

## EARLYPOLY COL\_118\_HU

A szerző neve és intézménye: **Fenyvesi Kristóf**, Experience Workshop, Finnország

Formális és/vagy nemformális edukációs közegben használható: **Formális**

A leginkább releváns korosztály: **5-6**

Az ötlet/gyakorlat/feladat leírása: **Mintázatok játéka**

**Anyagok:** Különböző Poliuniverzum darabok minden résztvevő vagy pár számára. Ezen kívül készítsen elő több mintakártyát is, amelyek segítségével feladhat kérdéseket – ezek lehetnek papírra rajzolt vagy valódi darabokból összeállított alakzatok és színek sorozata. Például egy csík, amelyen a következő látható: piros kör – kék háromszög – piros kör – kék háromszög – (?) amely azt kérdezi, mi jön ezután. Válasszon különböző nehézségi szinteket (ABAB minták, ABC minták vagy szimmetrikus elrendezések). Biztosítson egy sík felületet vagy rácsot is, ahová a gyerekek elhelyezhetik a darabokat, hogy lemásolják vagy folytassák a mintákat. Opcionálisan egy tükör a szimmetria felfedezéséhez (helyezze egy fél-minta mellé, hogy látható legyen a tükröződés).

**Tanulási célok:** Fejleszti a minták felismerésének, másolásának és kiterjesztésének képességét – ez egy alapvető matematikai készség; vezesse be a szimmetria és a sorrendiség fogalmát (amelyek kapcsolódnak a korai kódolási és olvasási készségekhez is – szimbólumsorozatok felismerése); gyakorolja a finommotoros koordinációt a darabok pontos elhelyezésével; ösztönözze a koncentrációt és a kitartást, miközben a gyerekek megoldják a minták „rejtvényeit”. Ha párban dolgoznak, ez fejleszti a kommunikációt, mivel meg kell állapodniuk abban, hogy mi következik.

**A játék leírása és szabályai:** Ez a tevékenység az azonos modulokból való színes minták létrehozásának ötletét gondolja újra. Mini-kihívások sorozataként is elvégezhető:

**1. lépés:** Másold le a mintát: Mutass meg egy egyszerű mintakártyát (pl. háromszög – kör – háromszög – kör). A gyerekek feladata, hogy a Poliuniverzum darabjaival pontosan reprodukálják ezt a mintát. A kártyán látható mintához hasonlóan egy sorba rakják ki a formákat a táblájukon. Ha elkészültek, ellenőrizhetik a munkájukat: „*Ugyanazok a színek vannak-e a háromszög, kör, háromszög, kör sorrendben?*” A kezdőknek érdemes egy tulajdonsággal kezdeni (minden forma azonos színű, vagy minden forma azonos, de különböző színekben), mielőtt a formákat és színeket keverik a mintákban.

**2. lépés:** A minta kiterjesztése: Most mutasson be egy minta sorozatot, és kérdezze meg: „*Mi jön ezután?*” Például: „*Piros négyzet, zöld négyzet, piros négyzet, zöld négyzet... mi jön ezután?*” A gyermek a helyes következő darabot (piros négyzet) helyezi el, hogy folytassa. Ezután, ha akarják, tovább folytathatják. Adjon visszajelzést és magyarázatot: „*Igen, piros négyzetet tettél, mert a minta piros, zöld sorrendben váltakozott.*” Növelje a komplexitást hosszabb mintákkal (ABC vagy AABB sorozatok).

**3. lépés:** Saját minta létrehozása: Ösztönözze a gyerekeket, hogy tervezzenek egy mintát, amelyet egy barátjuknak kell megoldania. Az egyik gyerek elrendezi a darabok sorrendjét (amit kissé elrejt), majd megmutatja a minta kezdetét a partnerének, akinek azt folytatnia

kell. Például egy gyermek „kör, háromszög, háromszög, kör, háromszög, háromszög...” mintát készít, és megnézi, hogy a partnere rájön-e a szabályra. Ez a társas játék teszi játékosá a feladatot – a gyerekek imádják meglepni egymást trükkös mintákkal.

Gondoskodjon arról, hogy a szerepek felváltva kerüljenek kiosztásra. A tanárok körbejárnak, hogy segítsenek a minták megfogalmazásában: *„Észrevettem, hogy minden kör után két háromszöget választottál – ez egy klassz minta. A barátod is meg tudja csinálni ugyanezt?”*

**4. lépés (bővítés):** Mutassa be a szimmetria játékot: kérje meg a gyerekeket, hogy hozzanak létre egy egyszerű szimmetrikus mintát (tükörképet) egy középvonal segítségével. Például helyezzen egy kék kört a közepére, majd mindkét oldalára egy-egy zöld háromszöget, végül mindkét háromszög külső oldalára egy-egy piros négyzetet. A tükör használata segíthet nekik megnézni, hogy a felek egyeznek-e. Ez egy haladó koncepció ennek a korosztálynak, ezért kezelje felfedező és szórakoztató tevékenységként (talán nevezze „pillangó” mintának). Ez összekapcsolódik a könyvben szereplő elképzeléssel, miszerint a gyerekek mandala-szerű elrendezéseket hozhatnak létre, és gyakorlati módon fedezhetik fel a szimmetria elveit.

**Formatív értékelés:** Amikor a gyerekek mintázati feladatokat végeznek, figyelje meg, hogy milyen szinten sajátították el a feladatot: ki tudja gyorsan felismerni, mi jön következőnek, és ki az, aki csak találgat? Ha egy gyerek rosszul helyezi el a darabokat, kérje meg, hogy mondja el, hogyan gondolkodott: *„Mutasd meg a mintádat, mi ismétlődik benne?”* Ez gyakran elárulja, hogy megértették-e a szabályt. Figyelje meg, hogy a formára, a színre vagy mindkettőre koncentrálnak-e. A mesteri szintet akkor éri el, ha egyértelmű szabály alapján saját mintát tudnak létrehozni. Gyűjtheti össze a kitöltött mintakártyákat, és akár a gyermek nevével is ellátja őket, mint tanulási eredmény sor – ez mutatja a fejlődésüket az egyszerűbb AB mintáktól a bonyolultabbakig. Páros munkában figyelje meg a kommunikációt: képesek-e egymásnak elmagyarázni a mintát, vagy megegyezni a nézeteltérésekről? Ez a matematikai kommunikáció fejlődését jelzi. Ünnepelje a kreatív mintákat azzal, hogy az osztály körbejárhatja az egyes csoportok egyedi mintaterveinek „kiállítását”. A kutatások szerint a mintákkal és a szimmetriával való foglalkozás a korai években megalapozza a matematikai gondolkodást – valószínűleg látni fogja, hogy a gyerekek önbizalma növekszik, amikor az absztrakt mintákat kézzelfogható és játékos dolgokká alakítják.

- *Miért jó ez a gyakorlat:* Kompetencia területek fejlesztése: matematika (mintázatok felismerése, logikai gondolkodás), művészetek (vizuális mintázatok és szimmetria), interakció (ha párban végzik – kooperatív problémamegoldás)
- *Kipróbálta-e már valaki ezt? Ha igen, mikor és hol?:*
- *Megjegyzések:*