
SZÍNKIRAKÓ

2. MODUL

KÉSZÍTETTE: ABONYI TÜNDE

MODULLEÍRÁS

<p>A modul célja</p>	<p>A kombinatorikus gondolkodás fejlesztése</p> <ul style="list-style-type: none"> – adott feltételnek megfelelő minél több eset előállítás – az összes eset megkeresése, rendezése <p>Geometriai ismeretek alapozása</p> <ul style="list-style-type: none"> – tájékozódás a síkon – elforgatások végrehajtása síkon – elemek összehasonlítása, rendezése adott és felismert szempont szerint – területek összehasonlítása (kisebb, nagyobb, egyenlő fogalmak használata) <p>A számolási készség fejlesztése</p> <ul style="list-style-type: none"> – számok nagyságviszonyainak mélyítése – számlálás – több, kevesebb, ugyanannyi, valamennyivel több, kevesebb fogalmak használata – két-háromtagú összeadások egész számokkal, az összeg változásainak megfigyelése – szorzás 2-vel, 3-mal – több elhelyezési lehetőség keresése, a lehetséges legjobb (legtöbb pontot érő) megoldás kiválasztása <p>A tudatos észlelés, a megfigyelés és a figyelem fejlesztése</p> <p>Saját megfigyelések, tapasztalatok megfogalmazása szóban, felhasználása tárgyi tevékenységgel</p> <p>Együttműködés, egymásra való figyelés a csoportos tevékenység során</p> <p>Szabály megértése, követése, betartása</p> <p>Saját stratégia készítése, végrehajtása két vagy több szempont figyelembevételével (szabály és a pár tevékenysége).</p> <p>A stratégia módosítása, a pár tevékenységének függvényében.</p> <p>Finom motorika, percepció fejlesztése</p>
<p>Időkeret</p>	<p>Kb. 4 óra</p>
<p>Ajánlott korosztály</p>	<p>9–10 évesek; 4. osztály; kb. a 2. héttől tetszőleges időben</p>
<p>Modulkapcsolódási pontok</p>	<p>M11., M13., M18.</p>
<p>A képességfejlesztés fókuszai</p>	<p>A megismerési képességek fejlesztése: megfigyelés, összehasonlítás</p> <p>A szám- és műveletfogalom bővítése, elmélyítése</p> <p>Műveleti tulajdonságok megfigyelése</p> <p>Számolási készség fejlesztése</p> <p>Problémamegoldó gondolkodás fejlesztése</p> <p>A kombinatorikus gondolkodás fejlesztése</p> <p>Geometriai ismeretek alapozása</p> <p>Verbális képességek, együttműködés, kommunikáció, szabálytudat fejlesztése</p>

AJÁNLÁS

A Színkirakó játék egy nagyon sokoldalú, állandó figyelmet, gondolkodást és számolást igénylő játék. Itt leírt változatát 4 mezőre osztott négyzetlapokkal játsszuk, melyeket 4 különböző színnel (piros, kék, zöld, sárga) színnel színeztünk az összes lehetséges (különböző) módon (70 db).

A játék elején a kártyákat összekeverjük, és arccal lefelé fordítva az asztalra helyezzük. Egyet felfordítunk, és középre tesszük. A kezdő játékos felfordít egy lapot, melyet úgy kell letennie, hogy egyik oldala teljes egészében érintkezzen az asztalon levő négyzet egyik oldalával. A játék célja, hogy letett lapunkkal folytassuk azokat színeket, amelyek a két lap találkozásánál az asztalon levő lapon található. Annyi pontot kapunk, ahány négyzetnyi annak/azoknak a szín(ek)nek az összefüggő területe, amelyet folytattunk.

A Színkirakó játék 3 színnel színezett kártyákkal játszott változatát már ismerhetik a gyerekek („C” 8. modul) 2. osztályból.

Ha ismerik és el is készítették a kártyalapokat, akkor sok tapasztalatuk van arról, hogy a füzetben különbözőnek tűnő színezett négyzetekről kivágva és elforgatva kiderülhet, hogy nem különböznek egymástól. Ha nem ismerik a játékot, 4. osztályban már akkor is könnyebben felismerik az összefüggést, ezért elegendő lehet ehhez egyetlen kombinatorikus feladat „végigjárása”. Ennek az útnak az emlékeztető bejárását azoknak is ajánlom, akik játszottak már Színkirakót az osztályukkal.

A modulban 3 lehetséges tevékenység szerepel:

– egy előkészítő jellegű kombinatorikus feladatsor

1. 4 mezőre osztott négyzetek színezése 4 színnel lapon, adott feltétel szerint

2. a színezett négyzetek kivágása

3. a lapok összehasonlítása, az egymástól különböző lapok kiválasztása elforgatással

4. a még hiányzó lapok tulajdonságainak megfogalmazása

– a még hiányzó játékkártyák elkészítése (4 mezőre osztott négyzetek színezése 4 színnel kivágott négyzeteken). Cél: minél több különböző kártyalap készítése az előzőleg megfogalmazott tulajdonság szerint. A különböző lapok közös összegyűjtése – különbözőnek azokat a lapokat tekintjük, amelyek elforgatással nem vihetők át egymásba –, összehasonlítása, rendezése, az összes lehetséges eset megkeresése. Játék.

Természetesen az első két tevékenység el is hagyható, de a bennük rejlő széles körű fejlesztési lehetőségek miatt érdemes időt fordítani rájuk.

TÁMOGATÓRENDSZER

C. Neményi Eszter–Sz. Oravecz Márta: *Útjelző az 1. és 2. osztályos matematika tanításához*

C. Neményi Eszter: *A számolás tanítása*. Budapest, 1997.

Csahóczi Erzsébet: *Töprengő*. Szeged, Csongrád M. Ped. Int., 1990.

Fábosné Zách Enikő: *Te is szeretsz tanítani?* Budapest, Calibra cop., 1997.

Gáll Éva: *Matematikaország határán*. Budapest, Tankönyvkiadó, 1983.

Radnainé dr. Szendrei Julianna–Makara Ágnes–Mátyásné Kokovay Jolán–Pálfy Sándor: *Tanulási nehézségek a matematikában*

ÉRTÉKELÉS

A modulban **folyamatos megfigyeléssel** követjük

- az észlelés pontosságát;
- a megfigyelés tudatosodását, irányíthatóságát,
- az összehasonlítás képességét,
- a feltételeknek megfelelő színezések létrehozását,
- a minél több lehetséges eset megtalálását a színezés és a játék során,
- a síkon való tájékozódás képességét
- az együttműködés és a kommunikáció képességének alakulását;
- a közös munkában való részvételt,
- a szabályok betartását,
- odafigyelést egymásra, illetve a tanítóra.

Képes-e a játék során a különböző elhelyezési lehetőségek felismerésére, a számára legelőnyösebb eset kiválasztására?

Akar-e, illetve tud-e a tevékenységek során együttműködni a társaival?

Az első két tevékenység során folyamatosan figyeljük és értékeljük a gyerekek önálló munkáját. Szükség esetén egy-egy gondolat, kérdés felvetésével segítjük őket abban, hogy az adott feltétel szerint minél több négyzetet tudjanak kiszínezni. A kártyák készítésekor az okozhat nehézséget, hogy mely kártyák azonosak, melyek nem. Azokkal a gyerekekkel, akiknek ez problémát jelent, keressünk együtt példát két azonos és két különböző lapra. For-gassuk együtt a lapokat, hasonlítsuk össze a kis négyzetek helyzetét. Valóban ugyanúgy állnak-e vagy csak tükörképei egymásnak? Egyformák vagy különbözőek? Ha már az elején választ keresünk együtt a bizonytalan gyerek kétségeire, akkor jó esély van rá, hogy a munka további részében önállóan is tud majd tevékenykedni.

A játék során a győzni akarás motiválja a gyerekeket a minél több lehetőség megvizsgálására, a sok számolásra. Az, hogy meddig keresgél egy lap lera-kása előtt, mindig attól is függ, hogy előtte a játékostársa hány pontot szerzett. A gyerekek többsége akkor elégedett a lerakásával, ha sikerül több pontot szereznie a játékostársánál. Mivel minden gyerek figyeli a társa próbálkozásait is, egyre több elhelyezési lehetőséget talál a saját játékában is. A gyerekek a játék során folyamatosan ellenőrzik és értékelik maguk és társaik tevékenységét, s ez mindenki számára hasznos lehet. Arra azonban nagyon kell figyelnie minden pedagógusnak, hogy ez a játékosok közti beszélgetés megfelelő hangnemű legyen. Ne halljon lebecsülő megjegyzést a sokat keresgélő vagy kevés pontot szerző játékos. Bizonyos esetekben bebizonyíthatjuk a gyerekeknek, hogy a kevés pontot szerző gyerek ügyesebb volt társánál, mert megtalálta a lehető legjobb megoldást, amit a húzott lapjával találhatott.

Minden tanulónk kapjon megerősítést, ha önmagához képest jól teljesített vagy támogatást, ha segítségre szorul. A megszerzett pontszám nem mindig reális visszajelzés a gyerekeknek, hiszen sok múlik a húzott lapon. Fontos, hogy ilyenkor érezze és tudja, hogy jól gondolkodik, csak nincs szerencséje. Más gyerekeknek pedig arra van szükségük, hogy a lehetőségek keresésében és módjában segítsük őket. Ne helyettük, velük keresgéljünk!

A továbhaladáshoz szükséges szempontok:

Képes-e önállóan adott feltétel szerinti színezésre? Néhány eset megtalálására, színezésére minden gyerek képes. A lehetőségek minden feltételnél való közös összegyűjtése nagy segítség lehet a nehezebben boldogulók számára a további feltételek szerinti színezéshez.

Képes-e összehasonlítani két alakzatot, megállapítani azonosságait, különbözőségüket? A lapok összehasonlításánál segítsük a gyerekeket az azonosságok észrevételében (pl. mindkét lapon 2 piros, 1 kék, 1 sárga mező szerepel). Ezután a lapok elforgatásával segítsünk a könnyebb összeha-sonlításában. Pl. ha mindkét lapon bal oldalon van a két piros mező, ugyanúgy helyezkedik-e el mindkét lapon a sárga és a kék mező?

Képes-e síkrészek nagyságának összehasonlítására egységnyi négyzetek leszámlálásával? Abban segíthetünk a gyerekeknek, hogy észrevegyék, a letett lappal hány, a már asztalon lévő kártyalap mezőinek színéhez illeszthető ugyanaz a szín, azaz hány színt sikerült folytatni. Számláljuk le együtt a folytatott színek mezőit minden próbálkozásnál. Ha lejegyezzük a számlálás eredményét minden próbálkozásnál, megkönnyíthetjük a döntést. Képes-e elvégezni két-, esetleg háromtagú összeadásokat 20-as, illetve 30-as számkörben? Ha ebben még vannak bizonytalan gyerekeink, hozzá-számlálással is segíthetjük az elérhető pontszám megállapítását.

A játékban folyamatosan fejlődhetnek ezek a képességek, és szerencsére egyik megléte sem kizárólagos feltétele a jó eredmény elérésének. Fontos értékelnünk a közös munkában való részvételt, az egymásra és a tanítóra való odafigyelést.

MODULVÁZLAT

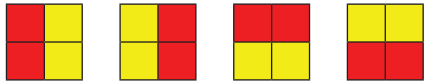
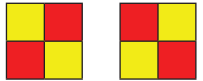
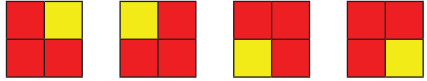

Időterv: 4×45 perc

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
I. Kombinatorikus feladatsor						
1.	4 mezőre osztott négyzetek színezése 4 színnel (piros, kék, zöld, sárga) adott feltétel szerint	Kombinatorikus gondolkodás	Minden gyerek	Csoport, illetve páros munka	Beszélgetés, tevékenykedtetés	Fénymásolt lapon négy mezőre osztott négyzetek (1. melléklet), piros, kék, zöld sárga színű ceruzák
2.a	Az eddig színezett négyzetek kivágása, különbözők keresése elforgatással.	Megfigyelőképesség, absztrahálás, összehasonlítás, összefüggések felfedezése	Minden gyerek	Csoport, illetve páros munka	Megfigyelés, beszélgetés, tevékenykedtetés	Ollók, kivágott négyzetek
2.b	A különbözőnek tartott kivágott négyzetek felhelyezése a táblára csoportonként, rendszerezésük.			Frontális	Megfigyelés, beszélgetés	Tábla, gyurma, ragasztó, kivágott négyzetek
II. A kártyalapok (teljes készlet) elkészítése						
1.	Az eddig megtalált lapok közös tulajdonságainak megfogalmazása.	Kombinatorikus gondolkodás, figyelem, összehasonlítás, tájékozódás síkon	Minden gyerek	Frontális	Tevékenykedtetés, beszélgetés	A táblára helyezett négyzetlapok
2.	A még hiányzó lapok tulajdonságainak megfogalmazása.	Kombinatorikus gondolkodás, figyelem, összehasonlítás, tájékozódás síkon, azonosítás, megkülönböztetés	Minden gyerek	Frontális	Tevékenykedtetés, beszélgetés, vita	A táblára helyezett négyzetlapok

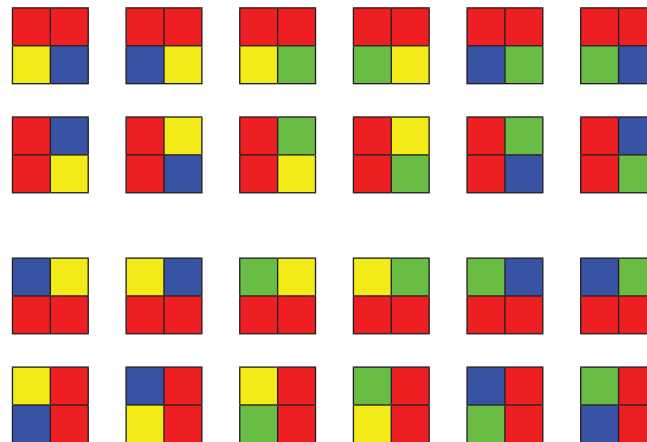
Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képeségek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
3.	A még hiányzó lapok színezése a megfogalmazott feltételek szerint	Kombinatorikus gondolkodás	Minden gyerek	Csoport, illetve páros munka	Tevékenykedtetés, beszélgetés	Kivágott négyzetlapok, piros, kék, zöld, sárga színű ceruzák
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Az újonnan színezett lapok felhelyezése a táblára. • A párok (csoport) tevékenységének ellenőrzése, értékelése • Szükség esetén a hiányzó lapok elkészítése, a készlet kiegészítése teljessé (70 db). 	Kombinatorikus gondolkodás, figyelem, összehasonlítás, tájékozódás síkon, azonosítás, megkülönböztetés	Minden gyerek	Frontális	Tevékenykedtetés, beszélgetés, vita	A táblára helyezett négyzetlapok
III. Játék – Színkirakó						
1.a	1. változat A játék szabályainak megismerése, közös játék	Tájékozódás síkban, összehasonlítás, számlási készség	Minden gyerek	Frontális	Beszélgetés, tevékenykedtetés	70 db-os kártya
1.b	Játék 2-4 fős csoportokban	Tájékozódás síkban, összehasonlítás, számlási készség, szabálytudat, együttműködés	Minden gyerek	Egyéni kooperatív	Tevékenykedtetés	Több 70 db-os kártya
2.a	2. változat A játék szabályainak megismerése, közös játék	Tájékozódás síkban, összehasonlítás, számlási készség	Minden gyerek	Frontális	Beszélgetés, tevékenykedtetés	70 db-os kártya
2.b	Játék 2-4 fős csoportokban	Tájékozódás síkban, összehasonlítás, számlási készség, szabálytudat, együttműködés	Minden gyerek	Egyéni kooperatív	Tevékenykedtetés	Több 70 db-os kártya

* A táblázat értelemszerűen bővíthető, az 1., 2., 3. pont átértelmezhető.

A FELDOLGOZÁS MENETE

I. Kombinatorikus feladatsor	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>1. 4 mezőre osztott négyzetek színezése 4 színnel (piros, kék, zöld, sárga) fel-tétel szerint</p> <p>Meggyőződésem, hogy megéri erre sok időt „pazarolni”, mert így segíthetjük a gyerekeket annak felismerésében, hogy a lapon színezve még különbözőnek tűnő négyzetek kivágva elforgatással egymásba átvihetők, azaz nem különböz-nek egymástól.</p> <p>A gyerekek csoportonként (a 3. feladat esetében páronként) más-más feladatot kapnak. (3 csoport + 6 pár)</p> <p>1. Színezzetek kétszínű négyzeteket! Négy színt használhattok: kéket, pirosat, zöldet és sárgát. Azonos színű mezőkből 2-2 legyen! Az egyszínű mezők egymás mellett helyezkedjenek el! (24 db)</p> <p>2. Színezzetek kétszínű négyzeteket! Négy színt használhattok: kéket, pirosat, zöldet és sárgát. Azonos színű mezőkből 2-2 legyen! Az egyszínű mezők ne ke-rüljenek egymás mellé! (12 db)</p> <p>3. Színezzetek kétszínű négyzeteket! Négy színt használhattok: kéket, pirosat, zöldet és sárgát. Minden négyzeten több mezőt színezzetek az egyik színnel, mint a másikkal! (48 db)</p> <p>A színezhető négyzetek nagy száma miatt (48) érdemes lehet ezt a feladatot szín-páronként kiadni egyénileg vagy párban. Egy színpárban 8 különböző négyze-tet színezhetnek a gyerekek. Ez esetben a feladat megfogalmazása a következő lehet:</p> <p>Színezzetek kétszínű négyzeteket! Két színt használhattok: pirosat és sárgát (pi-ros-sárga, piros-kék, piros-zöld, sárga-kék, sárga-zöld, kék-zöld). Minden négy-zetten több mezőt színezzetek az egyik színnel, mint a másikkal!</p>	<p>A gyerekek négy mezőre osztott négyzeteket színeznek egy lapon négy színnel. Cél: minél több lehetőség megtalálása.</p> <p>A gyerekek kapnak egy fénymásolt lapot, melyen a 3x3 cm-es nagy négyzetek (vastag vonal jelzi) 1,5x1,5 cm-es kis négyzetekre (azaz négy mezőre) vannak osztva.</p>  <p>A lapoknak minden színpárban (piros-sárga, piros-kék, piros-zöld, sárga-kék, sárga-zöld, kék-zöld) 4 különböző állása van, így 24 különböző négyzetet szí-nezhetnek a gyerekek.</p>  <p>A lapoknak minden színpárban (piros-sárga, piros-kék, piros-zöld, sárga-kék, sárga-zöld, kék-zöld) 2 különböző állása van, így 12 különböző négyzetet szí-nezhetnek a gyerekek.</p>   <p>A lapoknak minden színpárban (piros-sárga, piros-kék, piros-zöld, sárga-kék, sárga-zöld, kék-zöld) 4 + 4 különböző állása van, így összesen 48 különböző négyzetet színezhetnek a gyerekek.</p>

4. Színezzetek háromszínű négyzeteket! Négy színt használhattok: kéket, pirosat, zöldet és sárgát. Két mező piros legyen! (24 db)



5. Színezzetek háromszínű négyzeteket! Négy színt használhattok: kéket, pirosat, zöldet és sárgát. Két mező sárga legyen! (24 db)

6. Színezzetek háromszínű négyzeteket! Négy színt használhattok: kéket, pirosat, zöldet és sárgát. Két mező kék legyen! (24 db)

7. Színezzetek háromszínű négyzeteket! Négy színt használhattok: kéket, pirosat, zöldet és sárgát. Két mező zöld legyen! (24 db)

8. Színezzetek négyszínű négyzeteket! Kéket, pirosat, zöldet és sárgát használhattok. (24 db)

2. Az eddig színezett négyzetek kinyírása, különbözőek keresése elforgatással.

Hasonlítsátok össze a négyzetlapjaitokat! Valóban mindegyik különböző?

A csoportok először maguk végzik el az összehasonlítást, majd együtt is megteszik ugyanezt.

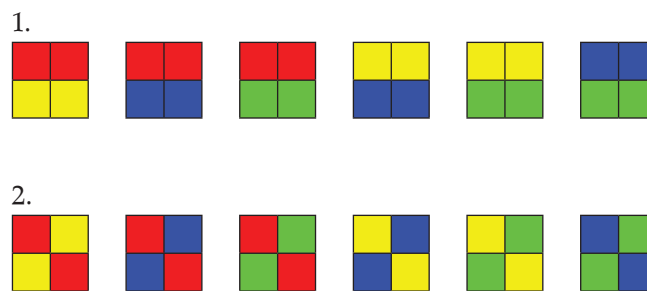
Kerüljön fel a táblára először az 1. csoport minden kivágott négyzete.

Kérjük a gyerekektől azt, hogy a lapokat próbálják meg valamilyen „rend” szerint elhelyezni. Feltehetőleg a színpáronkénti elhelyezést fogják választani. Ekkor jól látszik, hogy minden színpárban 4-4 lapot színezhettek. Könnyen észrevehető, ha valamelyik kimaradt. Másik csoportban dolgozó gyerekek próbálják megkeresni az esetleg hiányzót és pótolják. Jó lenne, ha a valóban különbözőeket az összes lehetőség közül próbálnák meg kiválasztani.

Az 5., a 6., a 7. és a 8. feladat elvégzése helyett célszerűbb kivágni az eddig színezett lapokat, és elforgatással megkeresni az egymástól valóban különbözőeket. Ez a tevékenység – különösen a 4. feladat lapjainál – sok olyan felismeréshez vezet, mely lehetővé teszi, hogy az 5., a 6., a 7. és a 8. feladatot már kivágott négyzeteken végeztessük el a gyerekekkel.

A gyerekek kivágják a színezett négyzeteket.

A gyerekek megpróbálják saját lapjaik közül kiválasztani a különbözőeket. Jegyezzék fel, hány különböző négyzetet színezték, hány különböző lapot találtak.

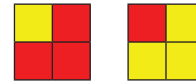


Minden csoport lapjaival járjunk el ugyanígy.

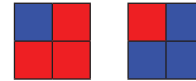
A teljes készlet elkészítése szempontjából a legfontosabb tapasztalatokat a 4. feladat lapjainak megfigyeléséből szerezhetik a gyerekek. Ez segíthet annak megfogalmazásában, hogy milyen lapokra van még szükség.

3.

a)



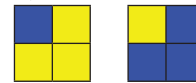
b)



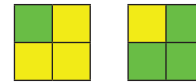
c)



d)



e)



f)



4.



II. A kártyalapok (teljes készlet) elkészítése

A táblán van az eddig megtalált összes különböző négyzet (30 db).

1. „Egy kártyajáték összes különböző lapját szeretnénk megtalálni. A játékot négy mezőre osztott lapokkal játszunk, melyeket négy színnel színezzük az összes lehetséges módon. Milyeneket találtunk meg eddig?”

2. „Milyen lapokat színezhethetnénk még?”
„Vajon hány darab lesz belőlük? Miért?”

A gyerekek feltehetőleg azt fogják hinni, hogy ezekből a lapokból is 6-6 db van. Valószínűleg csak színezés közben jönnek rá, hogy csak 3-3 különbözik egymástól.

3. Ha a gyerekek megfogalmazták, hogy milyen lapok hiányoznak még, akkor kezdődhet a színezés. Az egy-és háromszínűek keresését (utasításonként) végezheti egy-egy gyerek vagy egy-egy pár, de a négyszínűek keresését, színezését érdemes több gyereknek (1 csoportnak) feladatul adni, mert erről nincs még tapasztalatuk, ezért ez a feladat a legnehezebb.

Gyűjtögetés közben nagyon sok értékes tapasztalatot szereznek a gyerekek a színezés lehetséges módjairól, az elforgatás tulajdonságairól, azonosságról, különbözőségről.

4. Ha a gyerekek elkészültek a színezéssel, páronként helyezték lapjaikat a táblára.

A gyerekek feladata, hogy a táblán lévő lapok megfigyelésével megfogalmazzák, mi az eddig megtalált és csoportosított lapok közös tulajdonsága.

Kétszínűek:

1. Azonos színű mezőkből 2-2 van a lapon.

- Az azonos színű mezők egymás mellett helyezkednek el (6 db).
- Az azonos színű mezők nem egymás mellett helyezkednek el (6 db).

2. Azonos színű mezőkből 3 van a lapon (12 db).

Háromszínűek:

A lapokon 2 mező piros (6 db).

Olyan háromszínűeket, melyeken

- 2 egymás melletti mező sárga (6 db)
- 2 egymás melletti mező kék (6 db)
- 2 egymás melletti mező zöld (6 db)

Olyan háromszínűeket, melyeken

- 2 nem egymás melletti mező piros (3 db)
- 2 nem egymás melletti mező sárga (3 db)
- 2 nem egymás melletti mező kék (3 db)
- 2 egymás melletti mező zöld (3 db)

Egyszínűeket (4 db).

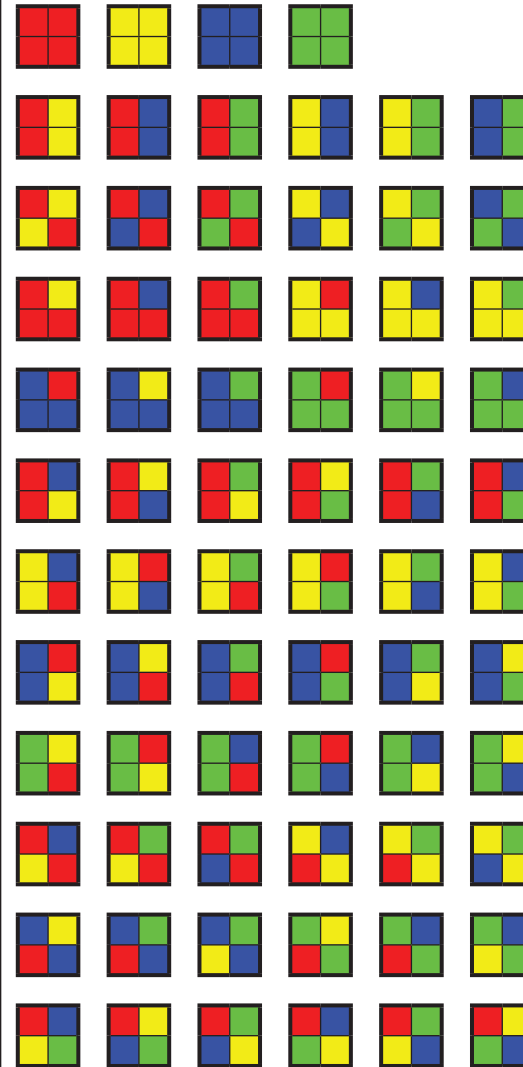
Négyszínűeket (? db) (6 db)

A gyerekek a színezést már kivágott négyzetlapon végzik el, így munka közben elforgatással azonnal meggyőződhetnek róla, hogy lapjaik valóban különbözőek-e.

A többi gyerek feladata, hogy megfigyelje a felhelyezett lapokat, és eldöntse, sikerült-e megtalálni az adott feltételnek megfelelő összes lapot, vagy van még, ami hiányzik.

Ha sikerült összegyűjtenünk a megfogalmazott feltételeknek megfelelő összes lapot, akkor a táblán van a „Színkirakó” játék mind a 70 db különböző lapja. Kezdődhet a játékkal való ismerkedés.

Ha azt szeretnénk, hogy készletünk tartós legyen, a készlet mellékletben szereplő lapjait nyomtassuk ki, majd ragasszuk fel öntapadós tapétára, s csak ezután vágjuk ki a négyzeteket.



III. Játék – Színkirakó

1. változat

A játékot négyzet alakú kártyalapokkal játszunk, melyeket négy mezőre osztottunk és 4 színnel színeztük az összes lehetséges módon. (Különbözőnek azokat a lapokat tekintjük, amelyek elforgatással nem vihetők át egymásba.) Készletünk 70 lapos.

A játék elején a kártyákat összekeverjük, és arccal lefelé fordítva az asztalra helyezzük. Egyet felfordítunk, és középre tesszük.

A kezdő játékos felfordít egy lapot, melyet úgy kell letennie, hogy egyik oldala teljes egészében érintkezzen az asztalon levő négyzet egyik oldalával.

A játék célja, hogy letett lapunkkal folytassuk azokat színeket, amelyek a két lap találkozásánál az asztalon levő lapon találhatóak. Annyi pontot kapunk, ahány négyzetnyi annak/azoknak a szín(ek)nek az összefüggő területe, amelyet folytattunk.

A játékot addig játszhatjuk, amíg a kártyáink tartanak, de ügyeljünk rá, hogy minden játékosra ugyanannyiszor kerüljön sor (a játék végén 1-2 lap kimaradhat az elsőként középre tett kártya miatt)!

Dönthetünk úgy is, hogy a játékot előre meghatározott számú fordulóban játszunk.

A megszerzett pontszámot minden fordulóban hozzáadják a játékosok az addig megszerzettekhez, így minden forduló végén jól látható a pillanatnyi állás. Az győz, aki a játék végére a legtöbb pontot gyűjtötte.

1. Az asztalon:



A húzott lap:



A játék szabályainak megismerése után közösen játszunk néhány játékot. Ha a gyerekek megértették, hogyan tehetik le lapjaikat, s el tudják dönteni, hány pontot szerezhetnek az adott lerakással, elkezdődhet a játék 2-4 fős csoportokban.

A kihúzott lappal folytattuk a kék színt, melynek területe 4 négyzetnyi, tehát 4 pontot szereznénk, ha ezt a megoldást választanánk.

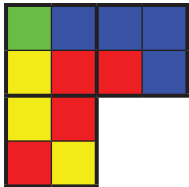
2.



3.

A következő játékosnak akkor van szerencséje, ha olyan lapot húz, amelyen szerepel a kék, mert azt folytatva szerezheti a legtöbb pontot. A második játékos lapja azonban nem ilyen.

A húzott lap:

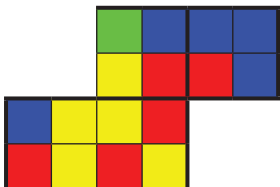


4.

A húzott lap:



Elhelyezési lehetőségek:



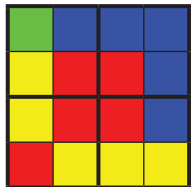
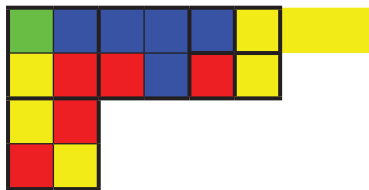
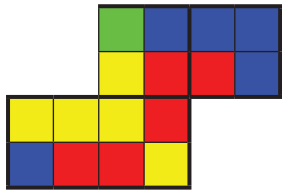
A húzott lapot elforgatva végül úgy tettük az asztalra, hogy folytattuk a kéket és a pirosat is, és ezzel $4 + 2 = 6$ pontot szereztünk.

A játékos a sárga és a piros színt is folytatva maximum $2 + 3 = 5$ pontot szerezhethet.

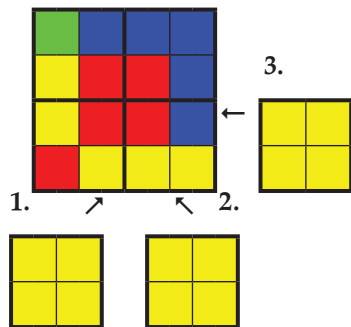
A következő húzott lapon három szín szerepel.

Hová érdemes tenni?

A sárgát folytatva 4 pontot szerezhethet a játékos.



5.



A sárgát és a pirosat is folytatva $4+2=6$ pontot kaphat a játékos.

A kéket folytatva a játékos 5 pontot szerezhethet.

Alegjobban azonban akkor jár a játékos, ha a következő megoldást választja, hiszen egyszerre három színt folytatva összesen 12 pontot szerezhethet (kék: 5 pont, piros: 4 pont, sárga: 3 pont).

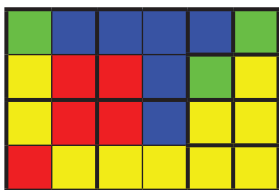
A következő játékos egyszínű lapot húzott, sárgát, mellyel legfeljebb 7 pontot gyűjthet, mégsem mindegy, hogy az azonos értékű lehetőségek közül melyiket választja.

Fontos, hogy miközben a lehető legnagyobb folytonosság létrehozására törekszünk, egyben akadályozni is szeretnénk a túl nagy, azonos színű terület kialakulását, mert az az ellenfelünknek is biztos pontszerzési lehetőség. Ezért a 3 azonos értékű elhelyezés közül – a kék térhódításának akadályozása miatt – a 3. tűnik legcélszerűbbnek.

Persze, ez nem fogja megakadályozni a következő játékost a magas pontszám elérésében, ha olyan lapot húz, amelyen szerepel a kék vagy a sárga, netán mindkettő együtt.

6.

A húzott lap:



A játékot a négy színnel színezett készlettel már elsősőkkel is lehet játszani, mert így kisebb a valószínűsége az azonos színű nagy terület kialakulásának (azaz kisebbek a megszerezhető pontszámok), mint a három színnel színezett készlettel való játék során.

Azért is érdemes kicsiknél a négy színnel színezett készletet használni, mert így megmarad a lehetősége annak, hogy a későbbiekben a három színnel színezett készlet elkészítése izgalmas kombinatorikai és geometriai feladat lehessen (2. osztály, CMAT0208 modul).

Természetesen a kártyák nagy száma miatt ilyenkor a játékot meghatározott számú fordulóban (5-8) játsszuk. Az elért pontszámok így is nagyobbak lesznek 20-nál, ezért minden játékos kap egy golyós számológépet. Ezen jelölik megszerzett pontjaikat (az újonnan szerzett pontjaiknak megfelelő számú golyót hozzátolják a már meglévőkhöz), s a golyós számolókat összehasonlítva ránézésre is látszik, kinek van a legtöbb pontja.

Készíthetünk egy kb. 50 mezőből álló társasjáték táblát is, melyen a játékosok bábuikkal annyit lépnek előre, ahány pontot szereztek. Az győz, aki az előre meghatározott számú forduló után a táblán legelöl áll.

A sárga szín folytatásával 8 pont, a kék folytatásával 7 pont érhető el, ám ha a játékos ügyesen válogat a lehetőségek között, kezében és az asztalon forgatja a lapját, miközben próbálgatja, számlálgatja, melyik előnyösebb, olyan megoldást is találhat, amellyel 14 pontot szerezhethet.

Egy lap ügyes elhelyezésével egyszerre sikerült folytatni a két legnagyobb területű színt, s ez a magas pontszám mellett azért is fontos, mert – a letett lapon levő piros mezők segítségével – sikerült egymástól elzárni őket.

A következő játékos tehát már nem tudja úgy letenni a lapját, hogy egyszerre folytassa a kék és sárga színt is, azaz a legnagyobb pontszerzési lehetőség elérésében sikerült megakadályozni.

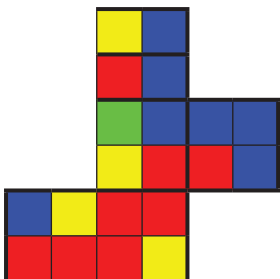
2. változat

Ebben a változatban a szabályok csupán annyiban változnak, hogy ha a játékos lapja lerakásával két szint folytat, akkor a pontszáma a folytatott négyzetek számának kétszerese, ha három szint folytat, akkor a háromszorosa.

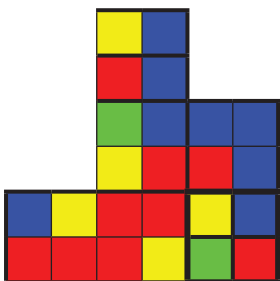
A húzott lap:



Az asztalon:



1. a)



A következő példák jól mutatják, hogy ebben a változatban megváltozik a győzelemhez vezető stratégia.

Általában nem az ér a legtöbbet, ha a játékos a legnagyobb területű színhez csatlakoztatja lapját. Sokkal több pontot szerezhet, ha sikerül egyszerre több, akár kicsi területű szint folytatnia.

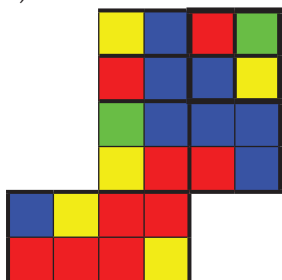
Épp ezért ebben a játékban elsősorban arra kell törekedni, hogy a húzott lap elhelyezésével egyszerre minél több szint folytassunk, hisz ezzel a folytatott terület értéke megkétszereződhet, háromszorozódhat.

A játékos több helyre is leteheti a lapját úgy, hogy csak a kék szint folytassa. Ez mindenképpen 7 pontot ér.

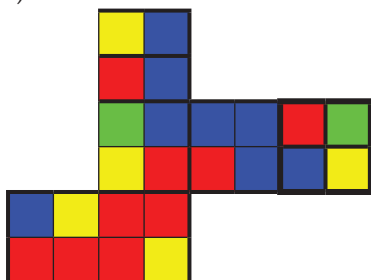
Ha nem találna ennél több pontot érő megoldást, akkor sem volna mindegy, hogy melyiket választja a három lehetőség közül.

Három szín folytatására mindig a „beugrókban” van lehetőség, azaz itt van mód a legtöbb pont megszerzésére, ha egy játékos mindegyik ott szereplő szint folytatni tudja.

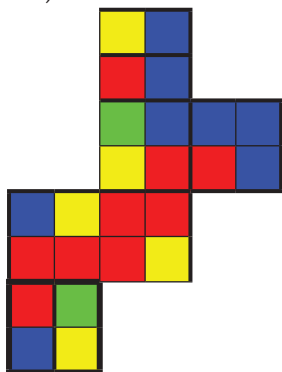
b)



c)



2. a)

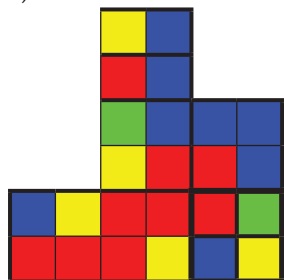


Emiatt a három lehetőség közül az a) megoldás volna a legjobb, hiszen ezzel a megoldással a játékos egy óriási pontszám megszerzésének lehetőségétől fosztja meg játéktársait.

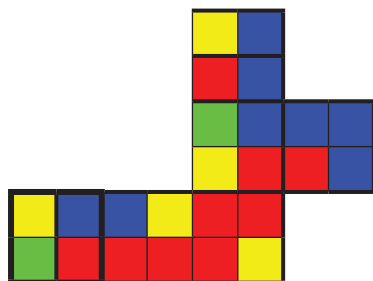
Csak a piros színt folytatva a játékos 8 pontot szerezhethet.

A társak pontszerzésének akadályozása miatt a két lehetőség közül a b) megoldás a jobb, hiszen ha a következő játékos olyan lapot húzna, amellyel a piros és a kék színt is folytatni tudná, akkor $(7 + 8) \times 2 = 30$ pontot szerezhethetne. (A kék folytatásáért 7 pont, a piros folytatásáért 8 pont járna, s ennek összege megkétszereződne, hiszen egyszerre két színt folytatott.)

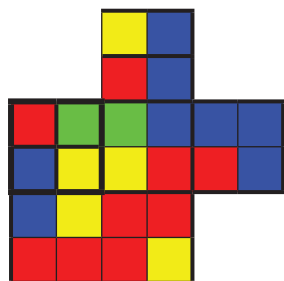
b)



3.



4.



Ez a játék állandó számolásra készítet (csak mindig legyen elég idő a lehetőségek áttekintésére!), jól fejleszti a gondolkodást, a térszemléletet, és olyan tapasztalatokhoz juttatja a gyerekeket, amelyeket jól tudnak használni más geometriai játékok vagy feladatok megoldása során.

A játékos, bár lapján szerepel a kék és a piros szín is, nem tudja kihasználni az előzőekben leírt nagy pontszerzési lehetőséget, de lapját a bal oldalra helyezve folytatni tudja a pirosat és a kéket is.

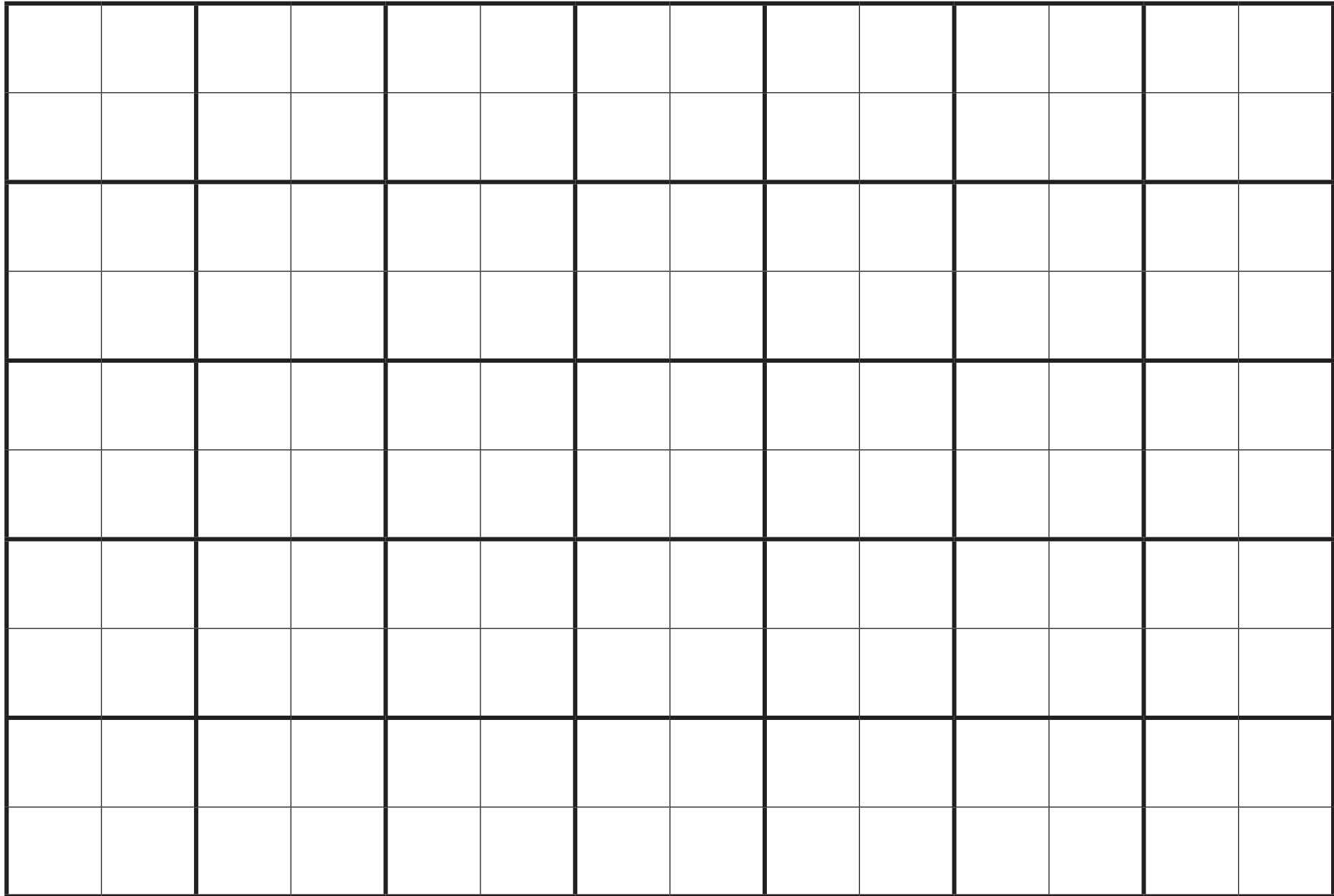
A piros folytatásáért 8 pont jár, a kék folytatásáért 2 pont, s ennek összege duplázódik meg a két szín egyidejű folytatásáért.

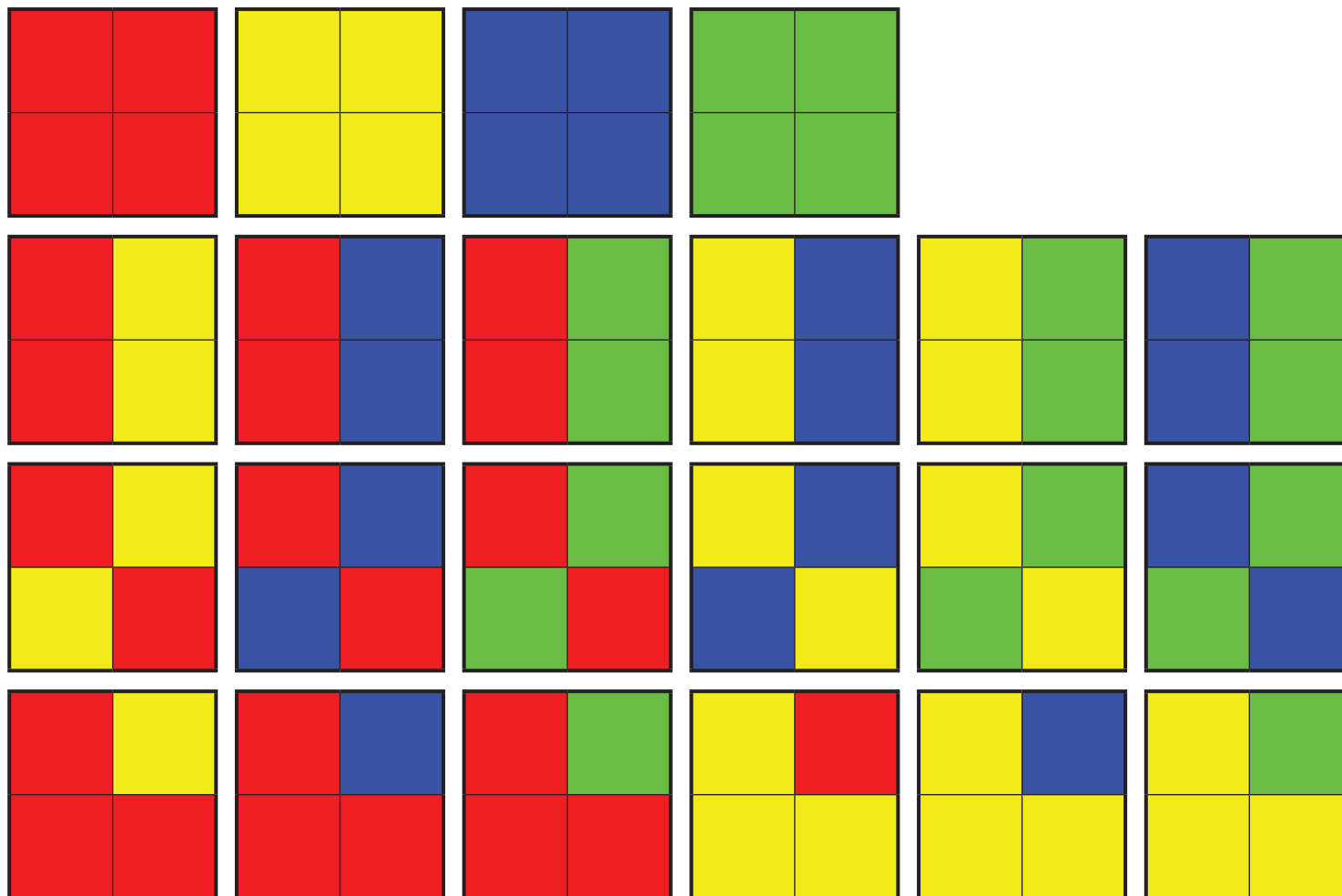
$$(8 + 2) \times 2 = 20$$

A játékos ezzel az elhelyezéssel 20 pontot szerezhethet.

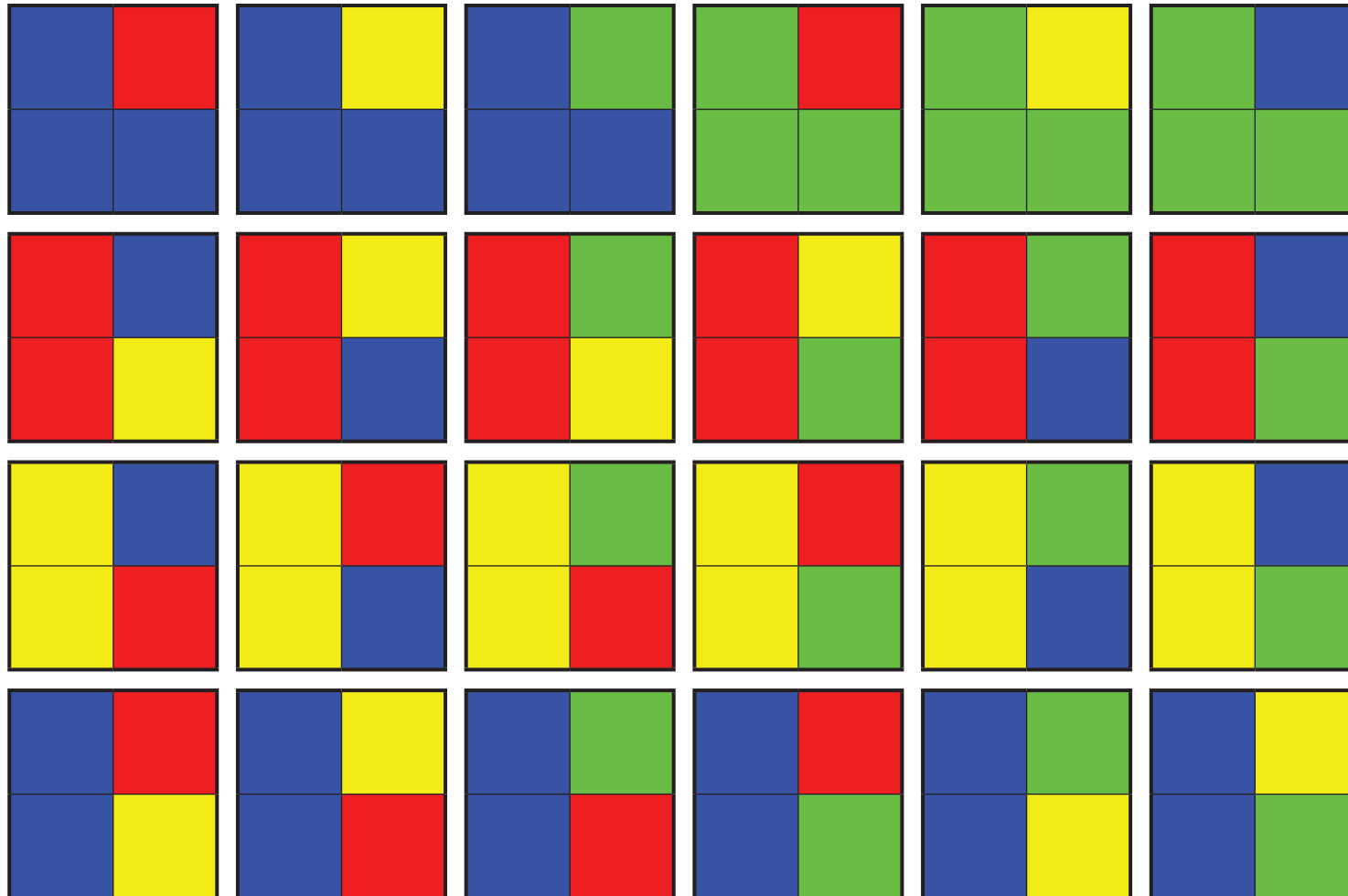
Ha a játékos ügyesen forgatja a húzott lapját, úgy is elhelyezheti, hogy egyszerre 3 színt folytat (zöld: 2 pont, sárga: 3 pont, kék: 2 pont).

Ezzel az elhelyezéssel a játékos $(2 + 3 + 2) \times 3 = 21$ pontot szerezhethet.

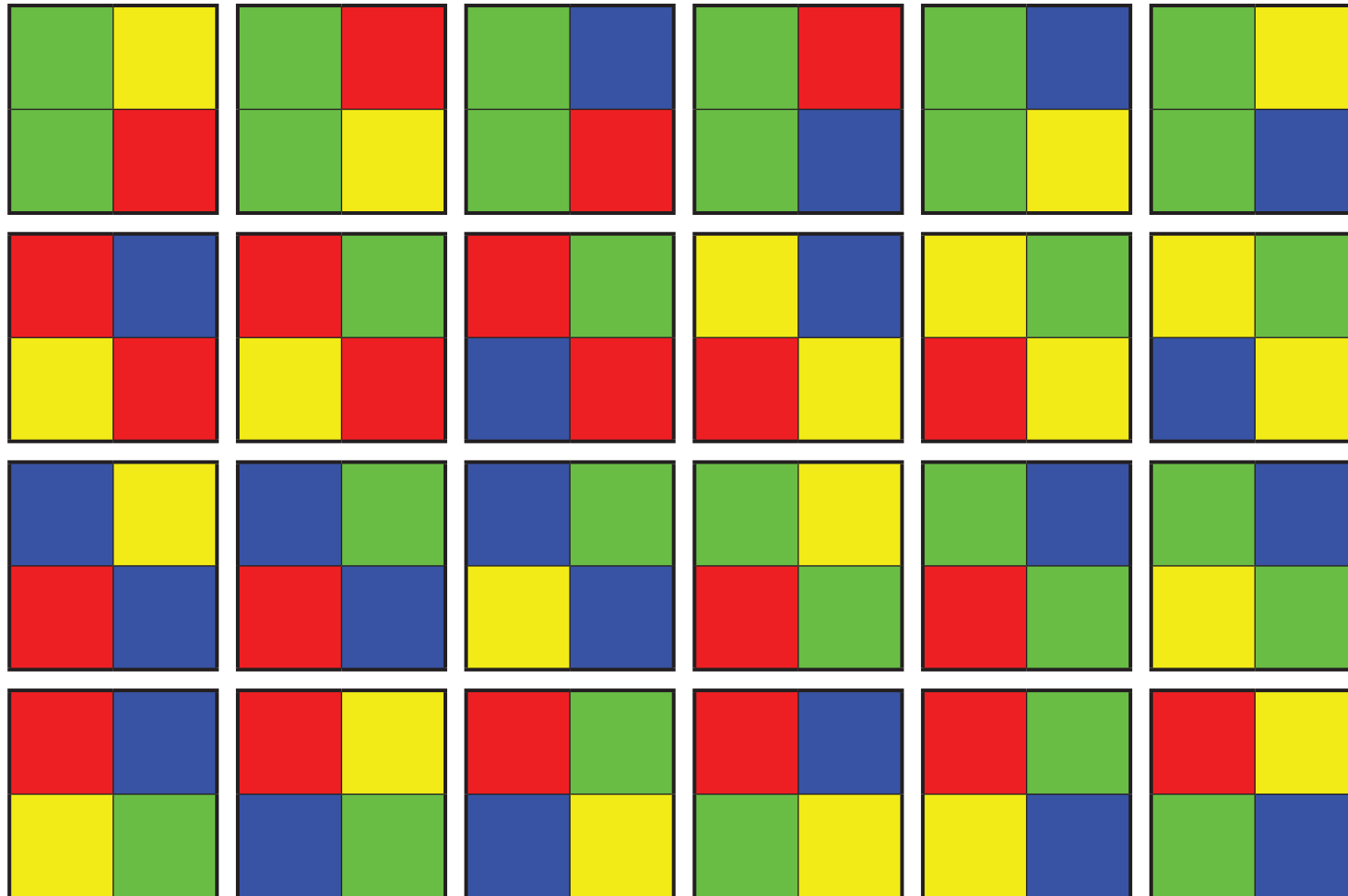




Színkirakó 1.



Színkirakó 2.



Színkirakó 3.

Táblázat a pontszámok rögzítéséhez (4 játékos és 10 forduló esetén)

Forduló	A játékosok neve			
	1.	2.	3.	4.
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
Helyezés				

A megszerzett pontszámot minden fordulóban hozzáadják a játékosok az addig megszerzettekhez, így minden forduló végén jól látható a pillanatnyi állás. Az győz, aki a játék végére a legtöbb pontot gyűjtötte.