

## Mängud, mis toetavad matemaatika õppimist

**Põrandanumbrid**, sedelid, mille peal on numbrid 1-10. need on head liikumismängudes, nii et numbrimõiste kinnistub liikumise abil. Numbriruutude valmistamiseks võib kasutada vaipa, paberit või kleepida numbrid põranda külge. Neid võib kasutada ka numbrite järjestamise ja äratundmise harjutamiseks. (Hansen, Kaufmann & Walsh 2003)

**Mõõtmisvahendid**, lastel peaks olema võimalik olema kasutada meetrisüsteemis mõõduanummaid: mõõdulusikaid, joonlaudu, kaale ja termomeetreid. Kaaludest on kindlasti kujundlikumad tavalised kangkaalud kui rõhkkaalud, sest nii on lastel võimalik näha, et kaks asja on erineva kaaluga.

Plokid võivad olla eri kuju, värvi ja suurusega jne. lapsed võivad plokkide sorteerida. Kõige lihtsam on kasutada geomeetrilise kujundi mõistet. Järgmine aste oleks sorteerimine mõne omaduse järgi: suurus, kuju, värv, paksus. Edasi võiks sorteerida kahe omaduse alusel. Liikumine ühelt omaduselt (kõik õhukesed/ kõik punased) kahe omaduse juurde (nii õhukesed kui punased) tutvustada sümboli loogikat. Sümboolne mõtlemine areneb alles viienda ja seitsmenda eluaasta vahel. (Hansen, Kaufmann & Walsh 2003)

**Mündid**, nii mängu- kui pärisraha annab võimaluse arvutada ja klassifitseerida.

**Õppekell**, parim on suur kell sekundi-, minuti- ja tunniosutiga, mis on ühendatud ülekandekettaga. Numbrid peksid olema hästi selged ja loetavad. Osuteid liigutades avastavad lapsed ajasuhteid: sekundid, minutid ja tunnid. (Hansen, Kaufmann & Walsh 2003)

**Puzzle** aitab keskenduda suuruse ja kuju mõistetele, samuti terviku ja osade omavahelisele suhtele. Selle mõistmine on tähtis nii matemaatikas kui lugemises. Puzzled õpetavad otsima lahenduse võtit, nägema vihjeid. Lapsed peavad mõtteid korrastama, otsides kohta rohelisele rohule, sinisele taevale ja sobitades kehaga kokku pea, käed ja jalad. Klassifitseerimine on tähtis matemaatikas, teaduses ja lugemises. Puzzlesid kokku pannes on vaja ka analüüsida ja katsetada. Mõned puzzled on pildid autodest, teised inimestest, kolmandad loomadest. Nende

piltide sisu üle arutamine teeb mõistetavamaks ümbritseva elu nähtused. Tähtedega puzzled parandavad lugemisoskust, numbritega puzzled õpetavad matemaatikat. (Hansen, Kaufmann & Walsh 2003)

**Arvutamispulgad** on hea sorteerimise ja klassifitseerimise harjutamiseks. Lapsed loevad pulki põhiarvudega (üks, kaks, kolm) ja järgarvudega (esimene, teine, kolmas).

Pulkade lisamise ja äravõtmisega kaasnevad mõisted “rohkem kui”, “vähem kui” ja “sama palju kui”. Pulkadest võib moodustada ka kujundeid ja mustreid.

**Lotomängude** põhimõte on värvi, arvu või pildi äratundmises. Kõigi puhul on vaja jälgida, võrrelda ja kokku sobitada, mis on vajalik teaduse mõistmisel ja lugema õppimisel. Loto, mille pildid kujutavad erinevaid elukutseid, arendab arusaamist ühiskonnast. (Hansen, Kaufmann & Walsh 2003)

**Legoklotsidest** saab ehitada piiramatul hulgal maju, torne, autosid ja teisi asju. Lapsed saavad katsetada ka mingit fantastilist konstruktsiooni. Ehitusklotsidele lisaks koosneb lego veel näiteks ratastest, inimestest, sõidukitest ja loomadest. Legomäng aitab mustrit luua, põhiarvude ja järgarvudega arvutada, aru saada pinna mõistetest, suhtelisest suurusest. Kui klotsidest kaldteid, sildu ja tunneleid ehitada, saavad lapsed aru tasakaalust, jõust ja stabiilsusest.

Klotsidega mängides saab laps loendada (Mitu klotsi on vaja maja alusmüüriks, mitu seinteks?), mõõta (vaja on valida suurem klots, plaat, mis ulatub ühelt klotsil teisele jne). lego- või puuklotsidest ehitades õpivad lapsed ruumis orienteeruma, kasutades mõisteid *keskel, ääres, all, peal, üleval, nurgas* jne.

Ehitusmänge mängides õpivad lapsed planeerima, mudelite ja jooniste järgi ehitusi tegema. See on sissejuhatus arhitektuuri, mustrite, sümmeetria ja kujunduse mõistmiseks. (Hansen, Kaufmann & Walsh 2003)

**Doomino** võib olla numbrite ja punktidega. Mõne puhul tuleb lastel kokku sobitada geomeetrilised kujundid, teiste puhul jällegi pildid ja värvid. Sarnaselt lotole on lastel siingi vaja jälgida, võrrelda, ära tunda ja kokku sobitada. Kõik need oskused on tähtsad teaduse ja lugemise puhul. (Hansen, Kaufmann & Walsh 2003)

**Värvilised helmed**, mida nööri otsa ajades õpivad lapsed põhi-ja järgarve, samuti ka mustri tegemist ja värvide eristamist. (Hansen, Kaufmann & Walsh 2003)

**Värvilised magnetitükid** metallialused võimaldavad lastel moodustada mustreid ja kujundeid. Sellise mängu käigus hakkavad lapsed mõistma numbreid ja geomeetriat. Nad õpivad värve, areneb loovus ja nad saavad kogemuse magneti kasutamisest (Hansen, Kaufmann & Walsh 2003)

**Mosaiikmängudes** tuleb väikestest osakestest moodustada kas mudeli (joonise) järgi või oma fantaasiale tuginedes mitmesuguseid pilte. Nii magnet- kui ka mosaiikmängudes on lastel hea võimalus õppida orienteeruma tasapinnal.

**Lauamängud** on üks õppemängude liike, sest ka siin kehtivad kindlad reeglid. Lauamängud võimaldavad vaadelda, võrrelda, loendada, arvutada. Neid mängides arenevad tähelepanuvõime ja mälu; lapsed õpivad ootama oma järjekorda, arvestama kaasmängijatega, olema ausad.

Esimeste lauamängude reeglid olgu hästi lihtsad ja lastele arusaadavad. Mida vanemaks laps saab, seda rohkem võib olla mängus reegleid, mida on mängu jooksul vaja jälgida, st seda keerulisem võib mäng olla.

**Mälumängud** (memoriinid). Mälumängud arendavad mälu. Lapsed peavad leidma piltide (värvide, kujundite jms) paare, samal ajal jätma meelde nende asukoha. Need mängud nõuavad ka tähelepanelikkust ja keskendumisuskust. Väiksemad lapsed alustavad vähemate pildipaaridega. Siis kuuluvad ka "Mõttemeistri" tüüpi mängud, kus piltide asemel tuleb leida vastavat värvi nupud, millele vastasmängija on välja valinud (Kauk & Reinla 1999)

**Täringumänge** on mitmesuguste temaatikaga ja igal mängul on oma reeglid. Mängus saab edasi liikuda veeretatud täringu nuppudele arvu järgi. Mängus on olulised täpsus, ausus, reeglite jälgimine. Lihtsamad on värvitäringutega mängud, kus leitakse täringu värvile vastav asukoht mängulaual. (Kauk & Reinla 1999)

**Kalender.** Kalender ja ilm on head teemad aja kuu näitamiseks. Siiski ei pruugi tavaline kalender lapsele suurt midagi öelda. Päeva, kuu ja aasta number ei tähenda talle midagi, kuu on liiga pikk ja kuupäev liiga abstraktne. Lapsed hakkavad tavaliselt kõige rutem aru saama nädalapäevadest. Kolme- ja nelja-aastased saavad igal juhul paremini aru nädala- kui kuukalendrist. Õpetajad võivad koostada lihtsa nädalakalendri, iga päeva jaoks üks leht. Iga päev võib olla ise värvi, esmaspäev ühte värvi, teisipäevad teist värvi jne.

Kalendrisse saab märkida iga päeva ilmavaatlused ja teha matemaatikatehteid, arvutada välja pilviste ja päikesepaisteliste ilmade arvu. Õpetaja saab piltidega tähistada mõnda tegevust või üritust ja lapse võivad loendada päevi, mis selleni on jäänud (Hansen, Kaufmann & Walsh 2003)