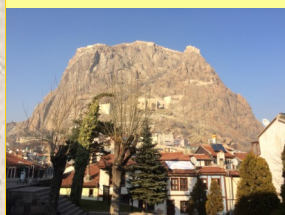


„MATH&SCIENCE PRACTICES WITH FUN!”

PROJECT MOBILITIES



Turkey

Afyon



Portugal

Viseu



Latvia

Rēzekne



**ISSUE NO.2
OCTOBER 2019
NR. 2
OKTOBS 2019**

Math & Science Practices With Fun



2017-2019



Līdzfinansē
Eiropas Savienības
Erasmus+ programma

ERASMUS+ KA2 Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices Strategic Partnerships for
Schools Only Project
„Math&science practices with fun!”
Nr. 2017-1-TR01-KA219-046103_2



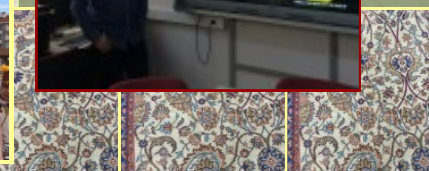
Pirmā darba vizīte Turcijā



No 7. līdz 12. decembrim Rēzeknes valsts poļu ģimnāzijas delegācija viesojās Turcijā. Tikšanās bija iesaistīti direktori, koordinatori un skolotāji no partnervalstīm. Turcijas skola Neriman Ibrahim Kucukkurt Ortaokulu koordinē visas projekta aktivitātes, kurās skolēniem un skolotājiem būs iespēja apmeklēt Portugāli un Turciju. Tās bija piecas darba un iepaidu pilnas dienas.

Pēc oficiālās uzņemšanas bija lieliska iespēja iepazīties ar skolu un apmeklēt ķīmijas, matemātikas, fizikas un citas stundas, kurās guvām ierosmi tālākiem kopīgiem darbiem.

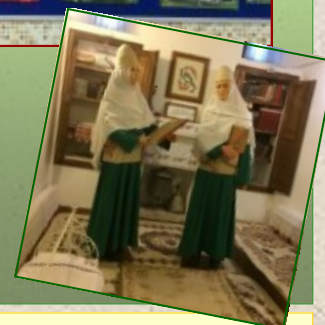
Sanāksmes galvenie jautājumi bija saistīti ar 1. darba posma mērķiem, uzdevumiem. Tika apspriests turpmākais darbs pie projekta un nākamo kopīgo sanāksmju rīkošana ar skolēniem Turcijā un Portugālē. Tika izvēlēti mācību priekšmeti un tēmas darbam 1. posmā, kurā dominējošā tēma būs „Drāma matemātikā”.



Katra valsts prezentēja izglītības sistēmu savā valstī, iepazīstināja ar savām mācību iestādēm. Paralēli darbam, mums bija iespēja iepazīt Afyonkarahisar pilsētu, kā arī izbaudīt Turcijas nacionālo virtuvi. Skolēni sagatavoja spilgtu, emociju pilno svētku koncertu. Laiks pagāja ātri un vajadzēja atvadīties no Turcijas un doties uz mūsu dzimto Latviju ar veicamajiem uzdevumiem un gataību nākamajam kopīgam braucienam uz Portugāli pavasarī.

From December 7 to 12, a delegation of the Rēzekne State Polish Gymnasium visited Turkey. The meetings involved principals, coordinators and teachers from partner countries. Turkish School Neriman Ibrahim Kucukkurt Ortaoculu coordinates all project activities that will allow pupils and teachers to visit Portugal and Turkey. It was five full days of work and excitement.

After the official reception, there was a great opportunity to get to know the school and attend chemistry, math, physics and other lessons where we were encouraged to work together.



Each country presented the education system in its own country, introduced its own educational institutions. Along with the work, we had the opportunity to explore the city of Afyonkarahisar as well as enjoy Turkish national cuisine. Pupils prepared a bright, emotional holiday concert. Time passed quickly and we had to say goodbye to Turkey and to our native Latvia with the tasks to do and the readiness for our next joint trip to Portugal in the spring.

The main issues of the meeting were related to the aims and tasks of the first stage. Further work on the project and future joint meetings with pupils in Turkey and Portugal were discussed. Subjects and topics for work in Phase 1 were selected, with the predominant theme being 'Drama in Mathematics'.

Pirmā reize pie jauniem projekta partneriem



No 13.-21. aprīlim Rēzeknes valsts poļu ģimnāzijas delegācija piedalījās Erasmus+ projekta „Math&science practices with fun!”, Nr. 2017-1-TR01-KA219-046103_2 vizītē Portugālē Escola Secundária De Emídio Navarro skolā, kur aprīļa vidū lutināja saule, kur valdīja drošība un miers, iedzīvotāju laipnība, atsaucība, kas raksturīga Portugālei, un, protams, lieliskās Atlantijas okeāna pludmales, kas turpat ar roku sasniedzamas bija. Partner-skolā Portugālē mācās vairāk nekā 1300 skolēni. Skola atrodas pilsētā Viseu, apkārt skolai ir plaša zaļā zona, plaši pagalmi, kur skolēni pavada

starpbrīžus. Skolas telpās ir skolas muzejs, bet viena no iemīļotākajām telpām ir plaša skolas bibliotēka.

Portugāles kolēģi un skolēni mūs laipni uzņēma savā skolā. Direktors iepazīstināja mūs ar skolu un izglītības sistēmu. Mums bija iespēja uzzināt, kādas ir izglītības attīstības prioritātes Portugāles skolās.

Tikšanās mērķis bija klātienē izvērtēt iepriekšējā gadā paveikto un precizēt tās aktivitātes, kas projektā ielānotas šogad. Katrs projekta partneris centās objektīvi izvērtēt savu un visa projekta kopējo darbu, lai varētu secināt, ko uzlabot, kā pilnvei-

dot atsevišķas aktivitātes. Šī gada projekta darbs ir ļoti nozīmīgs – jāizveido matemātikas teātri, skolēniem un skolotājiem jāpiedalās projekta vizītēs Latvijā un Turcijā. Mēs guvām gan praktiskas, gan teorētiskas zināšanas par tēmu “Drāma matemātikā”. Projekta dalībniekiem bija iespēja noskatīties portugāļu bērnu teātri „Maths is everywhere”, vērot mācību stundas, pašiem izmēģināt drāmas metodi, kas mums visiem likās gan interesanta, gan arī sarežģīta, taču esam gatavi pie tā strādāt.

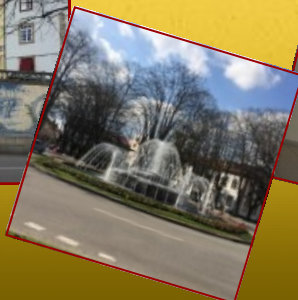
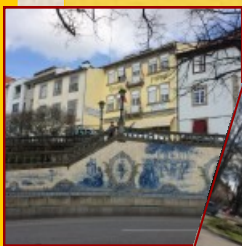
Nemanot pagāja piecas spraiga darba dienas, kurās atskatījāmies uz paveikto un konkrētizējām vēl darāmo, kā arī guvām jaunas zināšanas par Portugāles vēsturi, kultūru, dabu. Uzzinājām lieliskā arhitektūra- tradicionālās, ar flīzēm no ārpuses un iekšpusē izgreznotās mājas. Viņiem ir lieliska virtuve – portugāļi ir zivju un jūras velšu cienītāji. Portugāle paliks atmiņā ar savu lielisko klimatu, jo vismaz deviņus mēnešus gadā tur spīd saule, vienmēr atspirdzinošo veldzējošo brīzi no Atlantijas piekrastes.

The delegation of Rēzekne State Polish Gymnasium participated in Erasmus + project „Math & science practices with fun!”, Nr. 2017-1-TR01-KA219-046103_2 Visit to Portugal at the Escola Secundária De Emídio Navarro School, where in mid-April the sun was full of security and peace, the kindness of the people, the generosity of Portugal, and of course the magnificent Atlantic beaches were reachable by hand. More than 1300 students study at the Partner School in Portugal. Located in Viseu, the school is surrounded by a large green

area, spacious courtyards where students spend their breaks. Our Portuguese colleagues and students welcomed us to their school. The principal introduced us to the school and the education system. We had the opportunity to find out what education development priorities are in Portuguese schools.

The purpose of the meeting was to evaluate the achievements of the previous year and to specify the activities planned for the project this year. Each project partner tried to objectively evaluate their own work and that of the

project as a whole, to determine what could be improved and how to improve individual activities. The work of this year's project is very significant - the creation of mathematical theaters, the participation of pupils and teachers in project visits to Latvia and Turkey. We gained both practical and theoretical knowledge on the subject of 'Drama in Mathematics'. The participants had the opportunity to watch the Portuguese children's theatre Maths is everywhere, watch the lessons, try out a drama method.



Five days of busy work went unnoticed, looking back at what we had accomplished and doing something concrete, and gaining new insights into Portuguese history, culture, nature. The magnificent architecture - the traditional tiled exterior and interior houses - spoke. They have great cuisine - the Portuguese are fish and seafood lovers. Portugal will be remembered for its excellent climate.

Un atkal satikās draugi!



2018.g. rudens brīvdienās Erasmus + projektā „Math&science prectices with fun!”, Rēzeknes valsts poļu ģimnāzijas skolēni un pedagogi devās mācību braucienā uz Afyonkarahisar Turcijā.

Neriman Ibrahim Kucukkurt Ortaokulu skolā satikās skolēni un pedagogi no visām projekta partnerskolām, lai prezentētu sagatavotos mājasdarbus. Katram partnerim bija jāiepazīstina pdarba vizītes dalībniekus ar savu skolu un valsti. Tāpat katra skola bija sagatavojusi teātra izrādi par savu projekta tēmu. Prezentācijas bija tikpat atšķirīgas un radošas, cik paši skolēni, tas bija pierādījums tam, ka skolēnos mīt radošs gars un katrs var izpaust savu talantu.

Erasmus+ projekts vērsts uz skolēnu sadarbību, daloties savā pieredzē un mācoties no citiem. Skolēni ne tikai prezentēja, bet arī strādāja grupās, gatavoja jauktājumus un iepazīna viens otru labāk. Tāpat skolēniem bija iespēja pabūt dažās mācību stundās. Galvenā saziņa un darbs norisinājās angļu valodā, tomēr prieks, ka viesi izmantoja iespēju un, dzīvojot turku ģimenēs, arī lietoja praktiskas saziņas valodas iemaņas.

Pēc stundām vietējie skolēni kļuva par gidiem un vadīja ekskursijās pa Afyonkarahisar. Pilseta lepojas ar bagātu vēsturi un

arhitektūru. Apmeklējām arī Frigijas ieleju. Vislabākais veids, kā apskatīt ielejas un klintis, ir doties pārgājienā kājām un pašam visu izlozēt – vismaz tur, kur tas ir ļauts.

Viens no iespaidīgākajiem braucieniem bija uz Koniju, kur varējām izstaigāt skaisto, savdabīgo pilsētu, iepazīties ar Mevlevi jeb Rūmi mauzoleju un dervišu ceremoniju, apbrīnot *Tauriņu* ieleju un gūt aizraujošo un interaktīvo pieredzi Konjas Zinātnes centrā.

Nebija viegli šķirties no jaunajām nu jau iepazītām ģimenēm un draugiem.

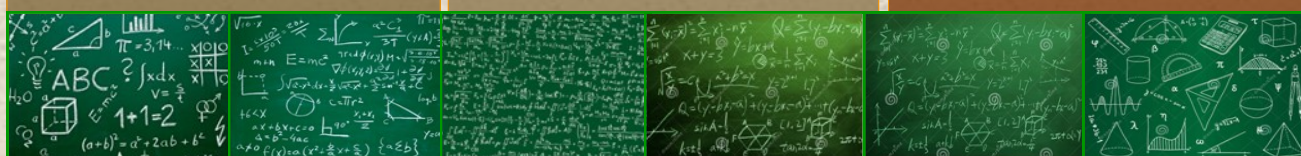
Mājās atgriezāmies ar jauniem iespaidiem, zināšanām un ļoti siltām atmiņām par turku viesmīlību.

Vislielākais paldies jauniešiem par komandas garu, pozitīvismu un atbildības sajūtu pārstāvēt skolu un Latviju. Nākamā projekta mācību vizīte norisināsies Portugālē Escola Secundária De Emídio Navarro skolā martā.



We returned home with new impressions, knowledge and very warm memories of Turkish hospitality.

Many thanks to the young people for the team spirit, positivity and sense of responsibility to represent the school and Latvia. The next project study visit will take place in Escola Secundária De Emídio Navarro in Portugal in March.



2018 During the autumn holidays, pupils and teachers from Rzekne State Polish Gymnasium went on a study trip to Afyonkarahisar in Erasmus + project "Math & science prectices with fun!"

Neriman Ibrahim Kucukkurt At the Ortaocula School, pupils and teachers from all the partner schools in the project met to present their homework. Each partner had to introduce the participants of the working visit to their school and country. Each school had

also produced a theater performance on its project theme. The presentations were as varied and creative as the pupils themselves, demonstrating that pupils have a creative spirit and that everyone can express their talents.

The Erasmus + project focuses on student collaboration, sharing experiences and learning from others. The students not only presented, but also worked in groups, prepared questions and got to

know each other better. The students also had the opportunity to spend a few lessons. The main communication and work was in English, but it was a pleasure that the guests took the opportunity and also used practical communication language skills when living in Turkish families.

It was not easy to part with new families and friends who were already familiar.

Vai drāma matemātikā ir iespējama?



Jā, protams! Par to varēja pārliecināties Rēzeknes valsts poļu ģimnāzijā viesojušies ciemiņi projekta "My Maths & Science practices with fun!" no Portugāles un Turcijas.

Nedēļas garumā mūsu skolēni spēja parādīt viesiem uzdoto mājas darbu "Drāma matemātikā". 7.c klases skolēni ar audzinātāju A.Ločmeli izrādes uzveduma veidā parādīja Pitagora teorēmas būtību un tās saprašanas un iemācīšanās ceļu angļu valodā.

Analizējot novadīto stundu-drāmu ciemiņi atzinīgi novērtēja skolēnu zināšanas matemātikā, angļu valodā un spēju atveidot personāžu un brīvi justies uz skatuves publikas priekšā. Savkārt 12. klases skolēni novadīja 8.b

klases skolēniem fizikas stundā viktorīnu-spēli "Kas, kur, kad?"

Skolotājas Taisijas Strodes vadībā bija sagatavota brīnišķīga izstāde par tiltiem un torņiem no visdažādākiem materiāliem: makaroniem, sērkokiem, ābolu kātiem, skaitāmkauliņiem un t.t. Šī izstāde atstāja lielu iespaidu uz viesiem, viņi apbrīvoja skolēnu izdomu un smalko darbu, un izteica komplimentus darbu autoriem un skolotājai.

Projekta dalībnieki tikās pilsētas Domē ar pilsētas mēra vietnieku A.Rešetnikova k-gu, apmeklēja Goru un piedalījās koncertā "O SOLE MIO", apmeklēja Aglonas Bazeliku, Ka-

raļkalnu, Aglonas maizes muzeju, kā arī Ludzu, bija amatnieku darbnīcās, Ludzas baznīcā un pie keramiķa Jura Krompāna.

Nākošā vizīte notiks Turcijā Afjonas pilsētā, kurā mūsu 6 skolēniem būs kopā ar turku un portugāļu bērniem jāgatavojas Starptautiskai olimpiādei eksaktajās zinātnēs, tāpēc tagad bērni īpaši gatavojas fizikai, matemātikai un ķīmijai, kā arī mācās padziļināti angļu valodu, jo arī drāmas tēma joprojām ir aktuāla.

Is Drama in Mathematics Possible?



Under the guidance of teacher Taisia Strode, there was a wonderful exhibition of bridges and towers made from a variety of materials: pasta, matches, apple stems, dice and more. The exhibition greatly impressed the guests, admiring the imagination and fine work of the students.

Yes of course! Visitors of the Rēzekne State Polish Gymnasium from Portugal and Turkey could prove it.

For a week, our students were able to show their guest homework on "Drama in Mathematics". Grade 7c pupils with teacher Anda demonstrated the essence of Pythagoras' theorem and its way of understanding and learning English in a performance.

Analyzing the guided lesson-drama,

guests appreciated the students' knowledge of mathematics, English and their ability to portray character and feel free to stage on stage in front of the audience. In turn, the 12th grade students gave the 8th grade students a "What, Where, When?" Physics lesson.

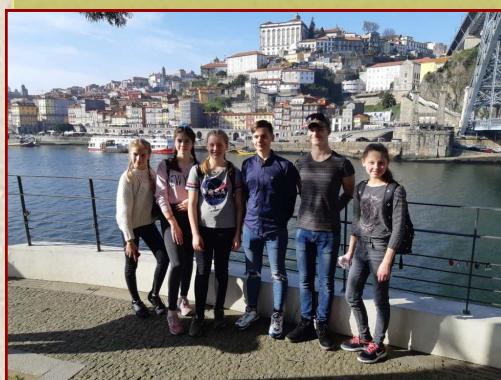
The project participants met with Deputy Mayor A. Rešetnikov in the City

Council, visited Gors and participated in the concert "O SOLE MIO", visited Aglona's Baselik, King's Hill, Aglona's Bread Museum as well as attended artisan workshops, Ludza church and ceramicist By Jura Krompan.

The next visit will be in Afion, Turkey, where our 6 students will have to prepare for the International Olympics in Science with Turkish and Portuguese children.



Darba vizīte Atlantijas okeāna krastā



No 25.02.-03.03.2019. mūsu Rēzeknes valsts poļu ģimnāzijas skolēnu un skolotāju delegācija devās darba vizītē uz Portugāli uz mūsu sadarbības skolu Viseu pilsētā, lai darbotos projektā Erasmus+ "Math & Science practices with fun!"

Kopā ar mums bija arī mūsu darba partneri no Turcijas. Katra no skolām rādīja savu mājas darbu "Drāma matemātikā", kā arī izstrādātos matemātikas olimpiādes uzdevumus un prezentēja paveikto ķīmijā, bioloģijā un dabaszinībās. Katra no skolām spēja pārsteigt ar rūpīgu darbu, fantāziju, jauniem atzinumiem un secinājumiem.

Mūsu draugi bija sagatavojuši plašu izzinošu programmu: gan Astronomijas Observatorijas, Kvarca muzeja, Zinātnes muzeja apmeklējumus. Mūsu bērni varēja kopā ar partneriem darboties skolas fizikas, ķīmijas laboratorijās un sacensties matemātikas olimpiādē.

Lielu iespaidu atstāja uz visiem projekta dalībniekiem ekskursija un atpūta Porto pilsētā Atlantijas okeāna krastmalā, kur jau zied ābeles, magnolijas, tulpes, portugāļu ģimeņu dārzos jau nogatavojušies apelsīni, mandarīni un citroni. Neaizmirstams palika visu atmiņā arī brauciens uz Fatimu, Koimbru.

Portugāļu sirsnība, labvēlība bija kā apliecinājums – uzņemšana pilsētas Domē pie Izglītības pārvaldes vadītājas, kura uzņemšanu noorganizēja viesu zālē, bet atvadoties no skolas kolektīva, vecākiem pie kuriem ģimenēs dzīvoja mūsu bērni- bija tikšanās ar vīru folkloras muzikālo ansambli. Viņu muzikalitāte, enerģija, dziedātprasme un dejotprasme vēl ilgi paliks mūsu atmiņās.



A delegation of pupils and teachers from our Polish high school in Rēzekne went on a working visit to Portugal to our co-operation school in Viseu to work on the Erasmus + "Math & Science practices with fun !."

We also had our Turkish partners with us. Each of the schools displayed their homework on "Drama in Mathematics" as well as the mathematical Olympiads they developed and presented their work in chemistry, biology and science. Each of the schools was able to impress with their hard work, imagination, new findings and conclusions.

Our friends had prepared an extensive educational program, including visits to the Astronomical Observatory, the Quartz Museum, and the Science Museum. Our children were able to work with their partners in school physics, chemistry labs, and compete in the Math Olympiad.

The excursion and relaxation on the Atlantic coast of Porto, where apple trees, magnolias, tulips, oranges, mandarins and lemons are already ripe in the gardens of Portuguese families, was a great influence on the project. The trip to Fatima, Coimbra was also unforgettable.

The sincerity and kindness of the Portuguese was a testament to the reception in the City Council at the head of the Education Board, which was organized in the guest hall, but parting with the school staff whose parents lived with our children. Their musicality, energy, singing and dancing skills will remain in our memories for a long time to come.

Skaitļojam, eksperimentējam, spēlējam un minam!

Tēma: Galvas rēķini.

Klase: 6.-7.kl.

Aktivitāte: Viktorīna „Iepazīsti Latviju!”

Aktivitātes mērķis:

- 1) nostiprināt skaitļošanas iemaņas galvā;
- 2) iepazīt Latviju, tās vēsturi skaitļos un faktos.

Uzdevums: Aprēķināt izteiksmes vērtību, ierakstīt atbildi darba lapā.

Laiks: 40 minūtes

Secinājumi.

Viktorīna nostiprina skaitļošanas iemaņas galvā.

Skolēni mācās sadarboties grupā – rēķināt patstāvīgi, salīdzināt un izvērtēt atbildes.

Viktorīnā skolēni aktīvi piedalās, ar aizrautību seko līdzi, novērtē atbildes pareizību, atbalsta un uzmundrina viens otru.

Viktorīnas noslēgumā tiek izanalizēti skaitļi un fakti (kā rēķināja, kurā novadā atrodas pilsētas, upes, nedaudz vairāk tiek pastāstīts par konkrēto faktu u.c.)



Skolēnu pētnieciskā darbība.

Cik ilgi dzīvo ziepju burbuli?

Ziepju burbuli sajūsmina visus. Diemžēl tie eksistē īsu brīdi. Tie beidz pastāvēt atkarībā no dažādiem faktoriem. Tāpēc pētīsim to izturību.

Jāņem pamatni klātu ar plēvi. Pamatnes divas rūtīņas apzīmē vienu centimetru. Uzpilina ziepju šķīdumu uz pamatnes un ar salmiņu izpūš gaisa burbuli. Novēro viņa pastāvēšanas laiku, izmanto hronometrus. Secina, kādi faktori ietekmē to dzīves ilgumu. Tie var būt ziepju koncentrācija, lielums, citu objektu iedarbība.

Vannas bumbu pagatavošana.

Katrs paņem vienu māla bļodu un karoti. Uzgāda ir soda, ciete, citronskābe, eļļa, kumelītes, jasmīnu drogas. Būs jāpagatavo vannas bumbas. Bļodā ieber 2 karotes sodas, vienu karoti kartupeļu cietes, vienu karoti citronskābes un 2 karotes vīnogu kauliņu eļļas, klāt var pievienot nedaudz sīki sasmalcinātas kumeliņu vai jasmīnu drogas. Visu samaisa ar karoti. Tad mīca ar rokām, ja masa nav lipīga var pievienot vēl nedaudz eļļas. Ja masa turas kopā, tad to ar karoti ievieto mazajā plastmasas glāzē, lai izveidotu formu. Tad ar vieglām kustībām izsit no glāzes uz baltas papīra lapas. Uzraksta uz mazas lapiņas savu vārdu un pagatavoto vannas bumbu novieto žūt. Tai jāžūst vismaz 24 stundas. Tad tā sacietēs.

Kristālu augšana.

Tiek sagatavots kālija nitrāta šķīdums uzkaršēts. Ņem mikroskopu, ieslēdz gaismas lampiņu, novieto uz mazākā palielinājuma. Uz priekšmetstikla uzpilina vienu pilienu šķīduma. Uzliek uz mikroskopa priekšmetgaldiņa. Pēc 1 minūtes novēro kristālu augšanu.

Projekts par mežu matemātikā

1. uzdevums (1 kartīte) aprēķināt, cik daudz vajag izcirst meža, lai publicētu vienu grāmatu "Matemātika 7.klasei" un cik daudz, lai publicēt mācību grāmatu tirāžu?

Darba posmi un uzdevumi:

1. Aprēķināt vienas mācību grāmatas lapas laukumu (S)
2. Sareizināt rezultātu ar lappušu skaitu mācību grāmatā
3. Sareizināt ar grāmatu skaitu
4. Izsakiet rezultātu kvadrātmetros
5. Cik daudz meža izcirta, lai izgatavotu mācību grāmatu tirāžu?

Aprēķini

Vienas grāmatas lappuses izmēri 16 cm uz 21 cm,

- 1) $21 \cdot 16 = 336 \text{ (cm}^2\text{)}$ - 1 lappuses laukums
 - 2) $336 \cdot 272 = 91392 \text{ (cm}^2\text{)}$ - 1 grāmatas papīra laukums
 - 3) Lai pārveidot uz m^2 vajag izdalīt ar 10 000
 $91392 \text{ cm}^2 / 10\,000 = 9 \text{ m}^2$ $1392 \text{ cm}^2 = 9 \text{ m}^2$
 - 4) mācību grāmatu daudzums 70 000 eksemplāru (var atrast mācību grāmatā, pēdējā lappuse)
 $9 \cdot 70000 = 630000 \text{ (m}^2\text{)}$ - mācību grāmatas tirāžas papīra laukums
 - 5) Meža aiziet trīs reizes vairāk
 $630000 \text{ m}^2 \cdot 3 = 1890\,000 \text{ (m}^2\text{)} = 189 \text{ (ha)}$ - tik meža nepieciešams, lai izdot vienas grāmatas tirāžu
 - 6) 1 ha aug 430 - 600 koku
- Atbilde: Lai izdot vienas grāmatas tirāžu ir nepieciešams izcirst 113400 koku

2 kartīša

1. Lai saražot 1 tonnu papīra ir nepieciešami 17 koki. Katra makulatūras tonna glābj šos kokus no izciršanas. Cik ir jāsavāc makulatūras, lai izglābt 510 kokus?
2. Dienā cilvēks patērē 0,8 kg skābekļa, fiziskā slodzē, līdz 1,3 kg. Koks dienā izdala 0,2 kg skābekļa,
A) Cik koku ir nepieciešams vienam cilvēkam, lai mums elpojas viegli? (4 koki)
B) Cik koku ir jābūt iestādītiem parkā, lai tajā justos komforti 200 cilvēki.



Projekts par mežu matemātikā

1. uzdevums (1 kartīte) aprēķināt, cik daudz vajag izcirst meža, lai publicētu vienu grāmatu "Matemātika 7.klasei" un cik daudz, lai publicēt mācību grāmatu tirāžu?

Darba posmi un uzdevumi:

1. Aprēķināt vienas mācību grāmatas lapas laukumu (S)
2. Sareizināt rezultātu ar lappušu skaitu mācību grāmatā
3. Sareizināt ar grāmatu skaitu
4. Izsakiet rezultātu kvadrātmetros
5. Cik daudz meža izcirta, lai izgatavotu mācību grāmatu tirāžu?

Aprēķini

Vienas grāmatas lappuses izmēri 16 cm uz 21 cm,

- 1) $21 \cdot 16 = 336 \text{ (cm}^2\text{)}$ - 1 lappuses laukums
 - 2) $336 \cdot 272 = 91392 \text{ (cm}^2\text{)}$ - 1 grāmatas papīra laukums
 - 3) Lai pārveidot uz m^2 vajag izdalīt ar 10 000
 $91392 \text{ cm}^2 / 10\,000 = 9 \text{ m}^2$ $1392 \text{ cm}^2 = 9 \text{ m}^2$
 - 4) mācību grāmatu daudzums 70 000 eksemplāru (var atrast mācību grāmatā, pēdējā lappuse)
 $9 \cdot 70000 = 630000 \text{ (m}^2\text{)}$ - mācību grāmatas tirāžas papīra laukums
 - 5) Meža aiziet trīs reizes vairāk
 $630000 \text{ m}^2 \cdot 3 = 1890\,000 \text{ (m}^2\text{)} = 189 \text{ (ha)}$ - tik meža nepieciešams, lai izdot vienas grāmatas tirāžu
 - 6) 1 ha aug 430 - 600 koku
- Atbilde: Lai izdot vienas grāmatas tirāžu ir nepieciešams izcirst 113400 koku

2 kartīša

1. Lai saražot 1 tonnu papīra ir nepieciešami 17 koki. Katra makulatūras tonna glābj šos kokus no izciršanas. Cik ir jāsavāc makulatūras, lai izglābt 510 kokus?
2. Dienā cilvēks patērē 0,8 kg skābekļa, fiziskā slodzē, līdz 1,3 kg. Koks dienā izdala 0,2 kg skābekļa,
A) Cik koku ir nepieciešams vienam cilvēkam, lai mums elpojas viegli? (4 koki)
B) Cik koku ir jābūt iestādītiem parkā, lai tajā justos komforti 200 cilvēki.

Projekts noslēdzies, bet sadarbība turpināsies



Divu gadu garumā ilgst Rēzeknes valsts poļu ģimnāzijas darbošanās ES Erasmus + projektā “Math&science practices with fun!” kopā ar koordinatorskolu Turcijā Afyon pilsētā un Portugāles skolu Viseu.

Maija sākumā noslēdzās pēdējā darba vizīte šajā projektā. Analizējot un vērtējot kopīgi paveikto secinājām, ka esam iemācījušies apgūt pamatskolā matemātiku ar drāmas palīdzību, iepazīnām ķīmisko vielu izmantošanas iespējas daudzās nozarēs, īpaši tajos uzņēmumos, kuros to redzējām gan Turcijā, gan Portugālē. Fizikas eksperimentu kopīgā veikšanā iemācījāmies sadarbību, secinājām, ka gan fizika, gan ķīmija un sociālās zinātnes nav iespējamās bez labām matemātikas zināšanām.

Strādājot projektā, esam ieguvuši jaunus draugus, īpaši tos, pie kuriem dzīvojām Turcijā un Portugālē, gan arī pie mums, mūsu skolu ģimenēs.

Sirsnīgu paldies gribu teikt skolotājiem- konsultantiem, projekta koordinatorei O.Burovai, īpaši pateikties skolēnu ģimenēm par uzmanību un gādību par ārzemju bērniem, kā arī “Rēzeknes Satiksmei” par precizitāti projekta vizītes darbā.



The project is finished but cooperation will continue

Rezekne State Polish Gymnasium has been involved in the EU Erasmus + project “Math & science practices with fun!” The project lasted for years. Together with a coordinating school in Afyon, Turkey and partner school in Viseu, Portugal.

The last working visit took place in early May. Analyzing and evaluating what we did together, we came to the conclusion that we have learned to learn mathematics in elementary school through drama, and learned about the uses of chemicals in many industries, especially in companies we saw in both Turkey and Portugal. We learned how to co-operate in physics experiments, concluding that physics, chemistry and social sciences are impossible without a good knowledge of mathematics.

As a result of the project we have made new friends, especially with the families we stayed at in Turkey and Portugal, as well as in our school families.

I would like to express my sincere thanks to the teacher-consultants, project coordinator O. Burova, to the families of the pupils for the attention and care for the children, as well as “Rezekne Traffic” for the accuracy during the project visit.

