



mozaLearn

Novatoriškos
mokymosi
priemonės

Mozaik Education

M◀ZAIK

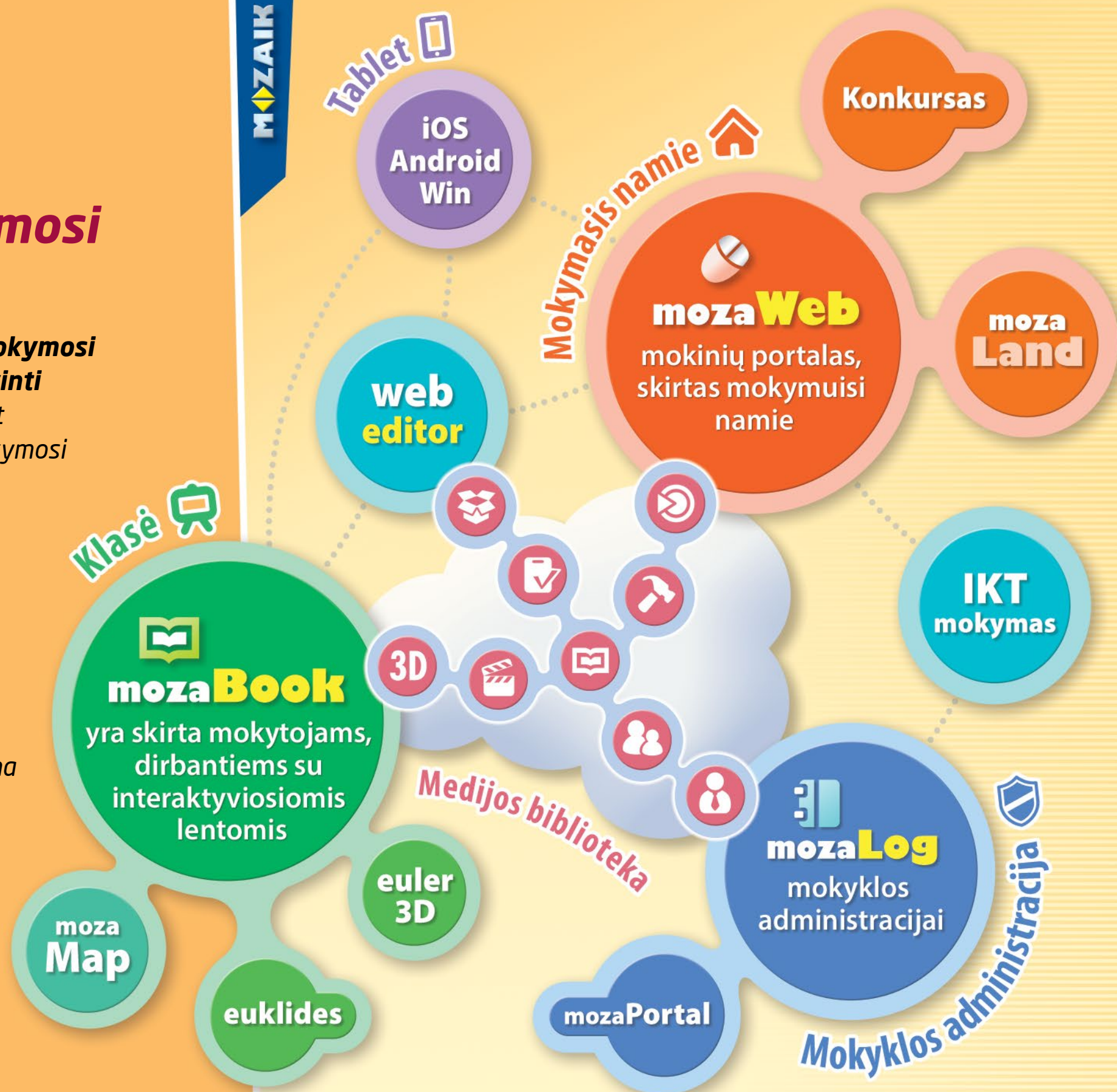


„mozaLearn“ integruota mokymosi sistema

„mozaLearn“ yra **skaitmeninė mokymosi sistema**, ypač **pritaikyta palengvinti mokytojų gyvenimą**, atsižvelgiant į jų poreikius. Ji pritaikyta visai mokymosi sistemai (12 k., visoms temoms) ir yra naudinga tiek mokiniams, tiek tėvams.

3 + 1 esminiai komponentai:

- „**mozaBook**“ yra interaktyvių mokomųjų pristatymų programinė įranga
- „**mozaWeb**“ internetinė platforma pritaikyta mokymuisi namie
- „**mozaLog**“ naudojama informacijai apie mokinius ir mokyklos administracinei sistemai
- **Medijos biblioteka** interaktyvaus turinio biblioteka.





Skaitmeninės priemonės, skirtos

- *interaktyviosioms lentoms*
- *skaitmeniniam mokymuisi
namie*
- *mokyklos administravimui*

mozaBook

interaktyviosios lentos programinė įranga

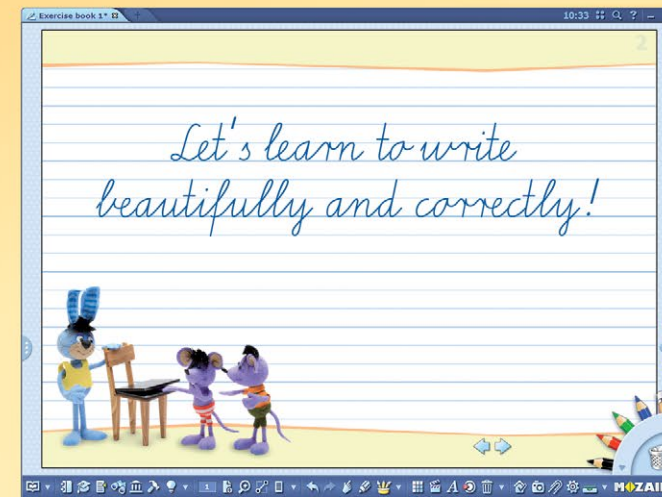
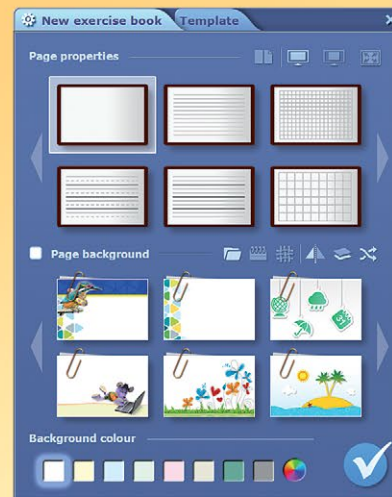
„mozaBook“ yra pristatymų programinė įranga, optimizuota interaktyviosioms lentoms ir ekranams. Dėl skaitmeninių publikacijų vadovėlių spausdintinė medžiaga tampa įdomesnė ir ją lengviau suprasti, nes naudojamos įvairios interaktyviosios priemonės, 3D modeliai, mokomieji vaizdo įrašai, užduotys ir teminiai įrankiai.



MOZAIK

Įspūdingi sąsiuviniai tik kelis kartus spragtelėjus

Sąsiuvinius galima iliustruoti įvairiais foniniais paveikslėliais, kurie sugrupuoti pagal temą. Foniniai paveikslėliai ir puslapių lygiavimas yra fiksuoti, todėl jie neapsunkina redagavimo ir pristatymo kūrybos.



Sąsiuvinuose galima rašyti arba piešti, taip pat kurti kerinčius animuotus pristatymus. Pristatymuose galima naudoti viską: tekstą, piešinius, paveikslėlius, vaizdo įrašus ir 3D modelius.



Galerija

Integruotoje paveikslėlių galerijoje yra laisvai keičiamo dydžio paveikslėlių, kuriuos sukūrė mūsų grafikos menininkai, kad būtų galima jais iliustruoti sąsiuvinius, be to, jie sugrupuoti pagal dalykus ir temas.



Medijos biblioteka – langas į pasaulį

„mozaBook“ medijos biblioteka – neišsemiamas mokymosi priemonių šaltinis. Peržiūrėkite tūkstančius papildomų interaktyviųjų elementų, ieškokite paveikslėlių, vaizdo įrašų arba garso failų savo kompiuteryje arba internete.



Vaizdinio piešimo įrankiai

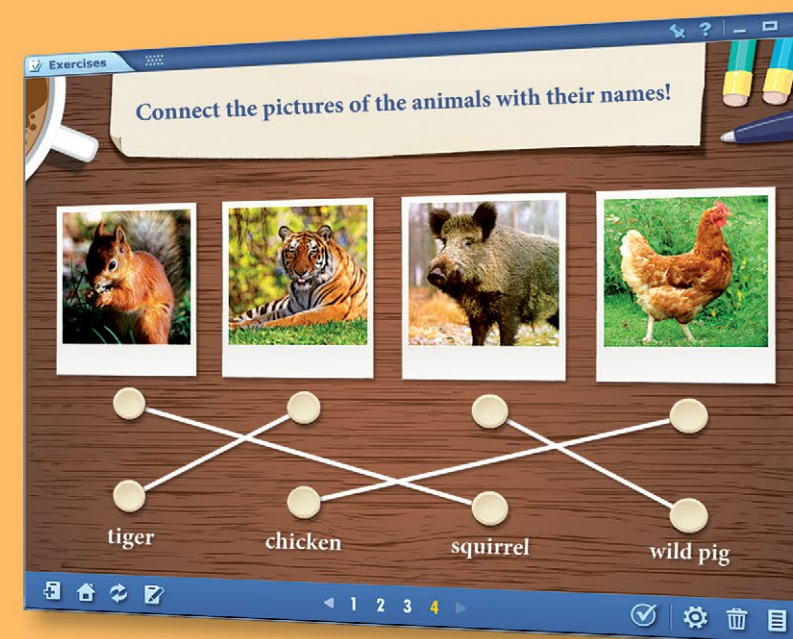
Net ir mokydami jauniausius mokinius pieškite interaktyviojoje lentoje lengvai ir žaismingai, naudodami vaizdinio piešimo įrankio naudotojo sąsają. Įvairius piešimo paketus sudaro atskiri piešimo įrankiai, parenkami pagal pasirinktą pristatymo režimą.



Testų redaktorius

„mozaBook“ testų redaktoriumi paprasta sudaryti įtraukiančius ir suasmenintus užduočių sąrašus. Galima įtraukti šiuos užduočių sąrašus į knygas ir sąsiuvinius ir parodyti klasėje.

Galite rinktis iš kelių tipų užduočių (pasirinkimo iš kelių variantų, atitaikymo, kryžiažodžių, žymėjimo, tarpų užpildymo ir t. t.). Taip pat galima įterpti paveikslėlius, piešinius, vaizdo įrašus ir garsus iš medijos bibliotekos, interneto (pvz., „YouTube“ vaizdo įrašus) arba iš savo kompiuterio.



Galima pasidalinti sukurtais užduočių sąrašais mokykloje arba nacionaliniu lygmeniu, kad mokytojai klasėse galėtų naudotis vienas kito užduočių sąrašais arba jų dalimis.

Interaktyvios programėlės suteikia unikalų ir žaismingą būdą mokiniams įgyti žinių ir geriau suprasti mokomąją medžiagą.

Elements

14 Si Silicon

Mass 28.0855
Electroneg. 1.9
Ion. en. 8.1517
Cond. 148

valence shell

gaseous
liquid

- Šiuo metu prieinama per 110 teminių programėlių, be to, jų skaičius nuolatos auga.
- Gali tiek mokiniai, tiek mokytojai naudotis net ir internetu.



Molekulės



Laukiniai gyvūnai



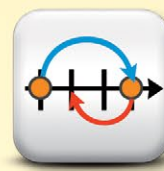
Natų sąsiuvinis



Kauliukas



Metronomas



Skaičių eilė



Orai



Kalendorius



Žodžių kortelės



Diagramos

Įgūdžių ugdymas

Šios programėlės pritaikytos pradinių mokyklų mokiniams, o jų pirminė paskirtis - įgūdžių ugdymas.



Tiles

110 šiuo metu prieinamų programėlių kolekcija nuolatos praturtinama naujomis reguliariai įtraukiamomis funkcijomis. Šios programėlės prieinamos mokytojams „mozaBook“ programinėje įrangoje, o mokiniai gali jomis naudotis mūsų svetainėje mozaWeb.com.

Animacijos

Kai kurie įrankiai yra su animuotomis užduotimis, dėl kurių mokymasis tampa dar patrauklesnis.



Multiplication table

Multiples of 7

90, 87, 88, 85, 89, 83, 25

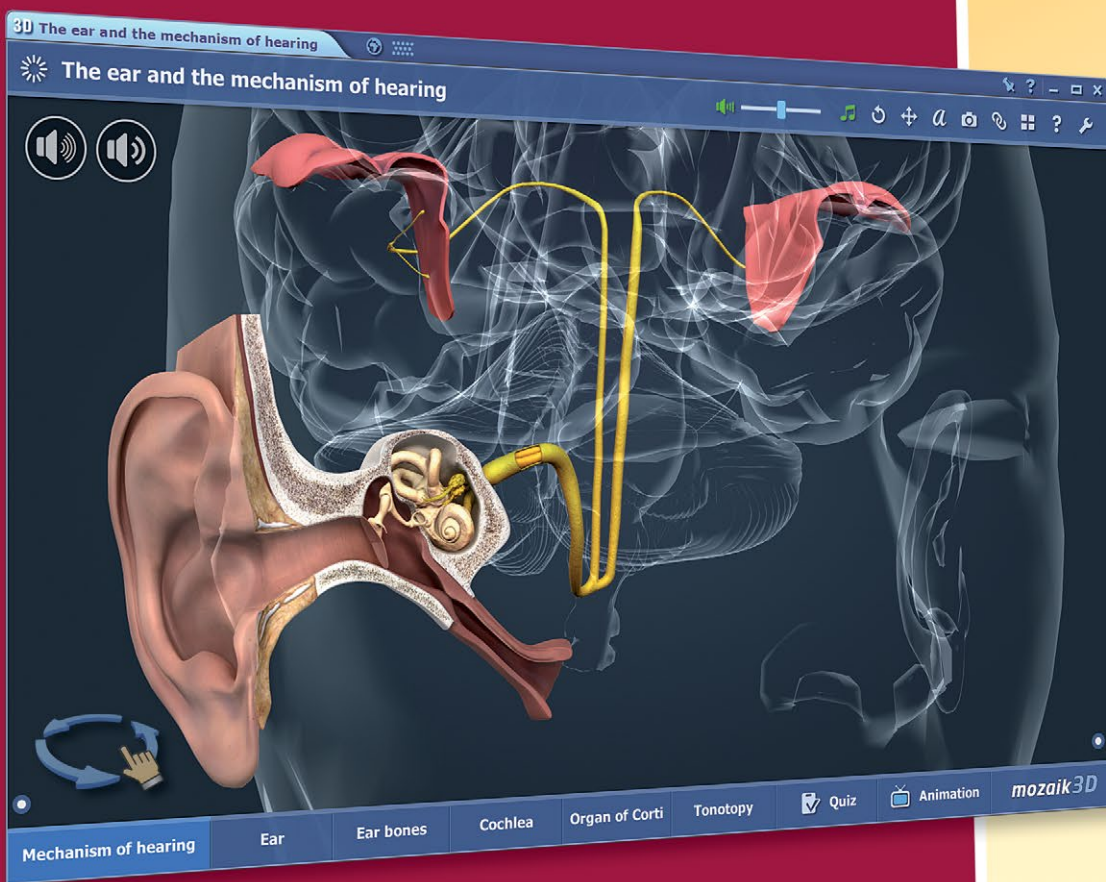
MZAIAK



interaktyvioji 3D animacija

Mūsų vadovėliuose tekstą, paveikslėlius ir diagramas papildo per 1 200 3D animacijų. Interaktyvieji vadovėliai suteikia prie jų prieigą, kuriuos rodant klasės interaktyviojoje lentoje padedama mokiniam geriau suprasti mokomąją medžiagą, pamokas tampa patrauklesnės ir pagerinama klasėje iliustracijų kokybė.

Biologijos 3D animacija – Ausis ir klausos organai



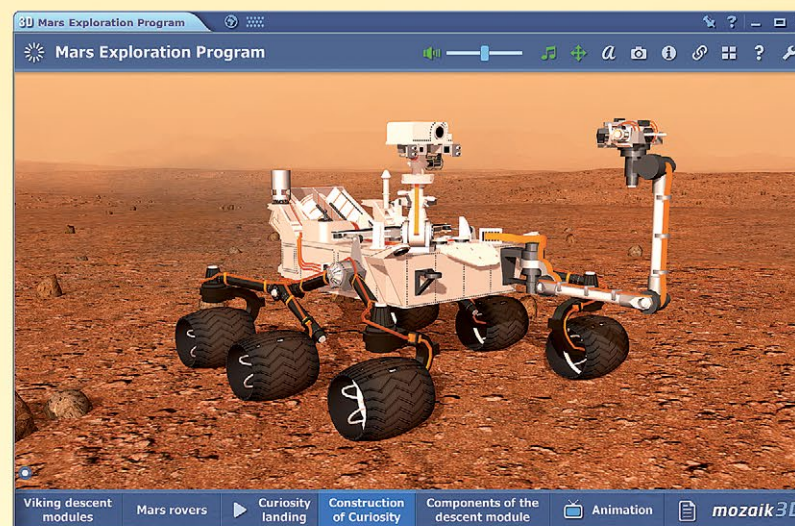
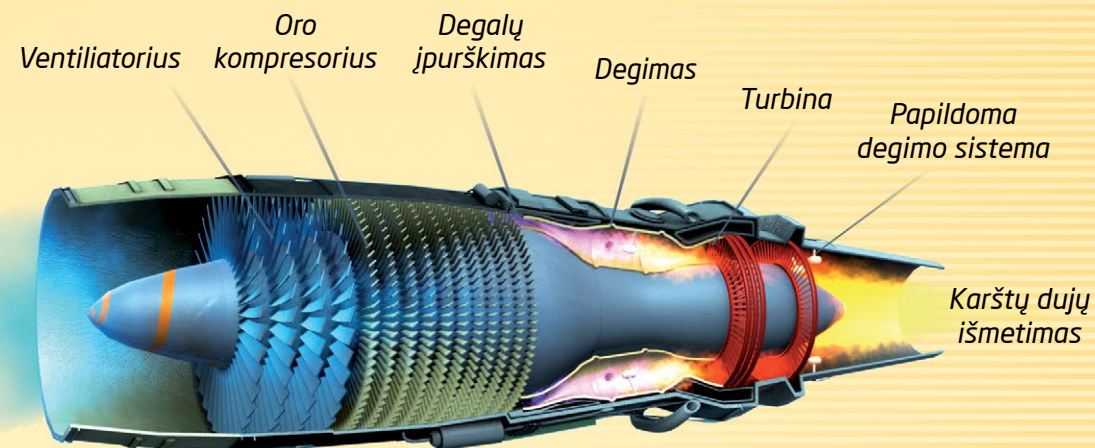
- Galima padidinti ir sukinėti 3D modelius.
- Lengva naudotis suvienodinta sąsaja.
- Daugumą animacijų galima peržiūrėti, klausantis pasakojimų, taip pat yra integruotos viktorinos.



Istorijos 3D animacija – Akropolis (Atėnai, 5 (-asis) amžius pr. Kr.)

Istorija atgyja

Galima pavaikščioti praeities pastatuose, pažvelgti į žmonių kasdieninį gyvenimą, išvysti tikrus ir mitinius istorinius įvykius tokiu būdu, kokie iki šiol buvo neįsivaizduojama.



Geografijos 3D animacija – Marso tyrinėjimo programa

Gamtos paslaptys

Galima keliauti po kosmosą, daugiau sužinoti apie Saulės sistemą, pasaulio natūraliuosius stebuklus ir gamtos dėsnius bei paslaptis.

mozaBook planšetiniams kompiuteriams

„mozaBook“ mobiliesiems įrenginiams

Mokiniai, turintys planšetinius kompiuterius mokykloje arba namie, gali naudotis vadovėlių medžiaga tiesiogiai savo mobiliuose išmaniuosiuose įrenginiuose.



MOZAIK



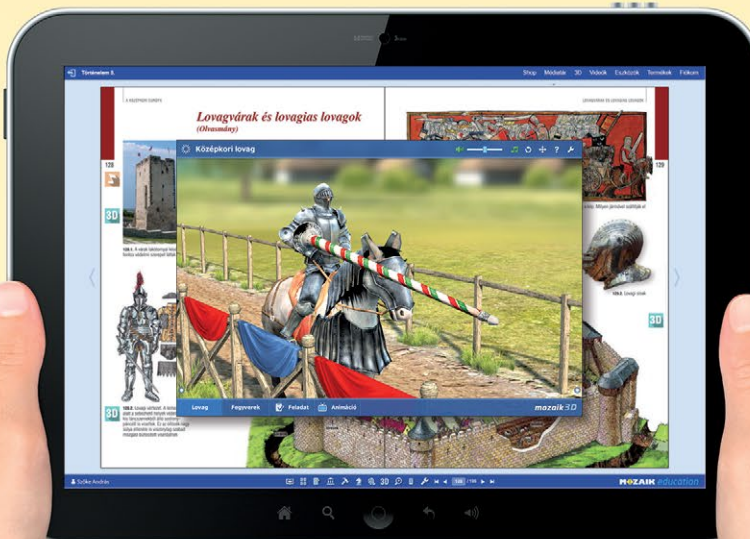
3D animacijų virtualioji realybė

Mokiniai savo mobiliuosiuose telefonuose gali virtualiai pamatyti 3D scenas. Jei jie įdės savo telefonus į atitinkamus VR akinius, galės pasijusti senovės Atėnuose, „Globe Theatre“ teatre arba besantys ant Mėnulio paviršiaus.



VR reikalavimai:

- išmanusis telefonas su girokopu;
- VR akiniai išmaniesiems telefonams;
- „mozaWeb“ paskyra;
- „mozaWeb 3D Viewer“ programėlė, kurią nemokamai galima atsisiųsti iš programėlių parduotuvės.



Paiešką skaitmeninėse publikacijose naudotojams padeda atlikti interaktyvusis turinys ir integruota paieškos funkcija. Knygose ir sąsiuvinuose mokiniai gali piešti ir pasižymėti tekstą. Sistema praneša mokiniams apie naujas namų darbų užduotis, kurias jie gali išspręsti ir atgal išsiųsti savo mokytojams.

Mokiniai, esant mūsų planšetinių kompiuterių programėlėms, gali „Windows“, „Android“ ir „iOS“ planšetiniuose kompiuteriuose naudotis geresniais vadovėliais, įskaitant integruotą papildomą turinį. Kai vadovėliai atsisiunčiami, jie be apribojimų veikia tiek prisijungus prie interneto, tiek atsijungus.

Darbas klasėje

klasės valdymas

„mozaBook“ leidžia mokytojams sukurti virtualią klasę ir pakviesti mokinius prie jos prisijungti. Mokiniai gali prisijungti prie darbo klasėje per savo planšetinius kompiuterius. Tuo tikslu mokytojo kompiuteris ir planšetiniai kompiuteriai turi būti prijungti prie to paties „Wi-Fi“ tinklo. Nėra būtina prisijungti prie interneto.



Mokytojai taip pat gali tiesiogiai mokinių įrenginiams persiųsti vadovėlių puslapius. Be to, mokytojai mokiniams gali persiųsti užduotis, užduočių sąrašus, vaizdo įrašus arba paveikslėlius. Mokytojai taip pat gali stebėti, kiek yra atlikta užduočių sąrašo, ir savo kompiuteryje patikrinti mokinių darbus.

MOZAIK

Mokytojai visada gali matyti, kas yra prisijungęs, o kas ne. Taip pat bet kuriuo metu gali gauti ekrano kopijas, kad žinotų, jog visi mokosi.

Suasmenintos užduotys, individualus ir grupės darbas, taip pat tikslinis IT įrenginių naudojimas.



Mokytojai gali:

- siųsti paveikslėlius ir sąsiuvinius į mokinių įrenginius;
- užduoti individualias arba grupės užduotis;
- organizuoti ir stebėti grupių darbą;
- stebėti, kiek yra užbaigtas užduočių sąrašas;
- peržiūrėti atsakymus, kurie buvo išsiųsti ir automatiškai patikrinti;
- peržiūrėti rezultatų statistiką.



Mokiniai atlieka gautas užduotis arba individualiai, arba grupėse ir išsiunčia mokytojui atsakymus. Programa automatiškai patikrina atsakymus ir pagal rezultatus paruošia statistiką, kad mokytojai galėtų lengvai įvertinti mokinių pažangą.

Namų darbai

internetinės užduotys

Namų darbams mokytojai gali užduoti užduotis, sukurtas testų redaktoriumi. Mokytojai naudodami „mozaBook“ gali tvarkyti namų darbų užduotis, užduotas klasėms, grupėms arba atskiriems studentams.



„mozaWeb“ platformoje mokytojai gali tvarkyti grupes ir pamatyti visą informaciją apie namų darbų užduotis, kurios yra užduotos arba atliktos. Šios funkcijos taip pat tiesiogiai pasiekiamos per „mozaBook“ namų darbų skydelį.

MZAIK

10



Mokiniam el. paštu pranešama apie namų darbų užduotį, temą ir terminą. Jie gali internetu atidaryti namų darbus ir atlikti užduotis.



Privalumai

- Mokytojai naudodamiesi testų redaktoriumi gali lengvai kurti užduotis, į kurias jie taip pat gali įtraukti papildomo interaktyviojo turinio iš medijos bibliotekos.
- Sistemoje įrašomi namų darbai, kurie buvo užduoti ir atlikti, todėl juos galima lengvai įvertinti ir tvarkyti.
- Programa automatiškai patikrina atsakymus ir pagal rezultatus paruošia statistiką, todėl yra lengviau įvertinti ir palyginti mokinių pažangą.

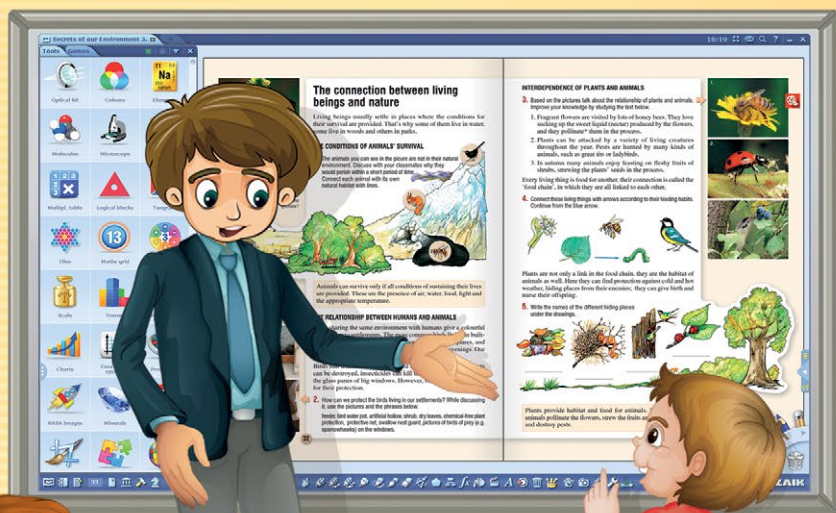


Užduotis galima atlikti internetu per bet kokį interneto naršyklę.

Klasėje



Mokytojai gali kurti interaktyvioje lentoje dinamiškus pristatymus bet kokiai mokyklos temai ir naudotis **patraukliais interaktyviaisiais įrankiais, 3D elementais, vaizdo įrašais ir kitu turiniu**. Jie taip pat gali kurti pratimus ir užduotis, kuriuos mokiniai galės atlikti klasėje arba namie.



Ko reikia klasėje?

Kad galėtumėte naudoti „mozaBook“ interaktyviojoje lentoje arba su projektoriumi, **tereikia tik „mozaBook CLASSROOM“ licencijos.**

Ko mokiniams reikia, kad galėtų mokytis su planšetiniais kompiuteriais?

Mokiniai turėtų įsigyti „mozaWeb PREMIUM“ prenumeratą, kad galėtų prisijungti prie klasės darbo, kurį organizuoja jų mokytojas, ir galėtų atsisiųsti paveikslėlius, interaktyvias programas, tekstus ir užduočių sąrašus bei išspręsti jiems užduotas užduotis.

Jei mokiniai turės „mozaweb PREMIUM“ paskyrą, jie taip pat galės atsisiųsti „mozaBook“ programėlę į savo planšetinius kompiuterius. „mozaBook“ gali veikti su „Windows“, „Android“ ir „iOS“ įrenginiais. Visgi mokiniams rekomenduojame naudoti „Windows“ planšetinius kompiuterius, kad būtų galima naudotis visomis „mozaBook“ siūlomomis funkcijomis.



Taip pat galite atsisiųsti „Android“ ir „iOS“ programėlių iš „App Store“ ir „Google Play“.

„mozaBook CLASSROOM“ licencija

Ši licencija suteikia mokytojams prieigą prie visos medijos bibliotekos, taip pat per debesį su bendradarbiais mokytojais ar savo mokiniais jie galės kurti interaktyvius sąsivinius (pristatymus) arba dalintis mokomąja medžiaga.

Jei mokiniai klasėje naudojami asmeniniais arba planšetiniais kompiuteriais, mokytojai į mokinių įrenginius galės **klasės valdymo funkcija** nusiųsti pratimų, vaizdo įrašų, nuotraukų arba kitos mokomosios medžiagos.

„mozaBook MULTILANG“ ir „mozaBook CLASSROOM“ licencijos pasižymi tomis pačiomis savybėmis ir funkcijomis, bet „mozaBook MULTILANG“ galima naudoti su 24 kalbomis.



Jei reikia išsamesnės informacijos, apsilankykite www.mozaweb.com.

Namie

Mokytojai su „mozaBook“ gali patogiai namie planuoti ir kurti pamokas. Mokiniai gali naudotis „mozaWeb“ platforma mokymams namie. Jie gali atlikti savo namų darbus užduotis arba imtis iniciatyvos savarankiškai daugiau išmokyti, **naudojantis bet kokių kompiuteriu su interneto prieiga ir naršykle.**

Kaip mokytojai gali naudotis „mozaBook“ namie?

Mokytojai gali praturtinti savo skaitmenines knygas interaktyviu turiniu, kurti pristatymus, naudotis mokomaisiais „mozaBook“ įrankiais, leidžiančiais simuliuoti eksperimentus, ir paruošti tinkamas įrankių būsenas bei laboratorinius nustatymus, kurie papildo pamokos temą. Galima naudoti „mozaBook CLASSROOM“ licenciją su 1 papildomu kompiuteriu, kuris yra ne klasėje.



Daugiau informacijos rasite apsilankę www.mozaweb.com.



Kad mokytojams būtų patogiau, visą medžiagą, sukurtą su „mozaBook“, galima įkelti į debesį, todėl mokytojai galės naudoti bet kokį asmeninį kompiuterį su „mozaBook“, kad turėtų prieigą prie savo medžiagos. Nėra jokio reikalo tą patį nešiojamąjį kompiuterį nešioti visą dieną! „mozaBook CLASSROOM“ suteikia visas tas pačias funkcijas asmeniniame kompiuteryje, kurios klasėje prieinamos interaktyviojoje lentoje.



Kaip mokiniai gali atlikti namų darbus ir savarankiškai mokytis namie?

Mokiniai arba tėvai gali įsigyti „mozaWeb Premium“ prenumeratą. Mokiniai **galės prisijungti prie mozaweb.com per bet kokį kompiuterio naršyklę** norėdami turėti prieigą prie namų darbų užduočių ir jas atlikti arba peržiūrėti sąsiuvinius, kuriuos mokytojai atsiuntė.

„mozaWeb PREMIUM“ paskyra

Taip pat mokiniai laisvalaikio gali naršyti medijos biblioteką norėdami peržvelgti temas, mokomas klasėje, arba daugiau sužinoti apie savo mėgstamas temas.

Mokiniai gali žiūrėti mokomuosius vaizdo įrašus, kartotis žaisdami žaidimus, pasiruošti savo virtualias laboratorijas arba išmokyti ko nors naujo iš „Mozaik“ 3D scenų.



Jei mokiniai naudojami namie savo planšetiniu kompiuteriu, jie gali prisijungti ta pačia „mozaWeb“ paskyra per „Windows“, „iOS“ arba „Android“ planšetinius kompiuterius.

Prieiga suteikiama visose platformose prie bet kokių įsigytų skaitmeninių vadovėlių.



mozaMap

skaitmeniniai žemėlapiai, skirti interaktyviajai lentai

„mozaMap“ programinė įranga yra su atlasais, praturtinančiais įrankių asortimentą, kurie prieinami geografijos ir istorijos mokytojams. Lengva pakeisti ir pritaikyti įvairių žemėlapių elementus, todėl paprasčiau ir lengviau galite pasiruošti klasės darbui.

MOZAIK



Užduotys

Norėdami pritaikyti žemėlapius, galite įtraukti iš integruotos galerijos pramoninių, kalnakasybos, žemės ūkio ir daug kitų kartografinių simbolių. Galima ranka įterpti žemėlapių elementus, be to, programinė įranga taip pat pritaikyta kurti užduotis ir automatiškai tikrinti mokinių atsakymus.



Pritaikyti žemėlapiai ir pristatymai

Pagal pridedamus „mozaMap“ žemėlapius lengva sukurti tinkintus žemėlapius. Prie jų galima pridėti teksto, paveikslėlių, integruotų piktogramų ir simbolių. Šiuos naujuosius žemėlapius galima išsaugoti vėlesniam naudojimui.

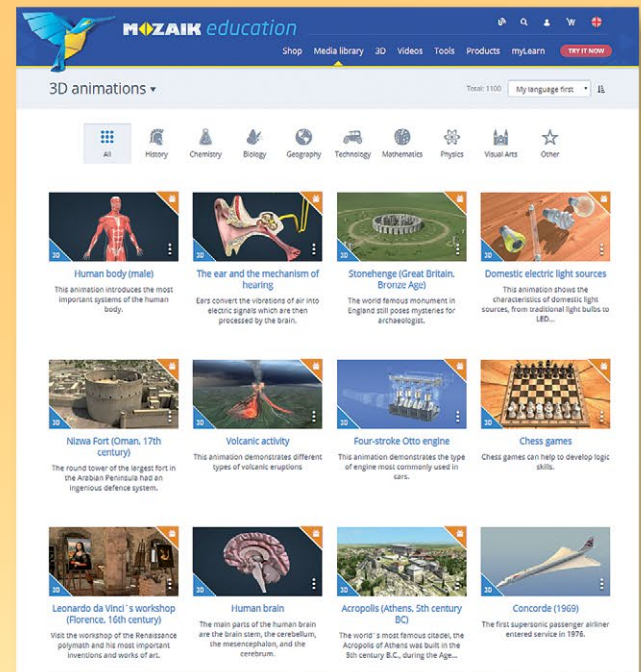


Iš anksto nustatyti ir išsaugoti vaizdai

Iš anksto nustatyti vaizdai padeda pristatant tam tikrus istorinius įvykius. Vaizdai, kurie sukurti pagal mokomąją medžiagą, tik atskleidžia istorinio įvykio duotosios eros charakteristiką.

Galima sukurti ir išsaugoti unikalius žemėlapių vaizdus, naudojant mastelio keitimo įrankį ir pasirinktus žemėlapių elementus įjungiant ir išjungiant.

Internetu prieinami interaktyvieji vadovėliai yra skirti savarankiškam mokymuisi ir įgūdžių, susijusių su žinių įsisavinimu, gilinimui.

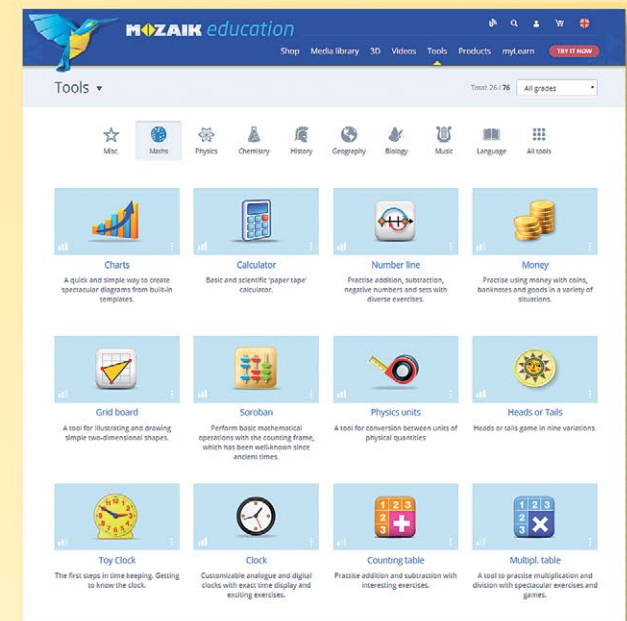


Jrankiai

Mokytojams ir mokiniamis prieinama daugiau nei 110 įrankių, sugrupuotų pagal temą. Jų skaičius ir funkcijos nuolat auga. Mokiniamis suteikiama puikių galimybių žaismingai mokytis, kartotis arba kuo geriau perprasti duotą temą.

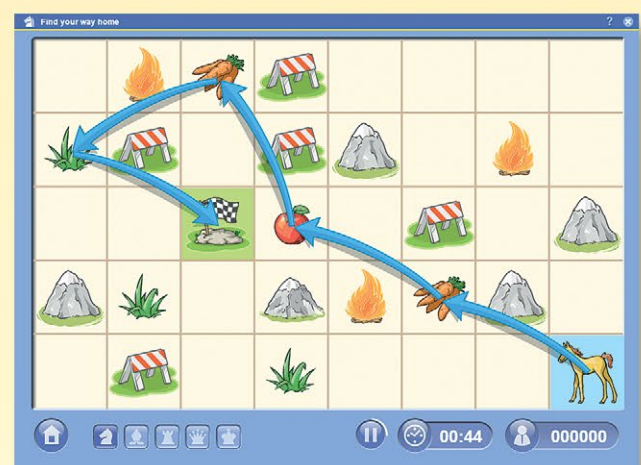
Medijos biblioteka

Medijos biblioteką sudaro interaktyvi vadovėlių, sutvarkytų paieskai pritaikytu formatu, medžiaga. Tuo metu atverstuose vadovėliuose, visuose pateiktos temos vadovėliuose arba visoje medijos bibliotekoje galite rasti alfabeto tvarka vaizdo įrašų, garso failų, nuotraukų, 3D animacijų, užduočių ir paaiškinimų.



Kartojimosi ir įgūdžių ugdymo žaidimai

„mozaWeb“ nuolat augantis loginių, kartojimosi ir įgūdžių ugdymo žaidimų asortimentas, kuris be to, kad tinka pramogai, padeda mokiniamis pasikartoti ir praturtinti savo įgytas žinias. Mokiniai naudodamiesi internetiniais žaidimais net gali žaisti su savo draugais ar bendraklasiais.



Animacijos, užduotys ir papildoma medžiaga padeda mokiniamis kuo geriau perprasti pateiktas temas. „mozaWeb“ yra prieinama per bet kurią interneto naršyklę, net neįdiegus jokios papildomos programinės įrangos.



„mozAR“ mobilioji programėlė pagyvina spausdintinių knygų iliustracijas, papildydama realybę per mobiliųjų įrenginių. Knygų lapuose pateikiama medžiaga atgyja, vos tik nuskaičius ją įrenginio kamera.



3D modeliai, animacijos, pasakojimai, muzika arba vaizdo įrašai priklauso nuo interaktyvaus turinio, labiausiai pritaikyto duotajai temai, tipo.

Mūsų vadovėliuose nuotraukos atgyja

Naudodami 3D animacijas, galite virtualiai tyrinėti istorinius pastatus ir neprilygtamu būdu sužinoti apie meno kūrinius. Pažvelkite į molekulių struktūrą, gamtos paslaptis arba sužinokite, kaip įrenginiai veikia, taip pat galite žiūrėti iš anksto paruoštus vaizdo įrašus, lydimums su tema susijusiais pasakojimais.



Modelius galima laisvai sukinti, padidinti, apžiūrėti iš įvairių kampų (pavyzdžiui, skersinius pjūvius).



Prie modelių pateikiami žymekliai, kurie išversti į kelias kalbas.



Daug animacijų yra su iš anksto paruoštais vaizdo įrašais, kurių pasakojimai išversti į kelias kalbas.



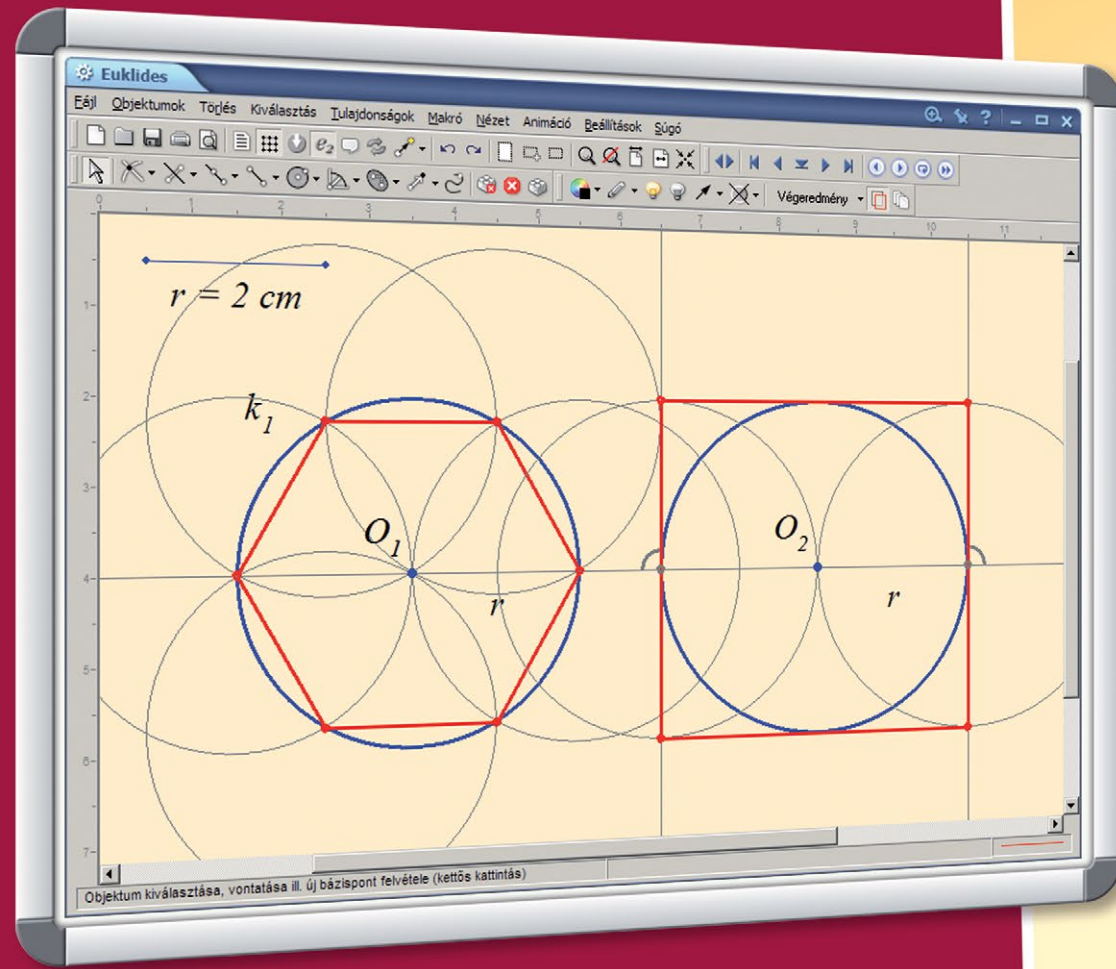
- Išmanieji telefonai ir planšetiniai kompiuteriai su žaismingomis ir akį kerinčiomis priemonėmis, kurias rasite „mozAR“ programėlėje, gali itin pasitarnauti mokytojaujant ir mokantis.
- Tereikia tik „Mozaik“ vadovėlio, „Android“ arba „iOS“ mobiliojo įrenginio su kamera ir „mozAR“ programėlės.



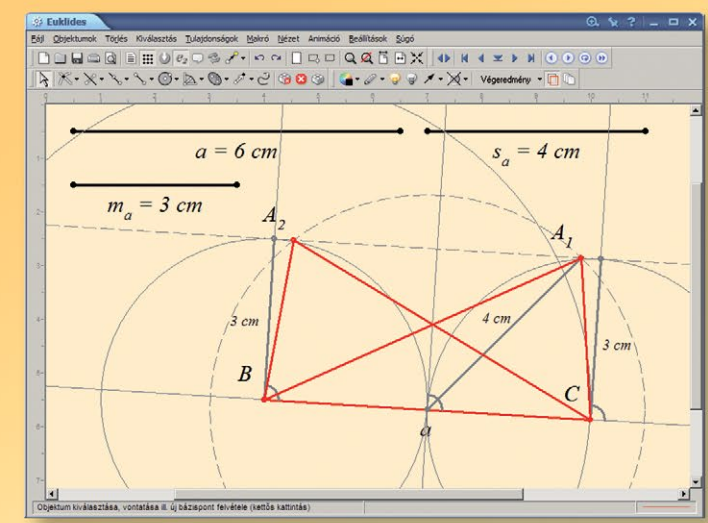
euklides

planimetrinė konstravimo programinė įranga

„euklides“ geometrine konstravimo programine įranga galima lengvai, tiksliai ir greitai atlikti įvairias geometrines užduotis. Programinė įranga taip sukurta, kad būtų lengva pamatyti konstrukcinius etapus ir stebėti objektų tarpusavio priklausomybę, taip pat kaip jie yra pastatyti vienas ant kito.



Figūrų elementai yra mobilūs, todėl galima analizuoti geometrinius ryšius su įvairiomis pradinėmis sąlygomis.

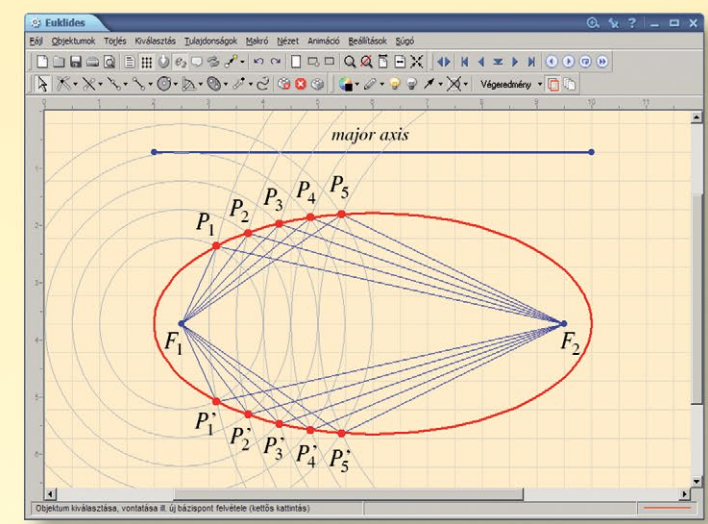
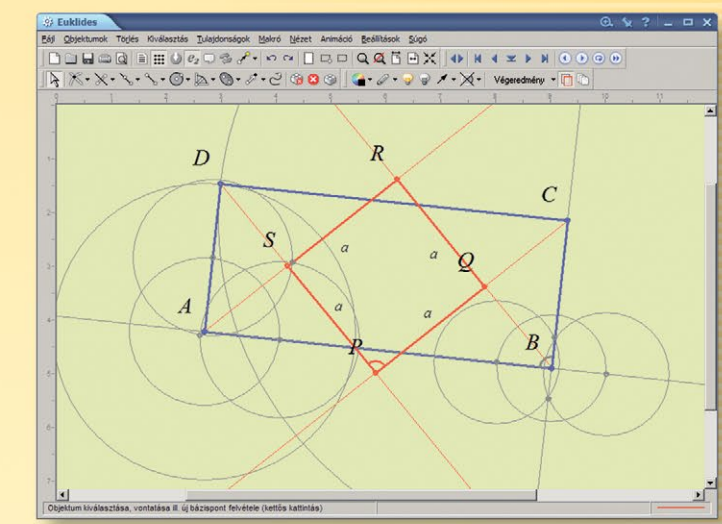


Aiški konstrukcija

Bet kuriuos sukonstruotus objektus galima įjungti ir išjungti arba pažymėti įvairių spalvų ir stilių linijomis. Spragtelėjus galima paslėpti gaires, kurios nėra svarbios sprendimui.

Bazinis arba kompleksinis

Programa paremta šešiais pagrindiniais „Euclidian“ konstravimo etapais. Užduotis galima išspręsti atliekant šių veiksmų seriją. Be pagrindinių etapų dar galima pritaikyti kelis įprastai naudojamus sudėtinus veiksmus (pvz., statmenų pusiaukampinę, tangentių formavimą nuo bazinių objektų).



Animuoti pėdsakai

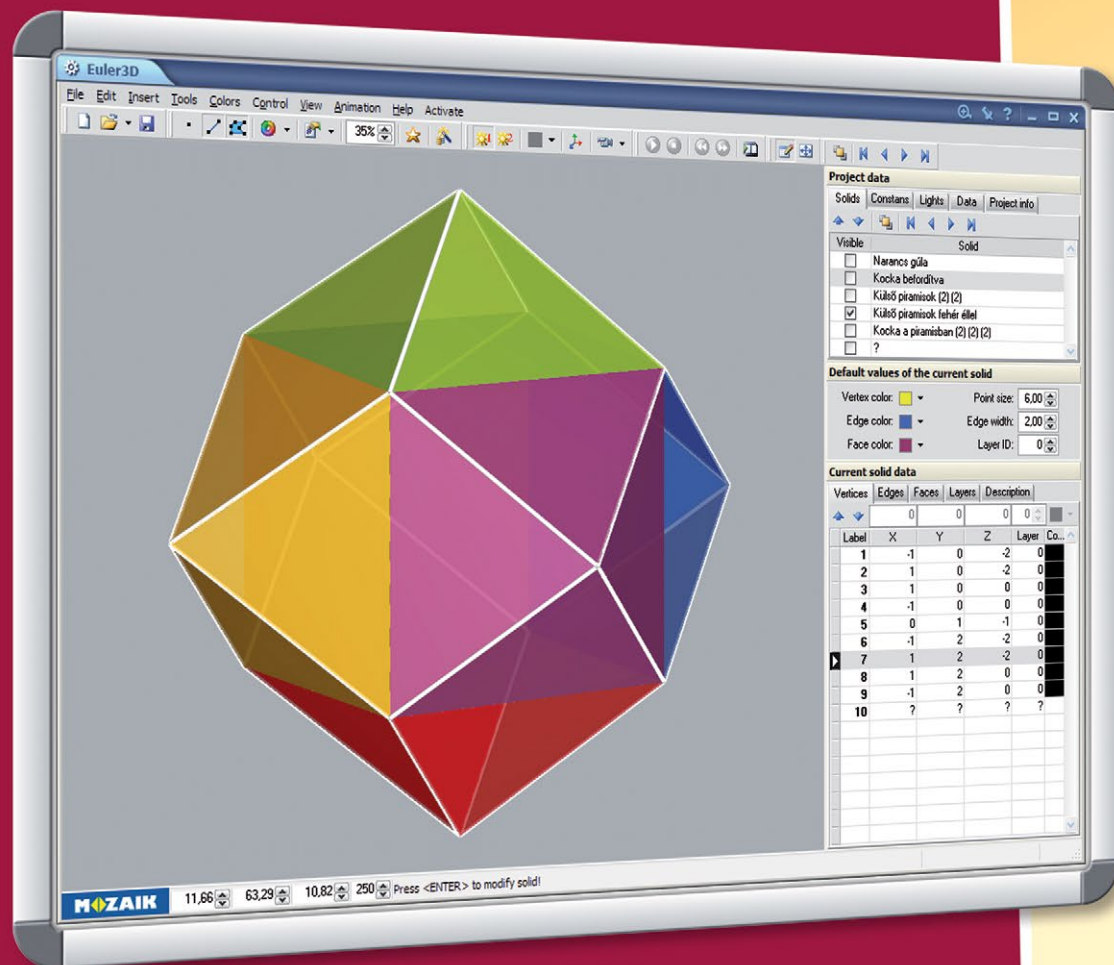
Programinė įranga gali pailustruoti, kaip vieno parametro nuolatinis pokytis keičia rezultatus. Pavyzdžiui, galima pavaizduoti dviejų apskritimų susikirtimo liniją, nuolat keičiant apskritimo spindulio ilgį. Principai tie patys, kai atvaizduojama elipsės kreivė.

euler3D

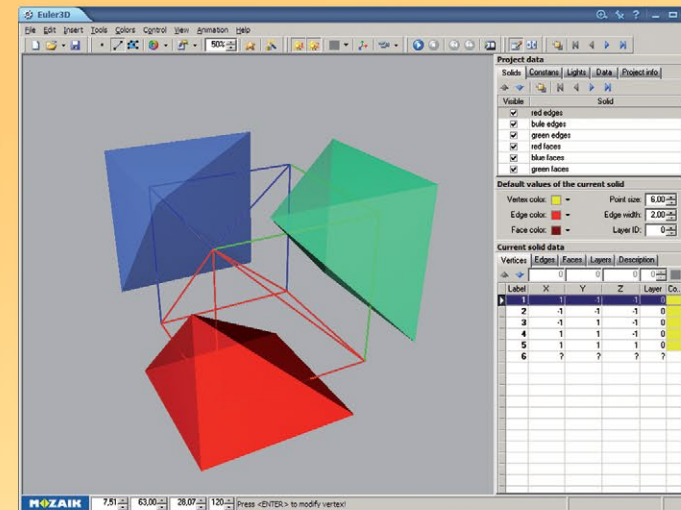
erdvės geometrijos konstravimo programinė įranga

„euler3D“ erdvės geometrijos konstravimo programinė įranga be erdvinių figūrų ir paviršių atvaizdavimo leidžia šiuos objektus redaguoti, esant aukštam matematinės kontrolės laipsniui. (Savitosios sankirtos filtravimas, plokštumų apžiūra, išgaubtųjų daugiakampių pjaustymas į trikampius.)

MZAIK



Programinė įranga dera su kitomis matematinėmis programomis („Maple“, „Mathematica“). Užbaigtas figūras galima eksportuoti keliais formatais, o tam tikrų tipų failai net pritaikyti nuskaityti duomenis.

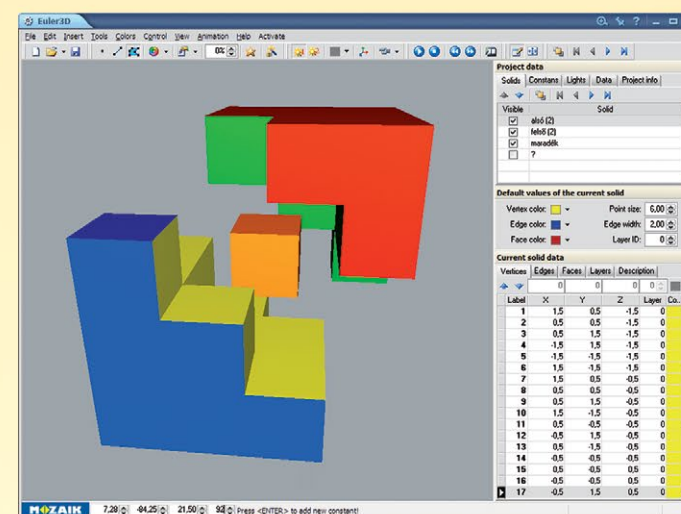
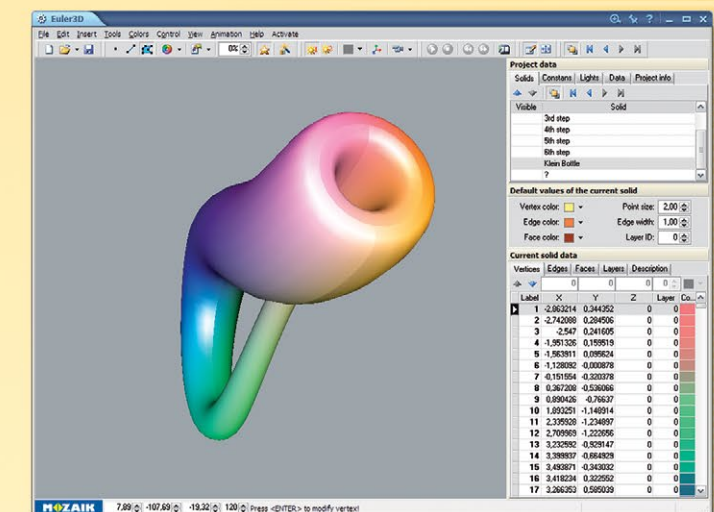


Erdvinių koordinačių sistema

Figūros apibrėžiamos pagal jų viršūnes, kraštus ir šonus. Naudotojas be skaitmeninių koordinačių verčių naudojimo gali pritaikyti konstantas, kurios anksčiau importuotos į projektą.

Suasmėninimas

Kad būtų lengviau apžvelgti objektą, jo viršūnėms, kraštams ir šonams galima priskirti įvairius permatomus sluoksnius. Šiuos sluoksnius galima įjungti arba išjungti. Programoje atvaizduojant objektus naudojama perspektyvinė ir aksonometrinė projekcija. Kad atrodytų tikroviškai, naudojami du šviesos šaltiniai.



Taikymas

Programa leidžia pateikti figūras kaip kūgius ir rutulius jas sukinėjant. Dėl animacijos tampa įmanoma aiškiai pademonstruoti sudėtingus erdvinius ryšius.

„mozaLog“ skaitmeninis mokyklos dienynas, kurį sukūrė mūsų įmonė, yra mokomoji informacinė sistema, leidžianti mokyklos personalui naudotis viena sąsaja tiek administracinėms, tiek organizacinėms užduotims. Kai naudojate „mozaLog“, nebereikia vesti daug darbo reikalaujančių ir sudėtingų tradicinių popierinių klasės dienynų. „mozaLog“ taip pat padeda akivaizdžiai sumažinti kasdieninį mokytojų administracinį krūvį.



Plačiau sčio ryšio serveriai užtikrina skaitmeninio mokyklos žurnalo funkcionalumą 24 valandas per parą, todėl „mozaLog“ žurnalu vienu metu per internetą gali naudotis tūkstančiai žmonių.

| # | Student name | Class | 1st semester | | | | | | | Avg. | New grade | Semester grade |
|-----|-----------------|-------|--------------|--------------------|-------|---------|------|------|------|------|-----------|----------------|
| | | | Aug. | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. | Jan. | | | | |
| 1. | Boda Lóránt | 7.F | 2/3 | 3 1 4 3 4 4 5 | 4 3 4 | 3/4 | | | 3,71 | | | |
| 2. | Gulyás Zoltán | 7.F | 3 | 2 1 5 2 2 4 | 5 2/4 | 3/4 5 | | | 3,75 | | | |
| 3. | Iváncsa Árpád | 7.F | | 4/5 1 4 4 4/5 4 | 5 1 | 3 | | | 3,5 | | | |
| 4. | Király Ákos | 7.F | | 4 5 5 3 3 | 5 | 3 4/5 | | | 3,88 | | | |
| 5. | Kormány Illa | 7.F | 5 | 2 3 1/2 3 | 3 | 1/2 4/5 | | | 2,88 | | | |
| 6. | Kovács Dalma | 7.F | | 4 3 1/2 5 1 4 | 5 | 2/3 | | | 3,72 | | | |
| 7. | Kriszta Barna | 7.F | | 4/5 3/4 3 5 5 | 4/5 | 2/3 5 | | | 4,13 | | | |
| 8. | Meleg Mónika | 7.F | | 5 4/5 5 3 | 4/5 | 2/3 | | | 4,3 | | | |
| 9. | Mező Károly | 7.F | 4/5 | 2/3 5 1/2 4 | 2/3 | 1/2 | | | 2,92 | | | |
| 10. | Nosztáni György | 7.F | 2 | 3 2/3 3 4 | 4/5 | 2/3 | | | 2,92 | | | |
| 11. | Rajtik Barna | 7.F | | 2/4 5 2 4 | 3/4 | 1 | | | 3,5 | | | |

Universalus ir įvairiapusiškas

„mozaLog“ pasižymi visomis tradicinių popierinių mokyklos žurnalų funkcijomis, pvz., galima įrašyti pažymius, nurodyti pažangą ir lankomumo duomenis, taip pat galima sudarinėti mokinių grupes.

- Be lankomumo ir vėlavimo, dar galima nurodyti išimtis ir priemonių trūkumą, galima pamatyti mokinių trūkstamų testų sąrašus.
- Galima įrašyti skirtingų tipų pažymius su skirtingomis kategorijomis (pvz., galutinius pažymius).

| Monday | Tuesday | Wednesday | Thursday | Friday | Saturday | Sunday |
|------------|-------------|---------------|--|---|---|-------------|
| | | | 1. Thursday First day of school, homeroom | 2. Friday Last day to register for fall exams | 3. Holiday | 4. Holiday |
| 5. Monday | 6. Tuesday | 7. Wednesday | 8. Thursday | 9. Friday | 10. Holiday | 11. Holiday |
| 12. Monday | 13. Tuesday | 14. Wednesday | 15. Thursday | 16. Friday | 17. Holiday | 18. Holiday |
| 19. Monday | 20. Tuesday | 21. Wednesday | 22. Thursday | 23. Friday Last days to register for science competition | 24. Saturday Inter-scholastic sport days | 25. Holiday |

Paprastas administravimas

Programa atlieka standartinio klasės laiko ir mokyklos metų kalendoriaus pakeitimus, sutvarko mokyklos renginius (ceremonijas, mokyklos keliones, sudaro mokytojų klases).

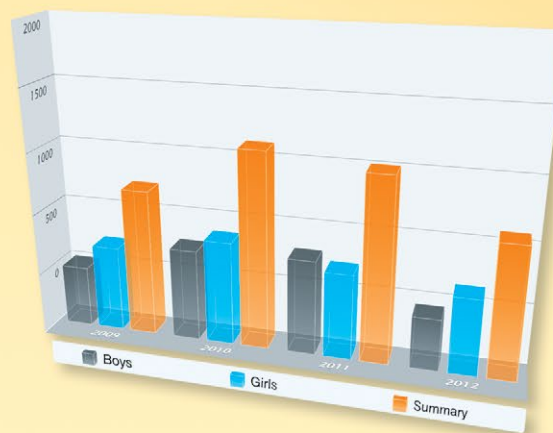


Akademinė statistika

Pažangos žurnalai suteikia galimybę sekti mokytojų ir klasėse vykdomą akademinę veiklą, todėl mokytojai tampa labiau motyvuoti reguliariai pildyti pažangos žurnalus.

| Class | Gr | Lit | Mat | Eng | Fr | Chn | Lat | Ger | It | Rus | Sp | Phy | Chem | Bio | Geo | Inf | Phil | Mus | Art | PE | Ge | T | Avg | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|
| Z.M | 3,9 | 4,74 | 4,29 | 4,48 | 4,5 | | | | | | | 4,29 | 4,39 | 4,65 | 4,45 | 4,65 | | 4,9 | 5 | 4,84 | | | 4,54 | |
| II.M | 4,82 | 4,82 | 2,41 | 4,43 | 2,82 | | | | | | | 2,55 | 2,76 | 4,43 | 4,43 | 4,48 | | 4,86 | 5 | 5 | 4,9 | | 4,41 | |
| 9.A | 3,86 | 3,89 | 3,66 | 4,17 | 3,86 | 4,67 | 4,25 | | 4,18 | 4 | 5 | 3,25 | 4,49 | 4 | | 4,54 | 4,66 | | 5 | | | | 4,21 | |
| 9.B | 4,18 | 4,18 | 4,62 | 4,24 | 4 | | | 5 | 4,38 | | | 3,78 | 3,88 | 4,24 | 4,41 | 4,68 | 4,44 | | 5 | | | | 4,34 | |
| 9.C | 4,45 | 4,52 | 3,58 | 3,82 | 3,64 | | | 4 | 4,53 | | | 4,29 | 4,18 | 3,85 | | 4,29 | 4,39 | | 5 | | | | 4,2 | |
| 9.D | 4,03 | 4,44 | 4,41 | 3,62 | 3,94 | 4,86 | 4,75 | | 4,33 | 3,17 | 5 | 3,82 | 4,32 | 4,15 | | 4,47 | 4,65 | | 4,62 | 5 | 5 | | 4,37 | |
| 9.M | 4,07 | 4,26 | 4,22 | 4,3 | 4,07 | 5 | 5 | | 4,08 | 2,75 | 5 | 4,6 | 4,04 | 2,93 | | 4,52 | 4,26 | | | 4,69 | | | 4,25 | |
| 9.T | 4,58 | 4,12 | | 3,33 | 4,13 | | | | | | | | | | | 4,38 | | | 4,94 | 5 | 5 | | 4,48 | |
| 10.A | 3,56 | 3,74 | 4,68 | 4,26 | 3,94 | | | 4 | 4 | 5 | 5 | 3,78 | 4,35 | 3,76 | 4,85 | 4,47 | 4,47 | | | | | | 5 | 4,27 |
| 10.B | 4,15 | 4,12 | 4,56 | 3,93 | 4,06 | | | 2,8 | 4,07 | 4,32 | 4,5 | 5 | 4,26 | 3,74 | 4,29 | 4,63 | 4,76 | | | | 4,91 | | | 4,27 |
| 10.C | 4,42 | 4,27 | 4,76 | 4,06 | 4,67 | | | 3,5 | 3,8 | | | 4,38 | 4 | 3,82 | 3,82 | 4,67 | 4,61 | | | | | | 5 | 4,28 |
| 10.D | 4,17 | 4,41 | 4,03 | 3,76 | 3,83 | 4,71 | | | 4,1 | 2,33 | | 3,88 | 3,52 | 3,38 | 4,41 | 4,41 | 4,54 | | | | | | 5 | 4,12 |
| 10.M | 4,5 | 4,64 | 4,68 | 4,48 | 4,23 | 3,2 | | | 4,75 | 4,2 | | 2,86 | 4,16 | 4,4 | 4,6 | 4,56 | 4,52 | | | | | | 4,96 | 4,49 |

- Nėra būtynbės atskirai įrašyti mokinių duomenis, nes juos galima importuoti iš skaičiuoklės.
- Mokyklų vadovai, naudodami „mozaLog“, gali sukurti išsamias analizes ir papildyti jas grafikais.



Bendravimas su tėvais

Tėvai gali stebėti savo vaikų akademinę pažangą, mokyklos lankomumą arba jų elgesio vertinimą.

Jei pageidaujama, tėvai gali gauti el. laiškus, kuriuose nurodomi nauji įrašai, susiję su jų vaikais. Mokytojai gali siųsti priminimus apie artėjančius mokyklos renginius, keliones arba net egzaminus, kad ir mokiniai, ir tėvai būtų gerai informuoti.



Skaitmeninis mokyklos žurnalas jūsų mokyklos svetainėje

„mozaPortal“ paslauga - internetinės svetainės paslauga, pasižyminti funkine struktūra, ypač pritaikyta ir išbandyta, kad tikėtų mokyklos aplinkai. Meniu yra laisvai keičiami, todėl juos galima pritaikyti individualiems mokyklos poreikiams.



- Mūsų skaitmeninį mokyklos žurnalą galima užsakyti kartu su „mozaPortal“ mokyklos internetinės svetainės paslauga.
- Tokiu atveju „mozaLog“ yra integruojamas į mokyklos internetinę svetainę ir jį galima rasti per meniu.



mozaLand

internetinis mokomasis žaidimas

Žaidžiant „mozaLand“ internetinį mokomąjį žaidimą, galima pagerinti žinias, įgytas matematikos, kalbų ir mokslo srityse, nes žaidėjas tampa virtualaus žiniomis pagrįsto pasaulio gyventoju.



Jis sudarytas iš populiariausių strateginių žaidimų elementu.

MZAİK



Paprasta naudoti

Visas funkcijas galima rasti per paprastą naudotojo sąsają arba valdant žemėlapi. Mūsų prioritetas buvo sukurti paprastą naudotojo sąsają, leidžiančią vaikams kuo greičiau pradėti žaisti žaidimą. Programa lengva naudotis net ir žemesnių klasių mokiniams.

Ne vien tik konkursas

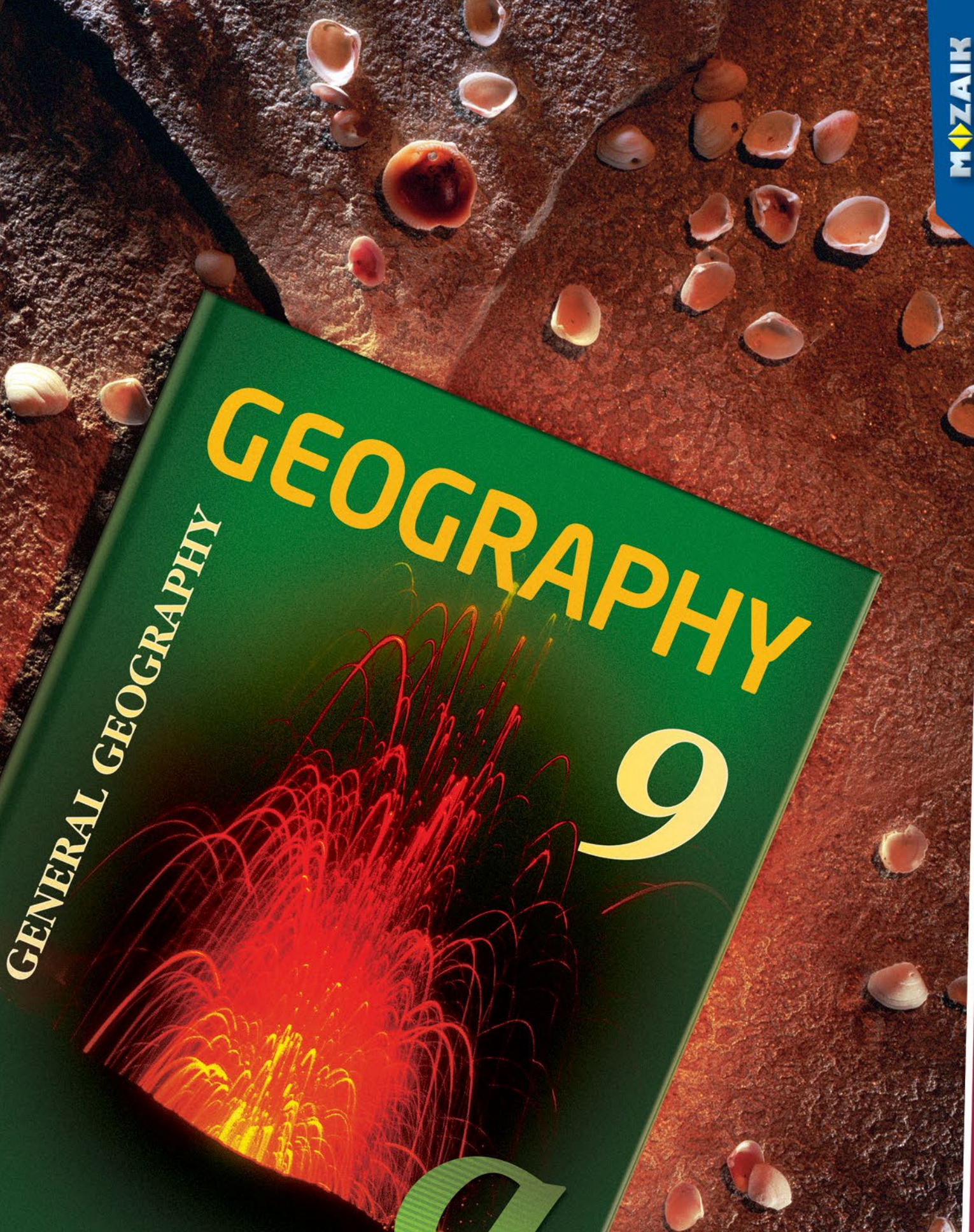
Be tradicinių edukacinių konkursų taip pat yra svarbūs konkursai tarp regionų, mokyklų ir klasių. Mokiniai yra ne tik atsakingi už save, bet jie taip pat kovoja už likusią bendruomenę. Jie gali nulemti šios nedidelės žiniomis pagrįstos bendruomenės ateitį.



Motyvacija

Ar nebūtų puiku, jei mokymasis prilygtų žaidimui? Kad energija, atsirandanti žaidžiant, būtų nukreipta į mokslą! „mozaLand“ internetinis mokomasis žaidimas susieja žaidimo malonumą su naudingomis mokymosi pastangomis, todėl taip žaidėjai daugiau „laimi“.





MOZAIK



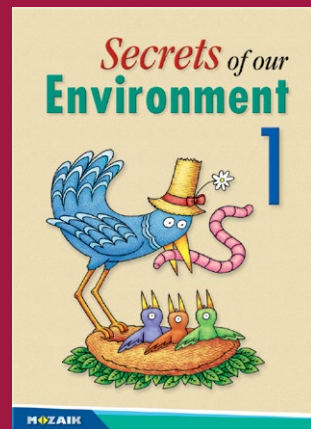
Spausdintinės priemonės

- *Vadovėliai,
pratybų sąsiuviniai*
- *Geografijos ir istorijos atlasai*
- *Užduočių rinkiniai*
- *Testų knygelės*



Gamtos paslaptys

Vadovėlis „Mūsų aplinkos paslaptys“ yra įvadas į populiariąją seriją „Mokslas paaugliams“. Vyresnėse klasėse ji sudaro mokslinių disciplinų pagrindus. Mokslinių žinių pagrindai kuriami patikimais šiuolaikiniais metodais.



Geriausio europietiško mokyklos vadovėlio apdovanojimai 2009 m.



Šios knygos ugdo užduočių sprendimo įgūdžius. Mokiniai, atlikdami šiose knygose pateiktas užduotis, susipažįsta su aplinka, geriau supranta pasaulį ir savo draugus.

Unsere gefiederten Freunde

In den Stellungen finden die Wildvögel ausgezeichnete Nistplätze und genügend Nahrung. Einige sind nur im Winter, andere vom Frühling bis zum Sommer unsere Gäste, aber viele von ihnen leisten uns das ganze Jahr über Gesellschaft.

- Erinnere dich! Was sind die gemeinsamen Merkmale der Vögel?

DIE STADTTAUBEN

Die gemühtlich auf den Straßen der Städte watschelnden, unterschiedlich gefärbten, verwilderten Haustauben nennen wir Stadttauben. Sie erscheinen oft in imposanten Mengen auf den Plätzen der Städte.

- Schreibe die Namen der Körperteile auf die Linien! Was ist typisch für das Äußere der Stadttauben?

Wie wurde der Wildtaube der Neubaub beigebracht? Du erfindest es, wenn du die Geschichte aus dem Buch „Zauberhafte Welt der Vögel und Natur“ von Magda Nikiš liest.

Die seitlichen Äste der Deckfedern sind miteinander verflochten.

Erforsche!
Zieh die unteren Äste der Taubenfeder vorsichtig auseinander! Sieh dir ihre Struktur unter der Lupe an! Welche Funktion haben die Federn?

Die Stadttaupe bewegt sich in der Luft und auf dem Boden sehr geschickt. Beim Gehen berühren ihre vier Zehen den Boden. An den Enden der Zehen befinden sich starke Krallen. Die Taube ernährt sich hauptsächlich von Körnern. Das Ende ihres Schnabels ist hart, so kann sie die Körner leicht aufpicken.

DIE KOHLMEISE

Dank ihrer typischen Farbe und ihres typischen Gesanges gehört sie zu den beliebtesten Bewohnern von Garten und Park. Unermüdt stöbert sie zwischen Zweigen und durchsucht jeden Winkel nach Futter.

- Woran erkennst du die Kohlmeise? Male das Bild aus!

DIE AMSEL

Häufig vorkommender Vogel in jeder Siedlung. Sie ist am häufigsten auf dem Boden anzutreffen. Über ihren abwechslungsreichen Gesang, der das Ende der kalten Monate verkündet, freut sich jeder Mensch.

Sie sucht auf Bäumen und in Strüchern nach Futter. Mit ihren dünnen Füßen und ihren großen, krummen Krallen bewegt sie sich geschickt und klettert sich akrobatisch an den Ästen fest. Mit ihrem kurzen, spitzen Schnabel schnappt sie sich viele schädliche Insekten und Raupen. Im Herbst und im Winter ernährt sie sich von Körnern. Ihr Nest baut sie in einer Baumhöhle.

- Beschreibe das Äußere des Amselmännchens! Worin unterscheidet sich das Weibchen von ihm?

Gefiederfarbe: _____
Schnabelfarbe: _____

Dank ihrer langen Beine und ihrer dunklen Federn kann sich die Amsel lange Zeit auf dem Boden aufhalten. Hier sucht sie mit ihrem langen, spitzen Schnabel nach Insekten, Würmern und Schnecken. Im Herbst und im Winter gehören auch Obst und Beeren zu ihrer Nahrung. Sie nistet vorwiegend in Sträuchern.

- Worin unterscheidet sich die Schnabelform des Habichts von denen der bisher kennengelernten Vögel?

Vienas iš pagrindinių šių knygų tikslų – padėti mokiniams išsiugdyti gero mokymosi įpročius. Kad pasiektų šio tikslo, knygose nuolat naudojamos pagal amžių pritaikytos spalvos, paryškinimai ir piktogramos.

Living and inanimate environment

- The school premises, residential houses and objects were created by people. List the objects shown on the picture. Count the number of plants, animals and objects on the picture. Colour as many circles as the number of objects you've found.

artificial environment

- Tell what similarities and differences are there between the members of the pairs on the pictures. Mark the inanimate objects with a star.

animate – inanimate

Let's play!
Collect pictures of various living things. Form teams. Group pictures according to criteria of your own choice. Also look for new grouping criteria. At the end of the game, one pupil from each team explains the grouping criteria.

- You must have taken part in excursion in the forest before. What did you see there? List the things which surround John in the forest.

living nature

inanimate nature

- Cross the odd one out in each group. Give reasons for your choice.

our living and inanimate world

Useful to memorize!
The environment around us can be natural or artificial. The natural environment is made up of living and inanimate things. Living things exhibit phenomena associated with life, which inanimate objects don't show.

If possible, bring half of an eggshell to the next class.

菌类世界

在森林中，蘑菇通常生长在在下层草质层的生物体，它们有各种不同的形状、大小和颜色。

蘑菇的生长

蘑菇喜欢在阴暗潮湿的地方。与植物不同，它们是不能为自己制造营养物质的异养生物。蘑菇需要从周围的环境中吸取营养物质，既不是动物，也不是植物，而是一种独立存在的生物种类。

菌类食物

真菌的种类有很多，有以消耗植物为生的菌类，也有一些寄生在动物身上的菌类。菌类可以分解大量的物质，它们帮助清理生物世界遗留的“垃圾”，形成简单的物质，从而提高土壤的肥力。

很多蘑菇的味道鲜美，营养丰富，是人类和动物都非常喜欢的食物。我们可以在大自然中收集许多蘑菇，因为我们常常会将有毒蘑菇食用蘑菇混淆，所以采集蘑菇时我们需要有成年人的陪同。我们也可以将收集到的蘑菇请食品专家进行鉴定，看是否可以食用。

野蘑菇 此蘑菇

- 请在下面的方格中用数字序号将蘑菇的生命周期标注出来。
1 孢子 2 在地面上长出蘑菇的子实体 3 菌丝形成 4 孢子 5 菌丝吸取营养物质
- 请在开花植物的组成部分下面画红线，在菌类的组成部分下面画蓝线。
根茎叶 茎 果实 种子 孢子 茎 菌柄 花 菌盖
- 请在下面的横线上写出缺失的生物种类的名称，然后将图中的数字填写到相应的方格中。
植物 蘑菇 动物
9 3, 5, 7 2, 6 8 1, 4
- 请在下图中按照正确的流程标注箭头，说一说菌类对周围环境的作用。
土壤中的矿物质 → 生长的植物 → 有生命的动物
凋落的植物 → 动物残骸
蘑菇和土壤细菌的营养物质
- 请说一说食用蘑菇和毒蘑菇有哪些不同，通过仔细观察课本第12页和13页的图片，说一说下面的句子为什么存在争议。在一本好书的帮助下，我们可以确定哪些蘑菇是可食用的。
如果你记住了，那就太好了
菌类的生长条件：热量、水分、凋落的植物或动物残骸。
组成部分：菌丝、菌柄和菌盖。
繁殖：通过孢子繁殖。
作用：能分解枯枝败叶和动物残骸，是人类和动物的重要食物。

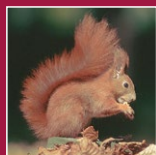
制作孢子的印迹

将一个菌盖放在一张白纸上，然后在它上面盖上一个大小合适的容器，1-2天后将容器的盖子，用放大镜观察在白纸上印迹。如果你想保留孢子的印迹，那么请在印迹上喷上喷发剂并吹干。

你听说过吗

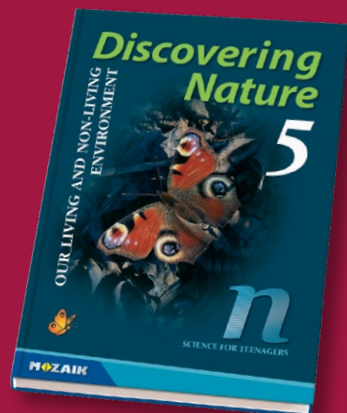
细菌是肉眼看不见的微生物，有些细菌会引起疾病，而有些细菌与蘑菇相似，可以分解植物的组成部分。

环柄菇 鸡枞菌
橙盖鹅膏菌 蛤蟆菌



Gamtos pažinimas

Paprasta mokyti gamtos mokslus, kai mokomosios medžiagos struktūra yra aiški ir logiška. Mokymosi procesas pagrįstas stebėjimu ir patirtimi. Knygose pirmiausia pristatomos paprastos sąvokos, tada pereinama prie sudėtingesnių, kad mokinių žinios būtų gausinamos tinkamu tempu ir jie neprarastų susidomėjimo.



- Knygos skatina natūralų mokinių smalsumą ir patenkina jų norą sužinoti.
- Jos suformuoja įpročius, skatinančius saugoti sveikatą ir aplinką.
- Jos įkvepia mokinius mokytis įvairių metodų ir juos naudoti ieškant informacijos.

Mokiniams padeda veiksmingai ir lengvai įgyti žinių knygos pateikiami piešiniai, tekstas, lentelės, diagramos ir nuotraukos.

160 ЖИЗНЬ В САДУ - САД ВЕСНОЙ

ТЮЛЬПАН

Тюльпан один из самых красивых весенних садовых и декоративных цветов. Удачное название цветка, потому что имеет цветка и разнообразие формы действительно потрясают.

Родина большинства тюльпанов – Средняя Азия, её засушливые и горные районы: степи и каменные пустыни. Персы и турки украшали свои сады тюльпанами самой различной цветовой гаммой. Тюльпаны попали в Европу около 500 лет назад, тогда и начался триумфальное завоевание тюльпанов Европы.

ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЯ?

В начале весны появляются яркие и нежные тюльпаны. Перед осенней посадкой взрослая луковица тюльпана имеет запас питательных веществ, из которых весной следующего года развиваются придаточные корни, расположенные в нижней части донца (нижняя часть луковицы), и появляются ростки.

Укажите, подземные органы тюльпана!

С макушки луковицы развиваются стебель цветка и листья. Удлиненно-ланцетные, зелёные, с гладкими или волнистыми краями и лёгким восковым налётом. Расположены очерёдно и охватывают стебель. Питательные вещества доставляются в листья параллельными жилками. Они развиваются одновременно. Нижний лист самый крупный, верхний, так называемый флаг-лист – самый маленький.

Сравните, листовые жилки цветка рисунок 160.2!

В юнне стебель, над поверхностью земли, выделяется изгибающийся тюльпан. По устройству цветков, плодов и по своему размеру тюльпан похож на другие известные садовые растения (лилия гиацинт), а околоцветник отличается от других растений. Элементы околоцветника называются листочками околоцветника, а цветок цветочной бутон.

Тюльпан цветет в продолжении нескольких дней, цветение зависит от температуры воздуха, они прекращают температурные показатели. Они могут поустойчив не только дождливую погоду или холода, но и прохладные сумерки. В это время листочки цветка закрываются, зашатав расположенные внутри пестик и тычинки. Утром, в солнечное время, цветок открывается в форме бокала. В это время цветок посещают насекомые, так как в тычинке могут найти много пыльцы. В это время насекомые осуществляют опыление цветка.

Из семенной коробочки ответственного тюльпана, развивается сухой открытый плод, в котором много семян.

КАК ДОЛГО ЖИВЕТ И КАК РАЗВИВАЕТСЯ ТЮЛЬПАН?

Тюльпан живет несколько лет. В луковице хранятся запасы питательных веществ, которые из года в год дает ростки, расцветает и приносит плод. Многолетнее растение.

ЗАПОМНИТЬ!

Тюльпан луковично-декоративное растение.

Особенности:

- придаточные корни главного корня;
- удлиненно-ланцетные листья расположены очерёдно и охватывают стебель;
- в цветке тычинку и пестик защищают однодольные листочки околоцветника – цветочный бутон;
- коробочка плода;
- сухие, раскрытый околоцветника;
- много семян.

ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ!

1. Назовите части тюльпана!
2. Чем отличаются листья тюльпана от листьев яблони?
3. Значение выражения „многолетнее растение“?
4. Что характерно для бутона цветка?
5. Значение коробочки?



Fizika

Vadovėliuose gausu žodinių uždavinių, iliustracijų ir užduočių. Mokomoji medžiaga išdėstyta pagal aiškią teminę struktūrą, pasižyminčia nuosekliu sudėtingumu.

42 THERMODYNAMICS

3.4. Thermodynamic processes of gases

ENERGY EXCHANGE IN ISOBARIC PROCESSES

Let's heat a certain amount of gas in a cylinder, fitted with a piston, at constant pressure.

During the thermal interaction occurring while heating the gas, Q amount of heat is transferred to the gas, which expands while W expansion work is done on the environment. When cooling the gas, while its volume decreases. In this case the environment does W pressure-volume work on the gas.

The expansion work done by the gas can be calculated as $W = F \cdot s$. The force exerted on the piston by the gas is $F = p \cdot A$, while the change in the volume of the gas is $\Delta V = A \cdot s$. Therefore the pressure-volume work is

$$W = F \cdot s = p \cdot A \cdot s = p \cdot \Delta V.$$

This is true regardless of the shape of the container.

In case of isobaric processes, the expansion work of the gas can be calculated by multiplying the constant p pressure with the ΔV volume increase. Therefore

$$W^* = p \cdot \Delta V.$$

The work done by the environment on the gas is

$$W = -W^* = -p \cdot \Delta V.$$

Let's examine the characteristics of changes of energy states occurring due to thermal and mechanical interactions between ideal gases and their environments. Let's base our examination on the first law of thermodynamics:

$$\Delta E_i = Q + W.$$

42.1. Characteristics of the energy exchange between gases and the environment during isobaric processes

KINETIC THEORY OF HEAT 43

ENERGY EXCHANGE IN ISOCORIC PROCESSES

Let's fix the piston in a given position. This ensures that the volume of the gas remains constant.

In this case the state of the gas can only change if we heat it or cool it. As the volume is constant, neither mechanical interaction, nor mechanical work occur between the gas and the environment.

During an isochoric process exchange of energy between the gas and the environment only occurs by the addition or removal of heat.

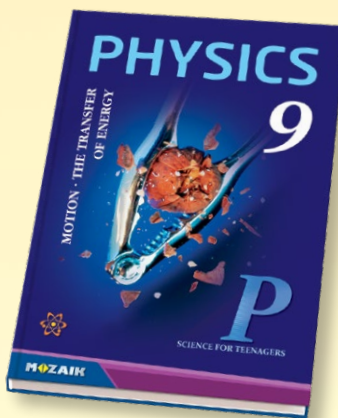
The change in the internal energy of gases during an isochoric process:

$$\Delta E_i = Q.$$

In this case the Q amount of heat transferred to the gas is entirely spent on increasing the internal energy of the gas. The Q amount of energy removed from the gas is equal to the decrease of internal energy of the gas.

43.2. Characteristics of the energy exchange between gases and the environment during isochoric processes

Temos medžiagos mokymasis visada prasideda nuo tam tikrų praktinių ir kasdieninių mokinių žinių, nes toks praktiškas metodas yra patrauklesnis studentams, leidžiantis lengviau perprasti sąvokas.

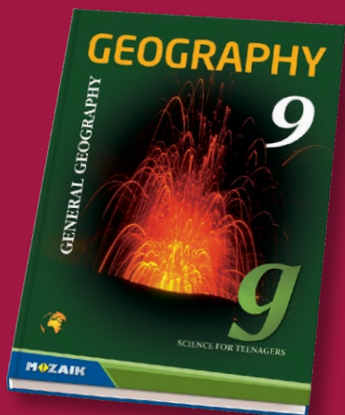


- Pagrindinis šių knygų tikslas yra suklasifikuoti mokiniams skirtą mokslinę informaciją ir nustatyti esmines fizines sąvokas.
- Testų knygelės padeda įvertinti, kaip mokiniai įsisavino medžiagą, o pratybų sąsiuvinų serija „Ar aš esu pasiruošęs?“ papildomai prisideda prie mokymosi namie.
- Vadovėliai pritaikyti ugdyti įvairiausių įgūdžius, nes jie pristato mokiniams ir padeda pritaikyti pažinimo metodus, naudojamus gamtos moksle.



Geografija

Geografijos vadovėliuose visas dėmesys skiriamas landšaftų, gamtos ir žmonių sistemų sąveikoms. Socialiniai geografijos vadovėliai padeda suprasti tipiškus procesus ir veiksmus, turinčius įtakos pasaulio ekonomikai. Novatoriškos užduotys suteikia mokiniams galimybių tyrinėti, išsiugdyti įgūdžius, pagerinti savo žinias apie geografiją ir geriau suprasti sąvokas.



- Vadovėliai praturtina mokinių supratimą apie geografiją ir moko juos tausti aplinką ir pasaulinį kultūros palikimą.
- Užduotys paprasčiausiai pateikus temų medžiagą, čia ji atskleidžiama per gyvenimiškas problemas.



Vadovėliuose atsižvelgiama į skirtingus individualaus mokymosi lygius, pateikiant įvairius grafikus, teminius žemėlapius, statistines analizes ir papildomą medžiagą. Tai leidžia besidomintiems mokiniams visa galva pasinerti į mokslus.

Geografijos atlasai

Mūsų atlasai, skirti nuo pradinės mokyklos iki vidurinės, pritaikyti nuo amžiaus priklausantiems mokymosi ypatybėms, informacija atspindi šiandienos socialinius ir ekonominius pokyčius, taip pat vadovaujama tais pačiais metodais kaip ir visose kitose mūsų geografijos knygose. Be įprastų temų dar pridėdami keli į užduotis orientuoti teminiai žemėlapiai. Tai leidžia atlasu naudotis kaip naudingą įrankiu.

The atlas page for Asia includes several sections:

- Asia - Climate and Natural Vegetation:** Features a central climate map of Asia with various climate types (tropical, subtropical, temperate, continental) and their corresponding natural vegetation (tropical rainforest, monsoon forest, etc.).
- Soil Types and Agriculture:** Shows soil distribution maps and agricultural practices across different regions of Asia, including rice cultivation in Southeast Asia and wheat in Central Asia.
- Statistical Data:** Includes pie charts showing agricultural production of Asia as a percentage of the total world production for various crops like rice, wheat, and cotton.
- Photographs:** Small images illustrating different agricultural scenes and landscapes in Asia.

- Brėžiniai, estetiškos diagramos ir fotografijos padeda suformuoti gyvenimiškas idėjas ir siekti aukštesnio lygio žinių.
- Paveikslėliai skatina individualų mokymąsi, o diagramos padeda perprasti sudėtingesnius ryšius.

This page contains several diagrams:

- Orientation in Space:** Diagrams showing how to measure distance on a globe using different coordinate systems (great circle, rhumb line, etc.).
- Orientation in Time:** Diagrams illustrating how to measure distance on a map using a scale bar.

The page is titled "184 A TERMISZÉTFÖLDRAIZI ŪVETÉSSÉG" and "A HIDEG ŪVETAS 185".

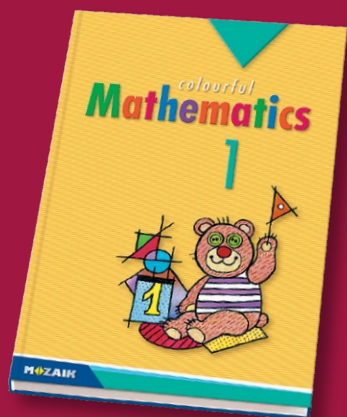
- 184. A HIDEG ŪVETAS:** Discusses the cold zone, mentioning the Arctic and Antarctic regions, and the characteristics of the tundra (permafrost, low vegetation).
- 185. A HIDEG ŪVETAS:** Continues the discussion, focusing on the tundra's unique features and the impact of climate change.
- 184.1. A hideg ūvzetis:** A diagram showing the distribution of the cold zone across the globe.
- 184.2. A tundra nyárson:** A photograph of a tundra landscape in summer.
- 185.1. A hideg ūvzetben nyárson soha nem nyugszik le a Nap:** A photograph of a tundra landscape in winter, showing snow and ice.
- 185.2. Hasonlított össze a tundra (balra) és az állandóan jegyes éghajlatok diagramáját:** A comparison of tundra and permanent ice climates.
- 185.3. A sarkvidéki űv élővilága szegényes:** A photograph of a person in a snowy tundra landscape, highlighting the sparse biodiversity.



Matematika

pradinėms klasėms

Medžiaga knygoje išdėstoma aiškiai ir estetiškai būdu. Visame vadovėlyje gausu papildomų paaiškinimų nereikalaujančių užduočių. Autoriai rašydami knygas vadovavosi „mažų žingsnelių“ principu, kad nenukentėtų savarankiško darbo malonumas, kai mokytojui reikia nuolat ruošti ir aiškinti.



- Šiose knygoje matematikos pagrindai išdėstomi žaismingai ir keliančiai susidomėjimą, todėl mokiniai išsiugdo individualų kūrybinį mąstymą.
- Ši knygų serija atitinka daugumos mokymo programų esminius reikalavimus, be to, ją galima naudoti mokant talentingus mokinius, kai užduodamos tik aiškiai pažymėtos užduotys.

1 Rechne entlang der Pfeile!

21 $\xrightarrow{+12}$ $\xrightarrow{+45}$ $\xrightarrow{+35}$ $\xrightarrow{+34}$ $\xrightarrow{+45}$ $\xrightarrow{+48}$

42 $\xrightarrow{+24}$ $\xrightarrow{+38}$ $\xrightarrow{+48}$ $\xrightarrow{+21}$ $\xrightarrow{+17}$ $\xrightarrow{+22}$

2 Die Summe von zwei Zahlen auf dem unteren Bild beträgt 89, die Differenz von zwei anderen 24. Um welche Zahlenpaare handelt es sich? Versuche sie zu finden! Markiere die richtige Lösung mit einem *!

32 + 46 = 46 - 32 =

3 Rechne zuerst die Aufgaben aus! Verbinde dann die Ergebnisse in kleiner werdender Reihenfolge!

24 + 32 = 97 - 42 =

48 - 20 = 56 - 20 =

53 + 44 = 69 - 56 =

84 + 10 = 84 - 20 =

27 + 52 = 77 - 43 =

49 - 18 = 51 + 34 =

4 An welche Zahl habe ich gedacht? Schreibe die passende Rechenaufgabe daneben! Rechne!

- 35 mehr als 24:
- 16 weniger als 69:
- 97 weniger als 46:

Einem Schuhgeschäft wurden 29 Paar Männerschuhe und 12 Paar Frauenschuhe geliefert. Wie viele Paar Schuhe sind insgesamt geliefert worden?

| | | |
|--------|--------|-----------|
| Männer | Frauen | Insgesamt |
| 29 | 12 | ? |

29 + 12 =

29 + 10 + 2 = oder 20 + 10 + 9 + 2 =

39 + 2 = 41 oder 30 + 11 = 41

☐ = 41 Insgesamt sind 41 Paar Schuhe geliefert worden.

5 Schreibe die Addition dazu auf und rechne das Ergebnis auf zwei möglichen Arten aus!

6 Ergänze die fehlenden Zahlen!

7 Rechne!

29 + 19 = 58 + 25 = 48 + 38 =

39 + 27 = 78 + 19 = 59 + 11 =

SUMMING

What is happening in the pictures?

3 + 2 = 5
3 plus 2 is 5

The symbol for addition is: +

1 Play roles and use addition to describe the pictures. Take 3 balls in one hand, and 1 ball in the other hand. Put them into one pile. What is the total number of balls in the pile?

2 Write down the additions based on the illustrations.

3 How many pearls are there in one row? Use addition to describe the pictures.

4 Complete the addition. Colour the number of pearls resulting from the addition.

5 Take a close look at what the machine does. Fill in the chart according to the rule.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 2 | 3 | 4 | 0 | 3 | 4 |
| 3 | 2 | | | | | | | |

Skaičiavimo pratybų sąsiuvinį galima naudoti su bet koku matematikos vadovėliu arba net viena, siekiant įgyti naujų įgūdžių ir pasikartoti išmoktą medžiagą.

- Mokiniai susipažįsta su matematinių principų pagrindais, sprenddami paprastus uždavinius, paimitus iš kasdieninio gyvenimo patirties.
- Knygų serijoje laikomasi nuoseklaus mokymosi principo.
- Matematinių skaičiavimų mokoma mažais etapais.
- Lapai taip išdėstyti, kad mokiniai galėtų lengvai pereiti nuo vienos užduoties prie kitos, o linksmos iliustracijos suteikia knygoms „draugiškumą“.

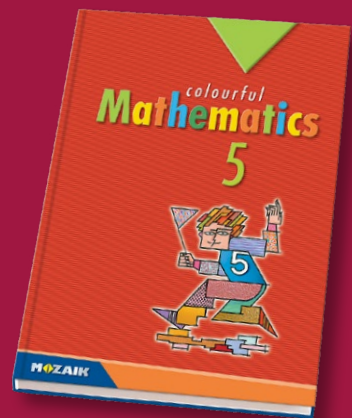




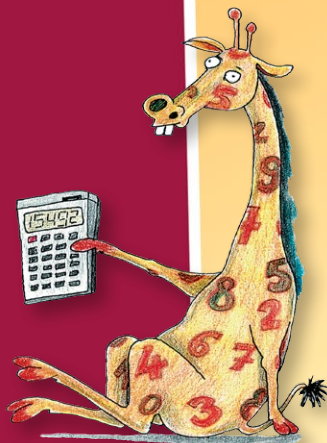
Matematika

5-12 klasėms

Knygų serija „Spalvingoji matematika“ suteikia mokiniams nuo 1 iki 12 klasės galimybę leistis į džiugią kelionę po matematikos pasaulį. Vadovėliai jiems padeda nuosekliai išmokti mokomąją medžiagą, naudojantis vaizdingais pavyzdžiais.



Pagrindinis šių vadovėlių tikslas yra išugdyti mokiniams skaičiavimo, uždavinių sprendimo, kombinacinius įgūdžius ir erdvinį suvokimą. Vadovėliuose gausu uždavinių, užtektinai pateikiama užsiėmimų klaseje ir namų darbų.



Temos pradedamos pavyzdžiais, paimtais iš gyvenimiškų situacijų, kuriuos spręsdami mokiniai išmoksta naujų taisyklių ir įgyja žinių praktiškai savarankiškai.

FUNKCIJOS

1. Kartesisches Koordinatensystem, Punktmengen

Mit Hilfe des kartesischen Koordinatensystems wird allen Punkten der Ebene ein geordnetes reelles Zahlenpaar zugeordnet. Durch die erste Zahl des Zahlenpaares, die **Abszisse**, wird der von der y-Achse gemessene Abstand des Punktes angegeben, während die andere Zahl, die **Ordinate**, den von der x-Achse gemessenen Abstand des Punktes anzeigt (jeweils unter Berücksichtigung des Vorzeichens). Dies gilt auch umgekehrt: Zu jedem geordneten Zahlenpaar gehört ein einziger Punkt der Ebene.

René DESCARTES (1596-1650) französischer Mathematiker, Physiker und Philosoph. Das kartesische Koordinatensystem, das für die Verknüpfung der Geometrie und Algebra geeignet ist, wurde von ihm in die Mathematik eingeführt. Er untersuchte die Kurven viel allgemeiner als seine Vorgänger. Die Theorie der Gleichungen wurde von ihm weiterentwickelt.

Aufgabe 1
Zeichne die folgenden Punkte in das Koordinatensystem ein: A(1; 2), B(-2; 1), C(-3; -2), D(2; -2), E(0; -3), F(2; 0).

Lösung
Die Darstellung der Punkte ist in Abb. 1 zu sehen.

Aufgabe 2
Lese die Koordinaten der Punkte P, Q, R, S in Abb. 2 ab.

Lösung
Die Koordinaten der Punkte lauten: P(-2; -1), Q(2; -4), R(-4; 3), S(3; 4).

Die Punkte auf der x-Achse sind dadurch charakterisiert, dass ihre Ordinate 0 ist, d. h. $y = 0$. Für die Punkte auf der y-Achse gilt dementsprechend: $x = 0$.

Aufgabe 3
Wo liegen die Punkte in der Ebene, für deren Koordinaten die folgende Bedingung gilt: $x > 0$ und $y > 0$?

Lösung
In Abb. 3 werden beide Bedingungen von den Punkten des markierten Ebenenteils erfüllt. Dieser Bereich ist der **erste Quadrant**.

Nach Vereinbarung gelten für die Punkte des **zweiten Quadranten** die Ungleichungen $x < 0, y > 0$, für die des **dritten Quadranten** die Ungleichungen $x < 0, y < 0$ und für die des **vierten Quadranten** die Ungleichungen $x > 0, y < 0$.

Bei jeder Ungleichung kann jedoch eine Gleichung erlaubt werden, d. h. die entsprechende Grenzlinie wird auch zu dem Quadranten gerechnet. Die Punktmenge, die durch die Ungleichungen $x \leq 0, y > 0$ gekennzeichnet ist, besteht z. B. aus den Punkten des zweiten Quadranten einschließlich des positiven Teils der y-Achse.

Aufgabe 4
Wo liegen die Punkte in der Ebene, die sowohl zur x-Achse, als auch zur y-Achse die gleiche Entfernung haben?

Lösung
Wir untersuchen einige Punkte im Koordinatensystem. Punkte der Ebene, die von zwei sich schneidenden Geraden die gleiche Distanz haben, sind die Winkelhalbierenden der von beiden Geraden bestimmten Winkel. Die Punkte, die von der x-Achse und y-Achse die gleiche Distanz haben, sind Punkte der beiden Winkelhalbierenden. Für diese Punkte gilt z. B.: $y = x$ und $y = -x$, oder zusammenfassend $|y| = |x|$.

Aufgabe 5
Für welche Punkte gilt die folgende Ungleichung: $y \leq x$?

Lösung
Sehen wir uns wieder einige Punkte an. Wir wissen, dass für die Winkelhalbierenden, die den ersten und dritten Quadranten teilt, gilt: $y = x$. Wenn wir von den Punkten der Winkelhalbierenden in Richtung der negativen y-Achse (d. h. „abwärts“) gehen, verändert sich die x-Koordinate nicht, die y-Koordinate wird aber kleiner.

Die Ungleichung $y \leq x$ gilt für die Punkte der Winkelhalbierenden und für die Punkte der Halbebene, die sich darunter befindet.

Knygos, pratybų sąsiuviniai ir matematikos užduočių rinkiniai neprikaištingai pritaikyti ugdyti matematinius gebėjimus, pvz., kombinacinio mąstymo.

BASIC KNOWLEDGE OF GEOMETRY

6. The circle

Solution

a) circumference b) disc c) a domain with a circular whole

a) The collection of points at 1 cm distance from O is a circle with a radius of 1 cm.
b) The collection of points at a maximum of 1 cm distance from O is a circle with a radius of 1 cm (the circumference included).
c) The collection of points at a minimum of 1 cm distance from O is a domain with a circular hole, of which the disc with a radius of 1 cm is missing.

A circle is defined as the collection of all the points on a plane that are at equal distances from a given point on the plane.
The fix point is called **centre of the circle**, (O). The fix distance is called the **radius**, (r).

Basic concepts of a circle
The **radius** is a straight line joining the centre of a circle with any point on its circumference.
The **diameter** is a straight line that passes through the centre of a circle, its symbol is: d. The diameter of a circle is twice the length of the radius. ($d = 2 \cdot r$).
The **arc** is a part of the circumference.
The **disc** is the shape defined by a circumference.
Two radii divide the disc into two parts, called **segments**.

1st example
Colour the points of the plane in blue, which in relation to centre O are:
a) exactly at 1 cm distance;
b) at a maximum of 1 cm distance;
c) at a minimum of 1 cm distance.

2nd example
Grandpa set up a 3 metre radius sprinkler in the garden. Where should grandpa sit down in the garden if he does not want to get wet? The garden is square, the sides are 10 m long and the sprinkler is in the middle of the garden.

Solution
Draw the layout of the garden and the sprinkler. (In your exercise book 1 m will be 1 cm). Draw a circle with centre S and a radius of 5 cm (S is the centre of the square). If grandpa sat down on any of the points of the circle his newspaper would soon get wet. Therefore, grandpa should sit down and read his newspaper outside the 3 m radius circle, whose centre is the sprinkler.

GEOMETRY

1. The area

Placing different plane figures next to each other, following a set of rules is the basis of several mathematical games.

One of these is the Tangram, an ancient Chinese game. A square was cut into pieces according to the image.

The elements:
- 5 equilateral right triangles:
 • 2 small,
 • 1 medium,
 • 2 large;
- 1 square;
- 1 parallelogram.

If you search the internet, you can find several exercises using these figures.

Example 1
Cut the figures seen in the image above out of a square and make a rectangle out of them.

Solution

The area of the original square and the area of the rectangle are the same, since they are made of the same plane figures.

Example 2
We can assign a positive number to each of these plane figures with the following properties:
1. the area of a square with one unit long sides (unit square) is 1 area unit;
2. the area of congruent plane figures is equal;
3. if we cut a plane figure into parts, the sum of the areas of the parts is equal to the area of the original figure.

This number is the area of the plane figure.

Example 2
We drew a few plane figures on graph paper. What is their area if each square is 1 area unit?

Solution
Try to determine certain areas by cutting. The following figures show a few examples of this.

$T_A = 4 + 3 + 3 = 10$ area units
 $T_B = 5 \cdot 4 = 20$ area units

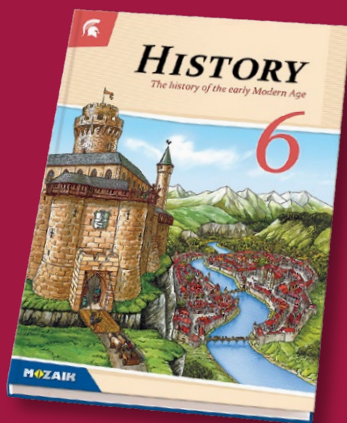
The concept of area
A few units used to measure area:
1 m²: the area of a square with 1 m long sides.
1 cm² = 0.0001 m².
1 dm² = 0.01 m².
1 km² = 1 000 000 m².

Cutting
 $T_{\text{parallelogram}} = a \cdot h$



Istorija

Paveikslėliuose atgyja praeitis. Išsami, tikrovę atitinkanti kasdieninio gyvenimo iliustracija arba rekonstrukcinis piešinys dažnai 10–14 metų vaikams atskleidžia daugiau nei visas lapas teksto.



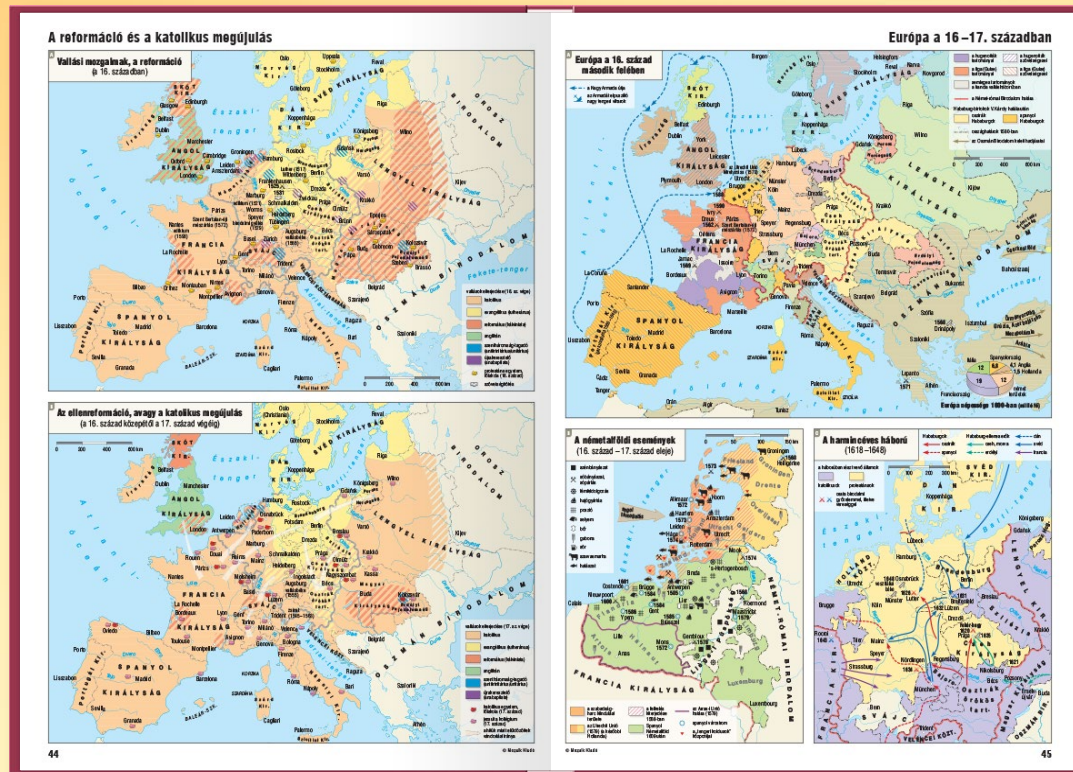
Kiekviename vadovėlyje itin daug dėmesio skiriama moralinėms vertybėms, sąžiningumui, šeimos vaidmeniui, pagarbai kitoms tautoms ir etninėms grupėms. Savo vadovėliais, šiuolaikiškai perteikdami žinias apie praeitį, pasirūpiname, kad istorija mokiniams taptų artimesnė, atkreipiant dėmesį į praeities kasdieninį gyvenimą ir gyvenimo būdą.



Istoriniai tekstai, struktūrinės diagramos ir papildoma medžiaga pritaikyta diferencijuotam mokymui. Pratybų sąsiuviniai artimai susieti su vadovėliais ir atlasais, todėl mokiniai gali pasikartoti ir įgyti naujų žinių.

Istorijos atlasai

Mūsų atlasai pritaikyti pagrindinių ir vidurinių mokyklų mokiniams, jie apima šiuolaikines temas nuo žemės atsiradimo iki dabartinių dienų, be to, žemėlapiuose atsispindi visa kurso medžiaga. Vadovavomės trimis aspektais, kurdami atlasus: istoriniu tikslumu, aiškumu ir informacijos perteikimu.



Tutankhamun's tomb

Although the tombs of the Pharaohs were thought to be safe and were even protected by magic, the tombs were often robbed by raiders. **Tutankhamun's tomb** is almost the only one that has remained virtually untouched. It was not found in a pyramid, as late pharaohs were buried in tombs carved in rocks in the Valley of the Kings.

The door that led to the tomb was found in 1922. Tutankhamun was very young, only 8 years old when he became Pharaoh and he was about 18 when he was killed by an illness. Although his tomb was raided not long after the burial, most of the treasure was left in place.

The three beds in the antechamber were used during the burial ceremony. The shape of the beds resembled a lion, a cow and a leopard. A gilded throne was found under one of the beds. Opposite the beds parts of the Pharaoh's dismantled cart were placed (otherwise it would not have fitted in the chamber). There were several painted and gilded chests in the chamber, filled with jewellery and other objects. Next to the doorway leading to the burial chamber there were two life-size statues of the Pharaoh.

The chamber was occupied by four gilded wooden shrines which enclosed the king's stiple sarcophagus. The body, wrapped in fabric strips, was covered with over a hundred pieces of jewellery. The head and the shoulders were covered with a golden funerary mask.

The third room was the treasury. Its entrance was guarded by a statue of a jackal. There was a shrine protected by statues of deities, which contained the internal organs of the Pharaoh. The treasury also contained 18 boats.

36.1. Valley of Kings

36.2. Floor plan and structure of Tutankhamun's tomb. Find the objects described in the text on the illustration.

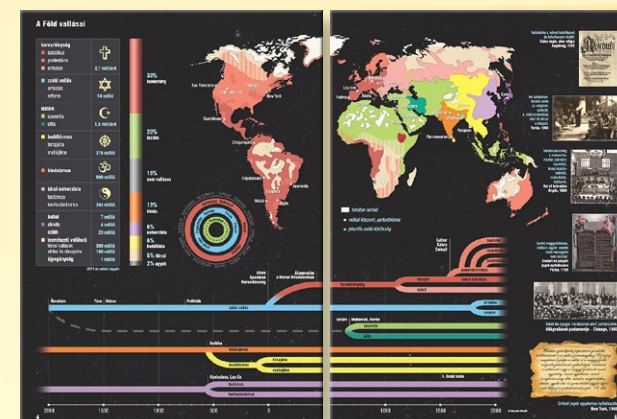
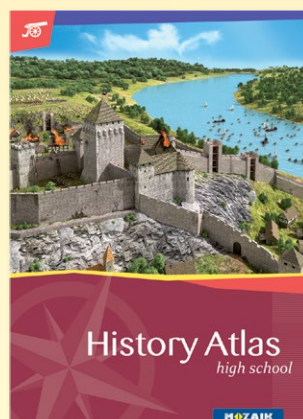
37.1. The pyramids of Giza. Khafra's pyramid, seen in the background, was the largest, it was originally 147 m high.

37.2. The backrest of Tutankhamun's throne (right) depicts the Pharaoh with his Queen anointing his arm with perfume.

37.3. On his coffin Tutankhamun is depicted wearing a blue striped golden headdress, which Egyptian rulers often wore instead of a crown.

- Who were the main gods in Egyptian mythology? Explain how ceremonies were held in temples.
- What is a mummy? What was the purpose of mummification? How was a comfortable afterlife for the deceased ensured?
- Play roles. How did the divine tribunal make a decision about the soul of the dead?
- What was the purpose of the pyramids? Where were late Pharaohs buried?
- Write an imaginary interview with a witness who was present at the discovery of Tutankhamun's tomb.

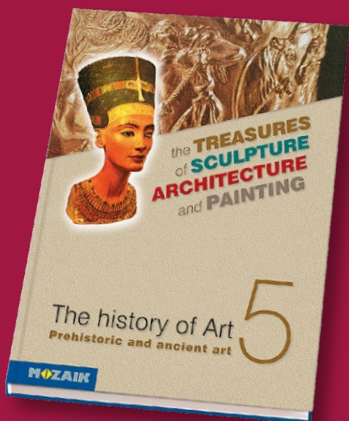
- Atlasuose gausu paveikslėlių, todėl mokiniai tuo pačiu metu sužino ir apie istorinius įvykius, ir apie meno istoriją.
- Mokiniai įgyja vaizdinio apdorojimo įgūdžių ir stebėdami sukaupia ilgalaikių žinių.
- Esant atlasų turiniui ir pavadinimų rodyklei, naudotojai greitai suranda reikiamą informaciją.





Meno istorija

Mūsų knygų serijoje mokiniams pristatomi paskutinių 3000 metų meno kūriniai, taip pat mokoma juos suprasti ir paaiškinti kitiems.



Vadovėliuose, kur aprašomi ir analizuojami meno kūriniai, mokiniai supažindinami su meno istorijos stiliais ir judėjimais. Šiuo atveju knygos ne tik suteikia žinių apie istoriją ir leidžia jas pasitikslinti, bet jos taip pat pagyvena temą humoristiniais paveikslėliais. Mokymosi procesą papildo lyginamosios analizės, užduotys, klausimai, pasikartojimai, spalvų atkūrimas, skulptūros ir piešiniai.

EARLY CHRISTIAN ART

Once Christianity became a recognized religion, several grandiose constructions began following Constantine's orders: temples were built throughout the empire.

For the religions we learned about so far the temple was the place of the statue of the god or goddess. In the ancient world the ceremonies took place in front of the church. The new religion is radically different: the ceremony takes place in front of the believers, who became participants in the ceremonies. So the Christian temple had to accommodate a large number of people, it had to have a large interior. The building best suited for this was the Roman market hall, the basilica. The Early Christian temple was designed based on the roman basilica.

Image 6. The reconstructed drawing of the building of the Roman St. Peter's basilica demolished in 1450

Image 7. Ground plan of the St. Peter's basilica

The Early Christian basilica can be divided into three main parts:

- (1) Atrium: an open rectangular area surrounded by colonades. A baptistery was often placed in the middle. Believers who were unbaptized, could only come this far. The nave could be entered through a decorated gateway from the atrium.
- (2) Nave: a longitudinal space which could be divided into three or five aisles. This is where the believers sat. The higher nave (A) is separated by colonades from the lower side aisles (B). The church had a wooden roof. This was open at first (image 8), later the attic area was covered with a flat, coffered wood ceiling (image 9). A transept (C) was later added to the nave.
- (3) Apse: is a semicircular recess at the end of the church, separated by an arch from the main body of the church. This is where the altar table stands.

EARLY CHRISTIAN ART

Image 8. The cross section of the St. Apollinare in Classe temple (Ravenna, 536-549)

Image 9. Coffered wood ceiling (Santa Maria Maggiore temple, Rom, circa 440)

The first early christian temples did not have a tower. The tower first appeared during the 6th century when they started building a so called campanile. This is a circular or rectangular belltower (image 10).

Since the basilica was the gathering place for the believers, its internal decorations are richer than the exterior. A good example of this is the St. Apollinare in Classe temple in Ravenna.

Image 10-11. The St. Apollinare in Classe temple. The simple facade hides an interior richly decorated with mosaics

1. Make a model of the St. Apollinare in Classe temple from paper and cardboard based on the pictures. Pay attention to the proportions.

2. How were church bells cast? Look into the techniques.

Neoficialus tonas, žaismingos užduotys, kokybiški ir įspūdingi piešiniai leidžia mokytojams pristatyti didžiuosius meno laikotarpius net nenaudojant jokios papildomos medžiagos.



Piešimas

Mūsų pratybų sąsiuvinuose be meno, kūrybinių darbų ir meno istorijos pagrindų didelis dėmesys skiriamas vaizdinei komunikacijai. Pratybų sąsiuvinuose gausu įvairių užduočių – nuo paprastų gyvenimiškų pamokymų iki abstrakčių vaizdinio mąstymo projektų.

54 **24** Farben und Farbtöne Grundlagen der Farbenlehre

Die vielen verschiedenen Farbtöne, die in der Natur vorkommen, basieren auf sechs Farben. Diese sechs Farben sind in unserem Farbkreis zu sehen. Er besteht aus drei Grundfarben mit je einer Mischfarbe dazwischen.

Grundfarben: Gelb, Rot und Blau. Die Grundfarben kann man nicht aus anderen Farben mischen.

Mischfarben: Orange, Lila und Grün. Jede Mischfarbe kann aus zwei Grundfarben gemischt werden:

Gelb + Rot = Orange,
Rot + Blau = Lila,
Blau + Gelb = Grün.

Male den Farbkreis mit Wasserfarben aus! Verwende nur Grundfarben! Mische dir die Mischfarben selbst!

Vergleiche die Farben der zwei Bilder! Was ist der Unterschied in ihrer Farbwirkung?

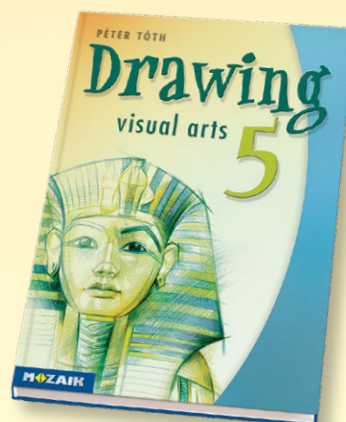
Die gesättigten Farben des Farbkreises können, mit Schwarz oder Weiß gemischt, in getrübbte Farben verwandelt werden, bei denen sich nur schwer feststellen lässt, welche Farben sie genau enthalten. Durch Zufügen von Weiß wird die Grundfarbe heller, vermischen wir die Farbe mit Schwarz, wird sie dunkler. So können wir aus einer Farbe mehrere Farbtöne herstellen.

55

Jede Farbe hat eine andere Wirkung auf den Betrachter. Bei bestimmten Farbtönen spüren wir fast die Wärme des Feuers auf unserer Haut, beim Anblick anderer wiederum, wird uns kalt. Erstere nennen wir warme Farben, letztere kalte Farben. Die warmen Farben sind von gelben und roten Farbtönen geprägt, und unter den kalten Farben sind blaue Farbtöne vorzufinden.

Was geschieht auf dem Bild? Erkennst du die Regel? Male die leeren Felder aus!

Mokiniams pristatomi įvairūs piešimo metodai, molio modeliavimas ir mišriosios medijos. Mokiniai atlikdami užduotis gali pasijusti lyg jaudinančioje kelionėje, kurią sudaro nuo tradicinių piešimo metodų iki žmogaus sukurtos aplinkos stebuklą.



Geriausio europietiško mokyklos vadovėlio apdovanojimai 2009 m.

Mūsų 5 klasės vadovėlis apdovanotas bronzos medaliu per geriausio europietiško vadovėlio konkursą, vykusį Frankfurto tarptautinėje knygų mugėje.

