiko gebėjimus.

# Todėl ugdydami gabius matematikai mokinius nepamirštame:

---

- “Nacionalinis auklėjimas turi žiūrėti, kad nežūtų nė vienas tautos talentas, kad nė vienas nesuskurstų ir nenunyktų. (...)”

A. Maceina, 1934, p.333

---

Ačiū už dėmesį