

VIII. MELLÉKLETEK

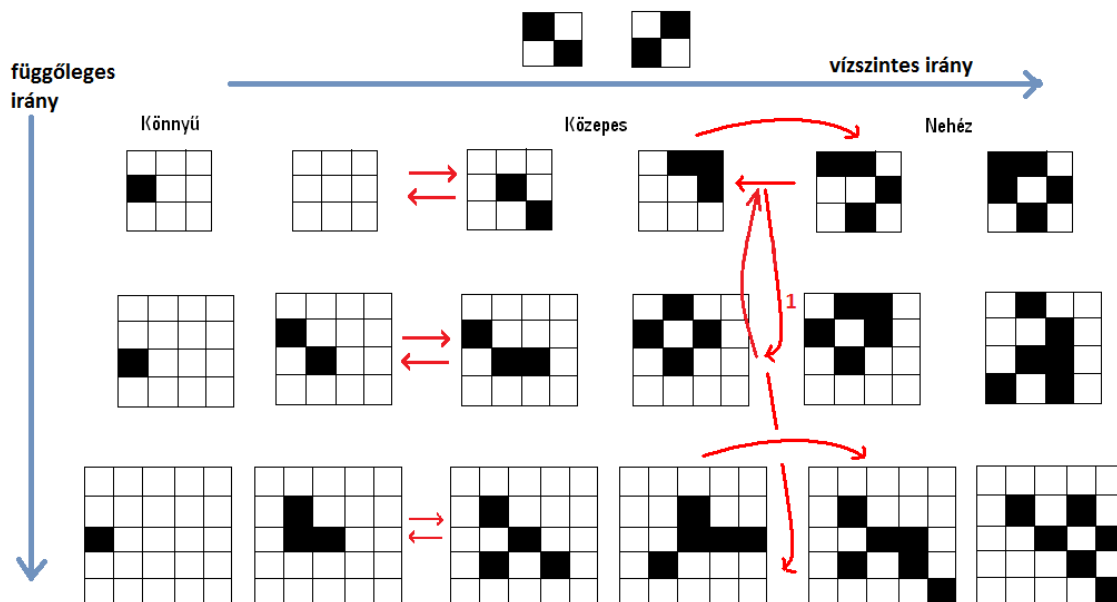
Melléklet 1.

A Memori játék leírása

A játékban néhány másodpercig egy négyzethálót lát a játékos, aminek néhány négyzete telt, míg a többi üres. A játékos feladata hogy a látott ábrát reprodukálja, vagyis az üresen megadott négyzetháló megfelelő négyzeteit kattintással sötétítse be. Ha jó a megoldás, akkor a feladat nehezedik, ha rossz, akkor egy könnyebb feladatot kap.

A szintek nehezedésében van egy függőleges és egy vízszintes irány. A vízszintes irány elemeit nehézségi kategóriának nevezzük, és ezek a: könnyű, közepes, nehéz. A függőleges irányban vannak a nehézségi szintek és ezek 3x3-astól 10x10-es tábláig mennek.

Az egyes szintek között a következő ábra szerint léphet tovább.



Az ábrán azt látjuk, hogy az első szint közepes nehézségű kategóriájáról indul a játékos, és függőleges irányba lép tovább. Ha nem sikerül, akkor visszalép az előző szintre és megpróbál vízszintes irányba elindulni, vagyis a nehéz kategóriával próbálkozik. Amennyiben sikerrel jár, akkor megpróbál ismét függőlegesen lépni előre, de ezúttal a nehéz kategóriából kap feladatot. A nehézből ismét a nehéz nehézség lesz a következő előrelépés, ha sikerrel jár. Ha nem, akkor vissza kell lépnie vízszintes irányban ugyanazon szint közepes feladataihoz.

Könnyűnek számít: az a feladat számít könnyűnek, aminek maximum az oldalszám-2 négyzete van besötétítve (oldalszám: ahány négyzet van egy sorban) , de lehet kevesebb is (minimum 1).

Közepes: oldalszám-1 vagy oldalszám négyzete van besötétítve

Nehéz: több négyzete van besötétítve, mint az oldalszám, de legfeljebb a táblázat mezőinek fele (pl. 4x4-es tábla esetében 8, 5x5-ös táblánál 12). Mivel ez pl. egy 5x5-ös táblánál is nagy ugrást jelenthet a közepes kategóriából a nehézre (5 sötét helyett lehet egyből 12), ezért a nehéz kategóriára való átlépéskor minden helyes megoldással fokozatosan legyen több sötét mező: 5x5-nél pl. nehéz kategóriában először max 8, utána max 10, utána max 12. Hasonlóan egy 8x8-as táblánál: előbb 8-10, utána 10-12,...

Fontos, hogy a besötétített négyzetek valamilyen összefüggő ábrát rajzoljanak ki, ezért vagy átlósan, vagy függőlegesen, vagy vízszintesen érintkeznek egymással.

A játékos akkor léphet tovább, ha egy adott kategóriában (közepes, nehéz, könnyű) három feladatot egymás után hibátlanul old meg. Akkor lép vissza, ha egy adott kategóriában két feladatot egymás után hibásan old meg.

Minden nap/alkalommal, mikor a gyerek játszik, elmentjük azt a szintet és kategóriát, amit jól teljesített. Ez nem a legmagasabb szint (attól még azt is elmentjük), hanem az a szint, ahol harmadszor jár. Technikailag ez azt jelenti, hogy van egy mátrix három oszloppal (a három kategória) és annyi sorral, ahány függőleges szint van. Eleinte minden eleme nullás, és mindig, mikor egy kategóriát/szintet lép/esik a játékos, az adott mátrixelemet növeljük eggyel. Amelyik elem eléri a hármat, az lesz a ma jól teljesített szint. A napi/alkalmi jól teljesített szintet azért fontos követni, mert ebből derül ki, hogy fejlődik-e, tanul-e a gyerek. Ha képes lesz a kezdeti szintről elmozdulni egy magasabb szintre, akkor azt jelenti, hogy a gyerek fejlődik.

Pontozás:

A szintet az adja, hogy hányszor hányas négyzetben dolgozik a játékos, vagyis egy 3×3 – as négyzet esetén a szint: 3, a nehézségi fokot az adja, hogy hány négyzet van besötétítve az adott szinten. A végső pontszám= $10 \times \text{szint} + \text{nehézségi fok}$. Pl. 3-as szinten 2 besötétített kockánál 32 pontot kap.

Utasítás:

A játékos a következő szöveget olvashatja:

Látni fogsz egy ábrát, mint ez: (itt lesz egy példa). Majd kapsz egy üres ábrát és kattints azokra a négyzetekre, amelyek szerinted be voltak sötétítve!

Játszhat egy próbakört, mielőtt elkezdjük számolni a pontokat. Ha a próbakörön nem sikerül megoldania a feladatot (2×2 - es négyzeten), akkor nem kezdődik el a játék, ismételjük az utasítást és a próbakört.

Melléklet 2.

A Primasz módszer leírása

A foglalkozás időtartama: 2 óra

A foglalkozás menete:

Kérdésekkel rávezetni a gyerekeket arra, hogy a matematika érdekes is lehet.

Mit gondoltok mit jelent a játék? Hogy magyaráznátok el egy marslakónak?

Mit jelent a tanulás? Hogy magyaráznátok el egy marslakónak?

Melyik érdekesebb? Melyiket élvezted jobban?

Milyen lenne, ha a tanulást is ugyanúgy élveznéd? Szeretnél így tanulni?

(Videó)

Mit jelent a matematika? Mire kell?

Mennyiségek

Gondolkodtál azon, hogy a számok honnan vannak? Mindig voltak számok? Milyen lehetett a világ, amikor még nem voltak számok?

(mese) Egy gazda meg akart győződni arról, hogy a pásztor ugyanaanyi birkát vitt-e el, mint amennyit végül hazahozott. Rovátkákat vésett egy pálcába (róváspálca) mégpedig úgy, hogy amikor egy birkát odaadott, akkor egy vonalat vésett a pálcára, majd amikor készen volt, hosszában elhasította. A pálca egyik felét odaadta a pásztornak, a másik felét megtartotta, így amikor hozta vissza a pásztor, akkor megnézhetette, hogy annyi birkát hozott-e vissza, mint amennyi vágás volt a boton. A pásztor is megnézhetette, hogy a gazda ugyanaanyi birkát kér-e vissza, vagy többet.

Mindig kellene vigyünk magunkkal pálcákat mindenhova.

Számjegyek – szimbólumok

Milyen számrendszereket ismertek?

(rajz)

Melyik szám nagyobb?

Melyik szám mit jelöl? Miért épp az arab számrendszert használjuk?

- az egyiken látszik, hogy melyik nagyobb
- kevesebb dolgot kell észben tartani – csak 9 számjegyet
- a rómaiak sosem hagyták el a földet, nem sikerült repülőt építeniük

Feladatok:

Hányféleképpen ábrázolható: 21, 15, 24, 133

Rakjuk ki: 12, 23,38,49,52,124,342,1324,1238

Melyik az a legnagyobb szám, amit így együtt ki tudtok tenni?

Összeadás

$$5+6$$

$$12+9$$

$$14+39$$

$$36+87$$

$$16+111+35$$

Kivonás

$$15-3$$

$$15-7$$

$$123-23$$

$$235-97$$

Melléklet 3.

Matematika iránti attitűd kérdőív

A matematika unalmas tantárgy.

Anna: - Szerintem ez nagyon igaz.

Berni: - Egyet értek.

Csenge: - Nem értek egyet.

Detty: - Egyáltalán nem így van.

Aranka:- A matek feladatokat általában könnyű megoldani.

Boglárka: - A matek feladatok se nehezebbek, mint mások.

Cecília: - A matematika feladatokat nehéz megoldani.

Dalma: - A matek feladatokat szinte lehetetlen megoldani.

Adina: - Szeretném, ha csak matekóráink lennének a suliban.

Bíborka: - Örölnék neki, ha több matekóránk lenne az iskolában.

Cecília: - Szívesebben tanulok más tantárgyakat, mint mateket.

Dóra: - Jobb lenne, ha nem is tanulnánk mateket egyáltalán.

Ágnes: - Nem szeretem a mateket, mert rossz jegyeket kapok.

Betty: - Szeretem a mateket, de csupa rossz jegyet kapok belőle.

Csenge: - Nem kapok rossz jegyeket, de nem szeretem a mateket.

Dorka: - Szeretem a mateket, mert jó jegyeket kapok belőle.

Adél: - Sok olyan embert ismerek, aki szereti a matematikát.
Brigitta: - Van néhány olyan ismerősöm, aki szereti a mateket, és tudja is.
Csillag: - Szerintem nagyon kevés ember szereti a mateket, alig egy-kettőt ismerek.
Ditta: - Azt hiszem senki nem szereti a mateket, az ismerőseim mind utálják.

Annamari: - A szüleim nem szeretik a mateket, én sem.
Boróka: - A szüleim nem nagyon tudták, de én tudom a mateket.
Csenge: - A szüleim jobban tudták a mateket mint én.
Dorka: - A szüleim is jók voltak matekből, én is ügyes vagyok.

Abigél: - Nálunk a családban nem sokat számít, hogy matekből milyen jegyeim vannak.
Blanka: - A szüleim szerint nem az a fontos, hogy matematikából jó tanuló legyek, de azért mindig megkérdezik.
Csilla: - A szüleim szeretnék, hogy jobban tudjam a mateket, fontos nekik.
Dalma: -Nálunk otthon szégyen, ha valaki nem tudja a mateket.

Aranka: - Otthon nem szoktak segíteni a tanulásban.
Beáta: - Keveset szoktak segíteni, nagyrészt egyedül tanulok.
Cecília: - Általában, ha valamit nem tudok, akkor segítenek, csak néha tanulok egyedül.
Detty: - Otthon sokat segítenek a tanulásban.

Melléklet 4.

Matematikai teljesítmény
Pre teszt - Poszt teszt

$$5+2 =$$

$$124:4 =$$

$$7+4 =$$

$$1000:10 =$$

$$12+11 =$$

$$7\times 8 =$$

$$19+22 =$$

$$3\times 15 =$$

$$10-6 =$$

$$23\times 12 =$$

$$15-7 =$$

$$141\times 11 =$$

$$66-33 =$$

$$8 + \square = 14$$

$$53-14 =$$

$$3 \times \square = 21$$

$$12:4 =$$

$$\square \times \square = 32$$

$$48:12 =$$

$$\square - 19 = 31$$

$4+3 =$

$124:4 =$

$6+7 =$

$1000:10 =$

$13+11 =$

$8\times 7 =$

$19+23 =$

$3\times 12 =$

$10-7 =$

$21\times 12 =$

$16-7 =$

$141\times 11 =$

$77-33 =$

$8+\square = 16$

$53-15 =$

$7\times\square = 21$

$16:4 =$

$\square\times\square = 32$

$24:12 =$

$\square-19 = 31$

Melléklet 5.

Matematikai tanulási motivációs kérdőív

- **A tanárod matek felmérőt fog íratni. Ha a következő két lehetőséged lenne, melyiket választanád?**
 - a.) Inkább kapj matekból egy 6-ost és ne kelljen felmérőt írjál.
 - b.) Inkább megírod a felmérőt és arra kapj jegyet.
- **Házi feladatot kell írnod. Ha tudod, hogy a példatár végén pontosan le vannak írva a feladat megoldások, mit teszel?**
 - a.) Egyből lemásolod a megoldást hátulról, és nem is próbálsz megoldani a feladatot.
 - b.) Először megnézed a feladatot és miután egy kicsit gondolkodsz rajta, lemásolod a megoldást.
 - c.) Előbb megnézed a megoldást, és utána önállóan megoldod a feladatot.
 - d.) Törekedsz megoldani a feladatot, és miután megoldottad, ellenőrzöd a hátsó eredménnyel.
- **Melyik állítás igaz rád?**
 - a.) A matek felmérére nem (vagy csak keveset) kell tanulnom, mert úgyis meg tudom oldani a feladatokat.
 - b.) A matek felmérére hiába készülök, mert úgyse fogom tudni a megoldásokat.
 - c.) Nem érdekelnek a matek felmérők.
 - A) A matek felmérére sokat tanulok és jó jegyeket is szoktam kapni.
 - B) A matek felmérére sokat készülök és úgyse kapok túl jó jegyeket.
 - C) Nem szokott érdekelni, hogy hányast kapok.
- **Amikor egy új matek feladattal találkozol:**
 - a.) nagyon várod, hogy megoldhasd.
 - b.) nem érdekel.
 - c.) azt kívánod, bárcsak ne kellene megoldani.



- **Ha tudnád, hogy a tanár sose ellenőrzi a matek házit, akkor is leírnád?**
a.) nem b.) igen c.) így se írom le, úgy se írnám le

- **Jelöld be magad a következő vonalon:**

Az osztály legrosszabb matekese

Az osztály legjobb matekese

- **Melyik tantárgyat nem szereted? Miért?**

- **Ha nagy lennél és bármilyen munkát választhatnál, mi lenne az?**

- **Milyen típusú füzetet kedvelsz jobban?**

- a.) vonalas füzet
- b.) kockás füzet
- c.) nem szeretem a füzeteket

- **Mit teszel, ha nem tudod megoldani a matek házit?**

- a.) lemásolod valakitől
- b.) nem írod le
- c.) segítséget kérsz valakitől, majd leírod

- **Ha találkoznál egy jó tündérrel, aki ad neked ajándékba egy 10-es lezárást, melyik tantárgyat választanád? Magyarázd el, hogy miért?**

- **Ha választhatnál, hogy melyik tantárgyat szüntessék meg a suliban, melyik hármat vennéd ki az órarendből?**

1. _____

2. _____

3. _____

- **Mit gondolsz, miért tanítják a suliban a mateket?**

- **Szerinted melyik könnyebb?**

a.) verset tanulni

b.) matek feladatot oldani

c.) egyik se