

Matemaatika looduses

I klass kevadel või II klass sügisel

Programmi tutvustus: Programmi jooksul õpime läbi mängu ja mängimise matemaatikat ja loodusõpetust, treenime koostööd ja kinnistame varem õpitut.

Programmi kirjeldus programmi läbiviijale

Programmi tegevused ja ülesanded

Sissejuhatus

Tervitus-tutvustus. Väike sissejuhatus tänastele tegemistele. Kõik teevad omale nimekaardi. Nimekaartidel erinevad pildid, seda saab kasutada kiireks rühmadesse jaotamiseks.

1.Õige järjekord. Lapsed jaotatud 3-4 võistkonnaks lastele numbrikaardid 1...20 ja 30, 40...100. Lapsed peavad antud kaartide järgi alustades suuremast end ritta seadma, teised lapsed kontrollivad. Siis vastupidi. Mõnel rühmal ülesanne paaritud kaardid ritta panna jne.

Vaja: kiletatud numbrikaardid 1...20, 30, 40...100.

2. Mäng Doomino. Mängujuhil eelnevalt kaardid laiali maha asetatud. Kolme erinevasse kohta. (klass jaotada kolmeks). Igale meeskonnale tuleb kokku panna kaks doominosirget. (ühes arvutamine 20 piires, teises küsimused -vastused loodusest)

Vaja: eelnevalt valmis tehtud ja kiletatud doominokaardid

3. Ämblikuvõrk. Teeme lastega ringi, mängujuht ütleb 1 ja viskab lõngakera(tugevam lõng) nii, et hoiab (nööri)otsa oma peos tugevalt ühele lapsele, tema ütleb järgmise arvu ja viskab järgmisele lapsele, ise hoides lõngast kinni jne nii et moodustuks „ämblikuvõrk“. Viskame 20-ni. Seejärel täpselt samadele lastele tagurpidi tagasi, et saaks lõngakera jälle kokku kerida.(loendame numbreid 20....1.)

Vaja : lõngakera

4. Mäng 100 käbi. Korjame koos 100 käbi (tõru) . Võrdleme hunnikuid. Siis teeme ühe suure hunniku, lapsed on jaotatud meeskondadeks. Esimene laps jookseb hunniku juurde, võtab ühe käbi ja jookseb oma meeskonna juurde tagasi ja paneb käbi maha, siis järgmine laps... kuni suurest hunnikust ei ole enam midagi võtta. Võrdleme 3 hunnikut. Loendame 10 kaupa. Võib panna ussiks ja vaadata kellel kõige pikem, lühem...uss.

Vaja: teada, et käbid oleks metsas või eelnevalt need korjata

4. Kauguste mõõtmine (km; m; cm) Lapsed arvavad mitu meetrit võib olla mängujuhi öeldud objektide vahel. Mõõdavad käepäraste vahenditega kauguse. Tibusammud, kukesammud, kukerpallid, joostes...võrdleme erinevaid tulemusi. Miks ühtemoodi ei saa? Nüüd mõõdame tegeliku kauguse. (nii võiks mõõta 2-3 vahemaad erineva pikkusega)Kõik

lapsed valivad endale ühe puu. Nüüd tuleb arvata, kui kõrge puuga on tegemist. Hiljem mõeldame ka tegeliku kõrguse nn “karjapoisi” meetodil.

Vaja: 3-4 sentimeetririhma.

5. Pildi tegemine looduslike vahenditega. Kõik lapsed toovad loodusest endale 3 käbi, 3 oksakest, 3 kivi (3 lilleõit). Istuvad istumisalusele, ees on papist alus. Mängujuht on seljaga laste poole. Lapsed istuvad 3m vahedega üksteisest. Mängujuht ütleb: N. võtan kõige suurema käbi ja panen alusele paremale ülesse nii, et käbi ots on alla. Võtan ühe oksa ja panen keskele. Nüüd võtan kivid ja panen vasakule alumisse serva kõik ritta... Võrdleme pilte. Mis on teistmoodi?

Vaja: istumisalused ja papist pildialus kõigile

6. Mäng tunne loomi ja linde. Jaotame lapsed 2-3 meeskonda.. Lapsed saavad omale numbri 1-st, kuni kõigil meeskonnaliikmetel on nr. Lapsed seisavad reas, näoga ringi sisse. Ringi keskel on kaardid. Mängujuht hõikab Nr 4 otsib kodulooma. Kõik nr neljad jooksevad ringi sisse ja otsivad kaarti mõne koduloomaga. Hõikab kaaslastele kelle ta leidis. Kui on õige, jookseb tagasi oma kohale ja mängujuht saab uuesti hõigata, nr 7 otsib looma kes hüppab ja keda sööb toonekurg....

Vaja: eelnevalt valmis tehtud kaardid loomadega

7. Ise ruudu, ringi, kolmnurga moodustamine. Kõigile 1m -1,5 m nöör. Lapsed seisavad suures ringi. Mängujuht sosistab mida keegi peab tegema. Laps moodustab nöörist vastava kujundi. Kui kõigil tehtud, saab mäng alata. Mängujuht hõikab kolmnurgad vahetavad kohad. Kõik kes tegid kolmnurga peavad kohad vahetama, mängujuht peaks lipsama ühele vabanenud kohale. See kes jäi kohast ilma hõikab nüüd ise N: ringid vahetavad kohad....

Vaja: Nöör kõigile

8. Kaalumine. (g, kg) Lapsed rühmades. Iga rühm otsib loodusest 7 erinevat eset(asja). Arutavad, kaaluvad käes ja püüavad esemed järjestada kergemast raskema poole. Kui kõigil valmis, vaatavad ja mõtlevad teise rühma liikmed kas nad arvavad samuti. Kontrollime kaaluga. Võimalus veel kõigi 3 rühma esemed paigutada ühte rivvi alustades kõige raskemast.

Vaja: Kaal kontrollimiseks.

9. Kaalumine, kaalu tasakaalustamine erinevate loodusest leiduvate esemetega. Kaalul liivakott 2x 500g raskusega. Lapsed rühmadesse jaotatud. Rühm peaks tasakaalustama kaalu. (erinev rühm, erinevate loodusest leitavate esemetega, N: käbi, tõru, liiv, kivi, leht...) Lapsed kaaluvad käes kotti ja mõtlevad kui palju nad peaksid käbisid (tõrud, kivid...) korjama. Korjavad arvatava koguse. Kui kõik rühmad tagasi, paneme erinevad asjad eraldi kaalule ja vaatame kas kaal on tasakaalus. Kui esimene rühm valmis ja kaal tasakaalus, s.o siis 500g käbisid kaalul, võtame käbid kaalult ja sätime hunnikusse, võib ka loendada. Teine rühm on eelnevalt oma tõrud korjanud ja paneb tõrud kaalule, seni kui kaal tasakaalus, jne. Võrdleme hunnikuid. Kas neid esemeid mida on rohkem on kergemad või raskemad?....

Vaja: kaal kahe alusega; 500 g kott; kotid asjade korjamiseks

10. Lehed-viljad. Korjame koos erinevate puude lehti. Vaatleme. Kui lehed on eelnevalt mängujuhil korjatud siis vaatleme, kas kõik tunnevad ja nimetame lehed. Lapsed kahes võistkonnas. Mõlemal võistkonnal on temast 3m ees ja 3m taga kastike. Asetame 10 erinevat lehte-vilja ees olevasse kasti. Lastel on numbrid ühest kuni lapsi rühmas. Mängujuht hõikab nr kaks otsib tammetõru. Teine mängija meeskonnast peab jooksuma esimese kasti juurde otsima sealt õige vilja ja viima selle taha asuvasse kasti. Siis jookseb laps oma kohale tagasi. Lapsed peavad olema tähelepanelikud, sest mängujuht võib hõigata ka nr 6 otsib tammetõru, siis peab nr 6 teadma kummal pool tõru asub, et kiiremini tagasi jõuda. Kui ühes kastis ei ole, on teises kastis.

Vaja: erinevate puude lehti-vilju kaks komplekti; neli karp. Võiks olla ka puude kaardid, et lihtsalt vaadata- meelde tuletada erinevaid puid.

11. Rongisõit. Lapsed istuvad istumisalustel 2-3 m vahedega 5-6 reas. Mängujuht hõikab mingi väite. N: mina arvan, et päike annab sooja. (Jänes kuulub eluslooduse hulka; kivi on eluta...) Kui laps teab vastust jookseb ta mängujuhi selja taha. Kui seal on juba 5-6-7 last hüüab mängujuht: Kohad täis ja rong hakkab sõitma. Lapsed hoiavad üksteisel küünarnukist kinni ja rong sõidab seni kuni kõik 10.-ni loevad. Siis hüüab mängujuht :piletikontroll, ja lapsed peavad ütleva vastuse (saab paluda näiteks õpetajat piletikontrolöriks). Vale vastuse andnud laps on „jänes“ . Kõik lapsed lähevad oma kohale tagasi. Kõik algab otsast peale.

Vaja : istumisalused

12. Kõige pikem uss. Lapsed meeskondades(3). Eelnevalt on erinevatele puudele riputatud erineva värvi ja pikkusega nõõrid (lühemad ligemal, pikemad kaugemal). Lapsed võivad tuua ühe nõõri korruga ja järgemööda. Nõõr tuleb eelmisele toodud nõõrile külge sõlmida. Kui kõik nõõrid otsas võrdleme kellel kõige pikem (lühem) uss ja miks. Loendame ja mõõdame erineva värvusega nõõre. Kas 4 valget on rohkem või vähem kui 5 sinist nõõri ?...Võib mõõta ka joonlauaga nõõride pikkusi.

Vaja: valmis lõigatud nõõrid erineva värvi ja pikkusega; 3 joonlauda; 3 sentimeetritrihma

13. Kompimiskott. . Laps peab kompimise teel võtma kotist välja ühe loodusliku eseme mida mängujuht palub. Mängida rühmades, saab rohkem lapsi korruga mõelda.

Vaja: eelnevalt valmis pandud kolm kotti, kõigis 10 eset loodusest.

14. Mäng 36. Lapsed rühmades. Eelnevalt maapinnale paigutatud kiletatud kaardid 1...36 (teisel pool ülesanne) Kõik valivad omale kapteni ja mõtlevad oma meeskonnale tunnushüüde. Kõigil rühmadel täring. Vastavalt täringul saadud numbrile tuleb leida number. Selle taga ülesanne, kui ülesanne valmis, tuleb hõigata oma meeskonna hüüd ja mängujuhile (saab kaasata ka õpetaja) ette näidata-esityada. Kui õige, siis veeretavad uuesti ja liidavad saadud arvu eelmisele arvule. Leiavad uue numbri ja täidavad ülesande jne. Mäng käib 36-ni. Täites viimase ülesande saab meeskond mängujuhilt vihje, kust üllatust otsida ja kogu meeskond saab minna otsima, et üllatuse siis omavahel võrdselt ära jaotada. Hiljem räägib meeskond, kuidas nad võrdselt jaotasid. **Teeme kokkuvõtte** päevast. Mis meeldis, mis ei meeldinud? Kas matemaatika on vahva? Kõigile tööleht-tunnistus.

Programm: Matemaatika looduses

II klass sügisel ja I klass kevadel (õpetajatele)

<i>Õppeaine</i>	<i>Matemaatika, loodusõpetus, kehaline kasvatus</i>
<i>Teemad</i>	<i>Arvurea 1...20, 30,40...100 harjutamine Liitmine ja lahutamine 20 piires ja täis kümnetega Ring-ruut-kolmnurk kinnistamine Elus/eluta loodus Mõõtühikud ja mõõtmine-kaalumine Koduloomad/metsloomad/ linnud Puude lehed- viljad teadmiste kinnistamine</i>
<i>Õpioskused</i>	<i>Rühmatöö, arvud 1..20, 30, 40...100, looduse vaatlemine, kuulamine ja esemete otsimine, kompamine, võrdlemine, mäng</i>
<i>Mõisted</i>	<i>Pikem-lühem, üleval-all, raskem-kergem, paremal-vasakul, suurem-väiksem. Koduloomad, veeloomad, meie metsaloomad, taimed, köögiviljad</i>
<i>Klass</i>	<i>II klass sügisel I klass kevadel</i>
<i>Läbiviimise aeg</i>	<i>Kevadel ja sügisel</i>
<i>Programmi eesmärk</i>	<i>Õppimine mängu kaudu Koostöö treenimine Kinnistada mõisteid, osata võrrelda esemeid, osata kaaluda ja mõõta Lapse eneseusu suurendamine Kasutades kogu oma keha ja kõiki meeli leiab laps omale sobiva õppimisviisi Kõik õppeained on omavahel seotud Loogilise mõtlemise arendamine Arvutusoskuse arendamine Õues (õppimine) olemine annab positiivse suhtumise loodusesse</i>
<i>Vajalikud õppevahendid</i>	<i>Nimesilt (paelaga), pliiats kõigile, istumisalused, papist alused pildi tegemiseks, numbrikaardid 1...20,30, 40...100, kaalud, 2x500 g liivakott, 1,5 m nöör kõigile, loomapildid, lõngakera, 3kompimiskotti esemetega, 3 joonlauda, 3 sentimeetirihma, kiletatud 10 erinevat puulehepilti 2 komplekti), erinevat värvi nööri, 36 numbrikaarti ülesandega.</i>
<i>Programmi kestus</i>	<i>1,5 – 2 tundi</i>
<i>Grupi suurus</i>	<i>20 last</i>
<i>Juhendajaid</i>	<i>1-2</i>

Programmi jooksul õpime läbi mängu ja mängimise, treenime koostööd ja kinnistame varem õpitut.