



HARIDUS- JA NOORTEAMET



ProgeTiiger



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks

Projektiplaan/ Tunnikava

Õppeaine ja -valdkond: matemaatika, muusika

Klass, vanuse- või haridusaste: 3. klass

Kestvus: 45 minutit

Teema (sh alateemad): KORRUTUSTABELI KORDAMINE

Tase: -

Autor: Merlin Kirbits

Tunni eesmärgid:

- 1) kinnistada 10 piires korrutamist;
- 2) harjutada tehete järjekorra määramist;
- 3) harjutada Sphero Specdrums sõrmustega koodi järgi muusika mängimist.

Milliseid üld- ja ainepädevusi (sh läbivad teemad) toetatakse:

Matemaatika: õpilane valdab korrutustabelit, õpilane oskab määrata tehete järjekorda avaldises.

Muusika: õpilane osaleb meeleldi muusikalistes tegevustes (pillimäng, laulmine).

Tehnoloogia ja innovatsioon: taotletakse õpilase kujunemist uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, kes tuleb toime kiiresti muutavas tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas.

Õpitulemused:

1. Õpilane korrutab peast arve korrutustabeli piires.
2. Õpilane oskab määrata tehete järjekorda avaldises.
3. Õpilane tuleb toime muusika mängimisega koodi järgi.

Uued mõisted: Sphero Specdrums sõrmused

Õpilaste eelteadmised ja -oskused: õpilane oskab 10 piires korrutada ja määrata tehete järjekorda

Eelnevalt vajalikud tegevused õpetajale ja õpilasele: Õpetaja prindib välja töölehed (Lisa 1, Lisa 2). Õpetaja avab faili



HARIDUS- JA NOORTEAMET



ProgeTiiger



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks

<http://bit.ly/lisa2spec> ja prindib välja lk 24 oleva muusikapala (Happy Birthday). Õpetaja seadistab Specdrums MIX äppis muusikastiiliks „FUTURE SOUL 3 AAC“ (Selleks tuleb avada LIBRARY ja valida menüüst „FUTURE SOUL 3 AAC“ muusikastiil. Muusikastiilid on tähestikulises järjekorras).

Tunniks vajalikud materjalid, vahendid, tarkvara ja veebiaadressid: Sphero Sphecdrums sõrmused ja mängumatt, tahvelarvuti või nutitelefon (kõikidesse tahvelarvutitesse/nutitelefonesse peab olema eelnevalt paigaldatud [Specdrums MIX](#) äpp).

Tunni käik:

<i>Tunni osad</i>	<i>Tegevuste kirjeldused</i>	<i>Tegevusele kuluv aeg</i>	<i>Kommentaariid jms</i>
I Ettevalmistus <ul style="list-style-type: none"> • Sissejuhatus • Tähelepanu haaramine • Häälestus (eesmärgipüstitus, motiveerimine) • Eelteadmiste väljaselgitamine • Vajaminevate teadmiste kordamine 	Õpetaja teeb õpilastele mõtetelugemise trikki. Õpetaja laseb õpilasel: <ol style="list-style-type: none"> 1) välja mõelda arvu ühest viieni; 2) seda arvu korrutada mõttes kahega; 3) saadud arvu korrutada mõttes viiega. Seejärel küsib õpetaja, mis tulemuse õpilane sai ning ütleb siis, mis arvu õpilane oli esialgu välja mõelnud. <p>Kui võtta õpilase vastuseks antud arvu lõpust ära 0, siis saab õpetaja teada, mis arvu õpilane esialgu mõtles.</p> <p>Kuidas trikk töötab? Tegelikult palub õpetaja õpilasel arvu korrutada kümnega (2 x 5), kuid ta palub seda teha kahes</p>	5 minutit	Õpilased mõtlevad välja ühe arvu ühest viieni. Korrutavad seda arvu esmalt kahega ja seejärel viiega. Õpilased ütlevad oma tulemuse õpetajale ja püüavad aru saada, kuidas õpetaja teab, millist arvu nad esialgu mõtlesid.



	<p>erinevas osas (alguses korrutada 2-ga ja siis 5-ga). Kui tulemuse lõpust null ära võtta saabki teada esialgse arvu. Õpilased ei taba koheselt trikki ära ja nii saab õpetaja jätta neile mulje nagu ta oskaks mõtteid lugeda.</p> <p>Näiteks mõtleb õpilane arvu 4.</p> $4 \times 2 = 8$ $8 \times 5 = 40$ <p>Arvu 40 lõpust 0 ära võttes saab vastuseks 4.</p>		
<p>II Põhiosa</p> <ul style="list-style-type: none">• Peab tagama tunni eesmärgi täitmise• Õppemeetodid• Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine	<p>Õpetaja palub jaguneda õpilastel 2 -3 liikmelistesse rühmadesse ja täita ära korrutustabeli töölehe (vaata Lisa 1).</p> <p>Õpetaja kontrollib täidetud töölehe üle ning annab õigete vastuste korral rühmale Sphero Specdrums sõrmuse, muusikamati ja tahvelarvuti/nutitelefoni. Kui töölehel on vead, suunab õpetaja rühma vigu parandama.</p>	35 minutit	<p>Õpilased kuulavad õpetaja juhendit. Õpilased jagunevad rühmadesse ja täidavad ära korrutustabeli töölehe.</p> <p>Õpilased näitavad täidetud töölehte õpetajale ja vajadusel parandavad vead. Õpilased mängivad Sphero Specdrums sõrmustega töölehe järgi muusikapala (kõigepealt esimene veerg ja siis teine veerg – ülevalt alla). Kui tööd tehakse paaris, siis esimese veeru mängib üks õpilane ning teise veeru teine õpilane. Õpilased püüavad ära arvata, mis muusikapalaga on tegemist.</p>



	<p>Õpetaja küsib õpilastelt, mis muusikapalaga on tegemist (Õnne soovime sul). Õpetaja jagab õpilastele nootidega töölehe ning palub sama laulu mängida noodi järgi.</p> <p>Õpetaja jagab kiirematele õpilastele värvimiseks muusikalille töölehe (vaata Lisa 2).</p>		<p>Õpilased arutlevad selle üle, mis muusikapalaga on tegemist. Õpilased mängivad muusikapala noodi järgi. Kui tööd tehakse paaris, siis esimese rea mängib üks õpilane ning teise rea teine õpilane. Õpilased võivad lugu ka kaasa laulda (Õn - ne soo - vi - me sul! Õn - ne soo - vi - me sul! Pal - ju õn - ne, pal - ju õn - ne tä - na soo - vi - me sul!).</p> <p>Õpilased arvutavad ja värvivad töölehe. Õpilased loovad värvipildi abil endale meelepärast muusikat.</p>
<p>III Lõpetav osa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutuse kontroll • Tagasiside/refleksioon (sh uute eesmärkide püstitamine) • Kodutöö 	<p>Õpetaja palub õpilastel võrrelda, kumma koodi järgi oli sünnipäeva muusikapala lihtsam mängida (kas numbrite või värvide).</p> <p>Õpetaja küsib igalt õpilaselt/rühmalt tagasisidet, mis neile tänases tunnis kõige rohkem meeldis ja premeerib iga last auhinnaga (näiteks Sphero Specdrums mängualusel mängitud noot/noodid, ProgeTiigri kleepekas, kumm, vms).</p>	5 minutit	<p>Õpilased avaldavad arvamust, kumma koodi järgi on sünnipäeva muusikapala lihtsam mängida.</p> <p>Õpilased kuulavad üksteise arvamusi ning ootavad kannatlikult oma järjekorda.</p>



HARIDUS- JA NOORTEAMET



ProgeTiiger



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks

Lisa 1

Arvuta!

$5 \times 8 - 39 = \dots$

$8 \times 10 - 8 \times 9 = \dots$

$50 - 7 \times 7 = \dots$

$6 \times 6 - 30 = \dots$

$65 - 9 \times 7 = \dots$

$24 - 5 \times 4 = \dots$

$6 \times 4 - 23 = \dots$

$3 \times 8 - 20 = \dots$

$10 \times 3 - 26 = \dots$

$30 - 9 \times 3 = \dots$

$8 \times 6 - 45 = \dots$

$1 \times 10 - 8 = \dots$

$82 - 9 \times 9 = \dots$

$4 \times 9 - 29 = \dots$

$3 \times 5 - 14 = \dots$

$16 - 3 \times 3 = \dots$

$6 \times 7 - 40 = \dots$

$6 \times 8 - 42 = \dots$

$5 \times 2 - 9 = \dots$

$84 - 10 \times 8 = \dots$

$37 - 8 \times 4 = \dots$

$5 \times 7 - 30 = \dots$

$10 \times 5 - 46 = \dots$

$2 \times 6 - 8 = \dots$

$4 \times 9 - 35 = \dots$

$7 \times 2 - 13 = \dots$

Lisa 1

Arvuta!

$5 \times 8 - 39 = \dots$

$8 \times 10 - 8 \times 9 = \dots$

$50 - 7 \times 7 = \dots$

$6 \times 6 - 30 = \dots$

$65 - 9 \times 7 = \dots$

$24 - 5 \times 4 = \dots$

$6 \times 4 - 23 = \dots$

$3 \times 8 - 20 = \dots$

$10 \times 3 - 26 = \dots$

$30 - 9 \times 3 = \dots$

$8 \times 6 - 45 = \dots$

$1 \times 10 - 8 = \dots$

$82 - 9 \times 9 = \dots$

$4 \times 9 - 29 = \dots$

$3 \times 5 - 14 = \dots$

$16 - 3 \times 3 = \dots$

$6 \times 7 - 40 = \dots$

$6 \times 8 - 42 = \dots$

$5 \times 2 - 9 = \dots$

$84 - 10 \times 8 = \dots$

$37 - 8 \times 4 = \dots$

$5 \times 7 - 30 = \dots$

$10 \times 5 - 46 = \dots$

$2 \times 6 - 8 = \dots$

$4 \times 9 - 35 = \dots$

$7 \times 2 - 13 = \dots$

- 12 – tumeroosa 35 – oranž 30 – punane
- 28 – tumeroheline 40 – heleroheline 36 – tumesinine
- 54 – kollane 64 – lilla



HARIDUS- JA NOORTEAMET



ProgeTiiger



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks

