

## SET

A SET játékszabályairól röviden, már ha valaki nem ismerné:

Hogy néznek ki a kártyalapok? Minden kártyán van egy ábra, aminek 4 jellemzője van. Minden kategória további három különböző lehetőséget tartalmaz. Az összes kártya egyedi, így

$3^4 = 81$  kártyából áll a csomag.

A 4 jellemző a következő:

- szín (piros, zöld, lila)
- alak (ovális, rombusz, hullámos)
- darabszám (egy, kettő, három)
- telítettség (üres, satírozott, teli)

Egy set 3 kártyából áll. A 3 kártyának mind a 4 jellemzőjét külön-külön megvizsgáljuk, 1-1 jellemzőre nézve vagy teljesen egyformának kell lennie a 3 kártyának, vagy teljesen különbözőnek.

Például:



SET mert:

Szín: 3 egyforma

Alak: 3 egyforma

Darab: 3 egyforma

Telítettség: 3 különböző

Nem SET mert:



Szín: 2 lila 1 piros! ← Emiatt nem SET

Alak: 3 különböző

Darab: 3 különböző

Telítettség: 3 egyforma

3\*4 -es téglalapot rakunk ki a kártyákból, színével felfelé az asztalra. Ha a 12 kártyalap között találunk setet, felvesszük és helyébe újabb 3 kártyát rakunk ki színével felfelé. Ha nem tartalmaz setet, akkor további 3 kártyát rakunk mellé és így már a 15 kártya közt keressük tovább a setet. (Annak a valószínűsége, hogy 15 kártya között nem lesz set kb. 1:1000-hez) Ha találunk setet, felvesszük a szóban forgó 3 kártyát, de ekkor nem osztunk ki újat ezek helyére, így megint 12 kártyával folyik tovább a játék és addig tart, míg az összes kártya (81 db) el nem fogy az asztalról, vagy már nincs több set a megmaradt lapok között. Az nyer, aki a játék végére a legtöbb setet gyűjti össze. (Meg mindenki más, aki gondolkodik a játék során, valamint az utána következő, settel kapcsolatos feladatokat megoldja.)

Ennyit a szabályokról.

Személy szerint olyan részéről szeretném megközelíteni a SET játékot, hogy milyen matematikai témákat lehet vele elősegíteni, bevezetni. Remek lehetőség matek órákon elszórakozni a SET-el 15-20percet vagy akár többet, úgy hogy közbe matematikai definíciókat, vagy akár geometriai formákat tanulnak a gyerekek.

Példának okáért SET-el remek lehetőség bevezetni a halmazelméleti alapfogalmakat. Hozzásegít a megértéshez és gyakorolhatjuk a halmazműveleteket.

### Jelölések:

C = csomag

1 = egy alakzatot tartalmazó ábra

P = piros

2 = két alakzatot tartalmazó ábra

Z = zöld

3 = három alakzatot tartalmazó ábra

L = lila

Ü = üres

o = ovális

S = satírozott

~ = hullámos T = teli

◇ = rombusz

### Számosság

A halmaz egy bizonyos tulajdonsággal rendelkező elemek csoportja. A halmaz egyik alapvető jellemzője a számosság. A számosság egyszerűen a halmaz elemeinek számát jelenti. Egy X halmaz számosságának (, azaz elemszámának) jele:  $|X|$ .

Például – a fenti jelöléssel –  $|L|$  jelöli a lila set-kártyák darabszámát.

$$|L| = 27$$

$$|\sim| = 27$$

$$|2| = 27$$

De be lehet még mutatni vele az: Unió, Metszet, Üreshalmaz, Komplementer, Kivonás. Ezeket most nem mutatom be.

Ezek után ellenőrzés képpen ajánlott feladatokat adni halmazműveletekkel kapcsolatosan, pl.:

$$|\ddot{U} \cap P|$$

$$|L \cap S|$$

$$|S \cap (\diamond \cup 1)|$$

$$|\overline{\sim}|$$

$$|\overline{L \cap 1}|$$

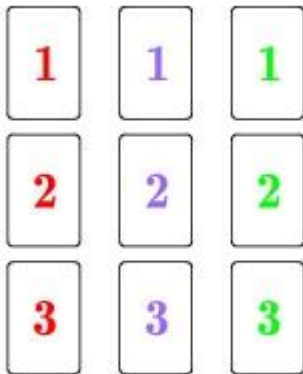
Picit összevissza lett bocsi :/

$$|\overline{(P \setminus 1) \cup (1 \setminus P)}|$$

## Általános iskola

A játék egyszerűsítésével a kisebb gyerekek jobban odatudnak figyelni, mint ha mind a 4 tulajdonságot figyelembe kéne venniük. Egyszerűsítésnek példa hogy csak a zöld kártyákkal játszunk, vagy csak a hullámosokkal. Fontos hogy variáljuk a megmaradt/kivett tulajdonságokat.

Mivel egy 81 lapos pakli durván 3000ft, így nem csoda, ha egy 30fős osztályba nem tudunk elegendő paklit bevinni. Ha nincsenek lefénymásolva a lapok :D akkor mi is könnyű szerrel készíthetünk egy SET paklit, persze a low budget – egyszerűsített fajtát.



Legjegyszerűbb fajtája, ha 1-2-3 számokat írunk színes ceruzával. Itt két tulajdonságot vettem ki. a telítettséget és a darabszámot. De ezeket kedv szerint lehet variálni.

Kis gyermekek számára célszerű a formákat nevekkal bevezetni, pl. felhő, tojás, gyémánt. Így talán könnyebben megértik.

### Feladatok / Kérdések

Ha valaki kedvet kapott a SET-hez, bevezette vele az adott tananyagot, értelemszerűen kérdések merülnek fel benne, ahogy a gyerekekben is.

- Ilyen kérdés hogy hány SET lehet összesen egy pakliban visszatevéssel?

Két SET lap egyértelműen meghatároz egy 3. lapot amivel SETet alkotnak. Így az a kérdés hány féle képpen választhatunk 2 lapot a pakliból. Így (81 „alatt” a 2), de ebben az esetben minden SETet 3szor számoltunk. A helyes Végeredmény  $3240:3=1080$ .

- Átlagosan hány SETet tartalmaz a véletlenszerűen kiválasztott 12 kártyalap?

Annak a lehetősége, hogy 2 laphoz felhúzzunk a 3.-at  $1/79$  (81 – 2 lapból csak 1 jó). 12 lapból pedig 3at (12 „alatt” a 3) féle képpen tudunk kiválasztani. Így  $220 \cdot 1/79$  ami kb 2,78 SETet tartalmaz átlagosan a 12 kártyalap.

Ez a kérdések töredéke, csak amik felmerültek bennem, és amiket megtaláltam neten. Ellenben mindenkinek azt tanácsolnám, hogy ez egy remek játék, a gyerekek nagy részének tetszene. Egyszerű, de mégis nagyszerű. Egy olyan játék, amit nyugodtan bent hagyhatjuk szünetre és véletlenül az elkövetkező magyar órára (hupsz). De a lényeg, hogy ha szeretik, akkor játszanak vele továbbra is, és tudtuk nélkül fejlesztik saját magukat. Idővel ők maguk tesznek fel hasonló kérdéseket, amikre majd keresik a választ. Ha valaki nagyon versenyszellemű, akár kisebb házibajnokságot is rendezhet, akár SET versenyt akár a felmerült kérdésekből matematikai versenyt.

Ha valakit részletesebben érdekel a téma, ajánlom Medve Noémi Szakdolgozatát, amit neten pofon egyszerűen meglehet találni.