

Laagriteprojekt *Matemaatika maailm*

Raili Vilt, Eesti Matemaatika Selts

Matemaatika populariseerimiseks õpilaste seas kasutatakse tihti just võistlusvormi. Eestiski on päris palju erineval tasemel ja erinevas vormis võistlusi, kus alati palju osalejaid. Võistlusele peaks eelnema süsteeme ettevalmistus ja pärast ka analüüs. Tihti piirduvadki need vaid võistlustüüpi ülesannete lahendamisega ning konkreetsete lahenduste läbivaatamisega. Kõigis õpilastes ei ole seda võistlusvaimu ja soovi, küll aga on huvi ja armastus matemaatika vastu - neile meeldib pigem ise püstitada küsimusi ja neid uurida, lugeda ja iseseisvalt õppida midagi uut, või siis lahendada ilma ajalise piiranguta. Sellistele õpilastele suunatud tegevusi ja materjale on meil Eestis hetkel vähe. Laagrivormis õppetöö võimaldabki hästi näidata läbi erinevate teemade strateegiaid, olukordade analüüsi ja nende põhjal mudelite leidmist, väidete püstitamist, tõestamist, järeldamist ning huvitavate seoste märkamist meie ümber. Samas võimaldab ka võistlusteks valmistuda teatud teemadega laialdasemalt tegeledes. Loomulikult annab see ka võimaluse suhelda sarnaste huvidega õpilastega. Matemaatikapäevi ja -laagreid korraldatakse päris palju koolide ja klasside kaupa, aga need ei pruugi pakkuda piisavat väljakutset just tublimatest tublimatele, kel oma kooli õpilaste seas puuduvad nn võrdväärsed.

Piirkondlikud ainesektsioonid Võru- ja Põlvamaal on üheskoos juba aastakümneid laagrit korraldanud piirkondade parimatele. Just üheskoos, sest nii saab jaotada korraldamisele ja toimumisele kuluvat aega ja ka kulutusi. Aasta 2020 sügisel oleks toimunud neil pidupäevahõnguline 20. laager. Nende eeskujul alustas Pärnumaa juba aastal 2014 oma piirkonna õpilastele laagri korraldamist.

Nendest laagritest on kuulda olnud vaid head ning ka teistes ainesektsioonide huvi aina kasvas, et tahaks oma piirkonna õpilastele ka midagi sellist korraldada. Aga nagu ikka, tekib küsimus, et millest alustada ja kuidas leida stardikapitali.

See viiski meid mõttele taotleda ühiselt laagrite korraldamiseks rahastust, et siis on üks suur samm ühiselt astunud ning saab olla üksteisele nõuga toeks.

Suur oli meie rõõm, kui projekt leidis Eesti Teadusagentuuri teaduse populariseerimise meetme raames toetuse.

Täname!



Toetuse saamise kevadel 2020 muutus aga kogu maailm. Lootsime, et lühiajaliselt ning et see ei mõjuta meie sügisesse planeeritud ettevõtmisi.

Kooliaastat alustati mõttega hoida koole niikaua kui võimalik kontaktõppel, mis aga tähendas, et kas saab ja on ikka õige kutsuda erinevate koolide õpilasi kokku ning kui kutsuda, mida teha siis, kui kutsutud õpilased viimasel hetkel ikkagi ei saa osaleda, kas haigestumise või lähikontaktsuse tõttu. Meie algse plaani kohaselt oleks kõik seitse laagrit pidanud toimuma aasta 2020 sügisel. Laagritest kaks saimegi korraldatud 2020 aasta oktoobris, siis taotlesime pikendust ja nii toimusid 3 laagrit aastal 2021, kaks neist juuni kuus ja üks septembris. Kaks planeeritud laagrit aga ei leidnudki endale mitmeid kordi edasilükates ja ümberplaneerides toimumiseks sobivat aega.

Järgnevalt lühidalt igast toimunud laagrist.

Lääne-Virumaa laagripäev toimus Väike-Maarja Gümnaasiumis 9. oktoobril 2020. Registreerunud 34-st huvilistest oli kohal 28. Õpilased leidsid, et päev oli väga kasulik ja iga alalõigu korral leidsid neid, kes pidasid seda päeva parimaks osaks. Päev algas erinevate vahvate tutvumismängudega, mis kasutasid ka juba matemaatika elemente. Päeva täitsid kaks suuremat töötuba teemadega tõde ja vale ning probleemid nõõridega. Vahele mahtus nuputamist šokolaadiga ning päeva lõpetas meeskondlik kiire nuputamine. Kõik laagrilised said osalemise eest nuputusviguri pentominokett. Huvilistel oli võimalus külastada Väike-Maarja Gümnaasiumi Värkstuba. Kuna tegu oli laagripäevaga, siis väheks jäi aega, kus noored oleks saanud lihtsalt omavahel suhelda.

Suured tänud Väike-Maarja Gümnaasiumile toetuse ja abi eest!



Pildid: Raili Vilt

Väike-Maarja INFOLEHT November 2020:

[https://v-maarja.kovtp.ee/documents/19398149/20142520/V-M leht 1011.pdf/94ea159b-a0aa-4de6-970e-8739a470ced7](https://v-maarja.kovtp.ee/documents/19398149/20142520/V-M%20leht%201011.pdf/94ea159b-a0aa-4de6-970e-8739a470ced7)

Pärnumaa 7. matemaatikalaager leidis aset Kilingi-Nõmme Gümnaasiumis 19.-20. oktoobril 2020. Osales 35 õpilast, kellest neli olid juba laagri mõttes vilistlased. Kuna laagrit on varem korraldatud, siis vahendite lisamine ETAG-i projekti läbi, oli eelkõige tunnustuseks senise töö eest piirkonna ainesektsioonile ja loomulikult kergendas laagri planeerimist ja läbiviimist. Esimesel päeval sai külastada kooli muuseumituba, kus olid valmis pandud erinevad vahvad ülesanded.

Näiteks erinevate riikide rahad ja valuutad ning nendega siis ka arvutamine. Tõsisemaks matemaatiliseks teemaks oli Fibonacci arvud ja kuldne suhe nii meie ümber, kui matemaatikas endas. Teema raames tutvuti ka kulmude modelleerimisel kasutatava kuldse suhte sirkliga. Valmistati magneteid, toimus maastikumäng matemaatiliste ja ajalooliste küsimustega. Õhtul ehitati saalis ajalehest ja teibist võistkonda mahutavaid skulptuure. Teisel päeval lennutati droone ja õpiti neile korraldusi andma. Laager lõppes maastikuvibu laskmisega, mis sarnaneb vägagi probleemülesandele, kus tuleb arvestada erinevate tegurite ja mõjudega. Kõik osalejad said meenekoti, kus matemaatika seltsi varasalvest pentominoketid ja ka teistelt asutustelt saadud reklaamnänni.

Laagrit toetas Pärnumaa Omavalitsuste Liit ja osalenud õpilaste koolid.



Pildid: Raili Vilt ja Anne Aasamets

<http://kirjatark.net.ee/kooli-uritused/parnumaa-matemaatikute-oppelaager/>

Tallinna laagripäev toimus 15. juunil 2021 Gustav Adolgi Gümnaasiumis. Laagrisse olid kutsutud 7. ja 8. klassi õpilased, neljast Tallinna koolist. Oludest tulevalt sai projektis kavandatud kahepäevasest laagrist ühepäevane ja ka osalejate arv vähendatud. Päeva alguses paar väikest tutvavaks saamise ja rühmadesse jaotamise mängu. Kummalgi rühmal oli kaks töötuba - tõde ja vale, kus tekkis päris palju filosoofilisi arutelusid ning kuldlõige ja selle konstrueerimine. Ühiselt lahendati loogikaülesandeid ning kiire lõppmänguna klassikaline ülesannete võidulahendamine. Kuuldes, et järgmisel aastal tuleb jälle laager 7.-8. klassi õpilastele, siis uuel õppeaastal 9. klassi alustavad olid natuke nõrдинud, et nad välja jäävad.

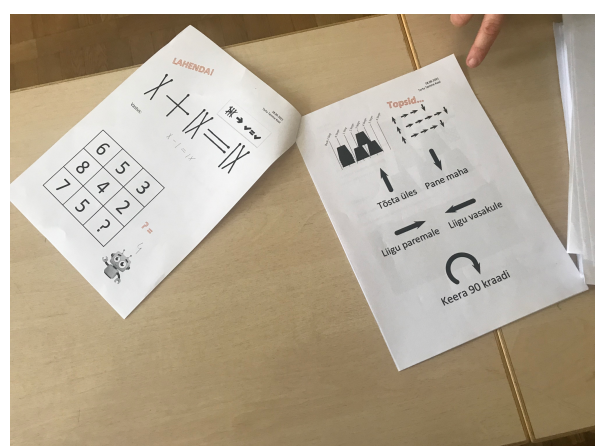
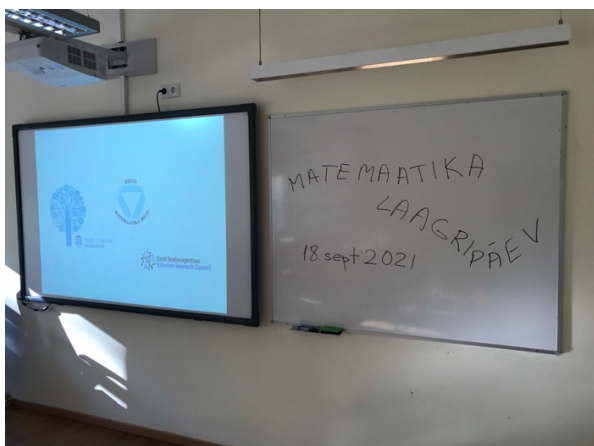


Pildid: Raili Vilt

Jõgevamaa laager toimus 16.-17. juuni 2021 Oskar Lutsu Palamuse Gümnaasiumis. Osales 31 õpilast. Nii laagri korraldajad kui õpilased olid valmis juba sügisel, aga olude sunnil tuli nädala algul ikkagi sama nädala lõppu planeeritud laager edasi lükata määramata ajaks. Juunikuises laagris pakkusid korraldajad õpilastele väga mitmekülgseid võimalusi ülesannete lahendamiseks. Paljud tegevused toimusid värskes õhus ja meeskondlikult lahendusi genereerides. Teisel päeval oli kaks nn tõsisemat teemat – üheks oli hinnangute andmine, et kuidas hinnata kaugust, kõrgust, massi, ruumala. Meeskondliku tööna püüti leida etteantud info põhjal pildil oleva kohvri võimalikult täpne ruumala. Teise pikema teemana uuriti kuuetahtulist täringut. Tagasisideks õpilaste poolt, et laager oli liiga lühike, võiks olla vähemalt kolm päeva, toidud olid head ja sooviti ka rohkem vaba aega, hilisemat öörahu ning ka vaikust, et üldse saaks magada. Kõigile õpilastele jäi laagrit meenutama nuputamist pakkuv keerdussike.

Laagrit toetas Jõgeva Linna Noortekeskus Paus.

Tartu linna laagripäev toimus Tartu Tamme Koolis 18. septembril 2021. Osales 66 õpilast. Oludest lähtuvalt jäid ära tegevused, kus kõik õpilased oleks koos ning ka rühmadesse jaotuti koolide põhiselt. Igas rühmas tekkis oma vaimsus ning kõik rühmad said kuubikutega nuputada ja nende abil visualiseerida ülesannete lahendusi, juhtida roboteid ning mõtiskleda tõe ja vale üle. Päeva lõpuks olid õpilased piisavalt mõnusalt väsinud mõtlemisest. Kohe esmaspäeva hommikul jõudis korraldajateni tagasiside õpilaselt, et kui midagi sellist veel tehakse, siis tema tahaks kindlasti osaleda. Meeneks kõigile kuubikust nuputamisvigur.





Pildid: Raili Vilt

Tartu Tamme Kooli postitus FB-s:

https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=120122077046717&id=100071467763270

Suured tänud piirkondlikele peakorraldajatele Raili Veelmaa (Lääne-Virumaa), Anne Aasamets ja Hille Uustamm (Pärnumaa), Kristel Tamm (Tallinn), Eha Kuld (Jõgevamaa) ja Anneli Nellis ja Margot Semilarski (Tartu linn) ning laagrit võõrustanud koolidele.

Matemaatika maailma laagrite jätkuprojekt õppeaastaks 2021/2022 sai samuti Eesti Teadusagentuurilt toetuse. Vaiksed ettevalmistused käivad uuteks põnevateks laagripäevadeks ning loodame, et välised tegurid mõjutavad korraldust vähem.

