

A gondolkodás fejlesztése feladatrendszer alkalmazásával

TAKÁCS GÁBOR

Az általános iskolai oktatást sokkal kevesebb társadalmi és szakmai bírálat érné, ha végbizonyítványt kapott tanulóink kivétel nélkül rendelkeznének az értelmes életvitelhez, a képezhetőséghez szükséges alapkészségekkel. Konkrétan: kifogástalan színvonalon tudnának olvasni, írni, számolni, kommunikálni, valamint elfogadható jártassággal rendelkeznének a problémamegoldó gondolkodás, a gondolkodási műveletek alkalmazása területén. Sajnos ez nincs így. Pedig a problémamegoldó gondolkodás képessége, a kreativitás nem csupán a nagy alkotók kiváltságos sajátossága, hanem minden szellemileg ép ember tulajdonsága.

A matematika tanítását eredményesen végzők, a matematika tanulásának irányítását (tanár-tanuló kölcsönhatásban érte) hatékonyan szervezők mindennapos tapasztalata, hogy a tananyag feldolgozásának módszerei közül a jól irányított tanulói tevékenységet indokolt domináns szerephez juttatnunk. Pedagógiai közgondolkodásunkban már szinte közhelynek számít, hogy "csak az fejlődik, aki tevékenykedik". A tanulói tevékenység alatt természetesen a manuális (külső) és a gondolkodási (belső) tevékenységet egyaránt érte.

Nagyon nehéz, szinte lehetetlen úgy megtanulni kerékpározni, hogy a stadion lelátóján ülve figyeljük a kerékpárversenyzőket. Hiába van a versenyzők között az Európa-bajnok, hiába kifogástalan az összes versenyző technikája. Aki meg akar tanulni kerékpározni, annak fel kell ülnie a kerékpárra. Úszni is csak a vízben lehet megtanulni. A medence széléről majdnem felesleges figyelni a versenyzők úszását, még akkor is, ha a világbajnok is köztük van. Így van ez a matematikával is. Nem elég figyelni-nézni, csinálni kell!

Meggyőződésem, hogy a tanári magyarázat, illetve a tanuló társak megoldása meghallgatásának és megfigyelésének lényegesen kisebb jelentősége van az egyén gondolkodásának fejlődésében az igazi tevékenységhez, az önálló feladatmegoldáson alapuló tanuláshoz viszonyítva. Ezért célszerű növelni az önálló munka keretében sorra kerülő feladatmegoldások számát.

A legeredményesebb tanulási módszer, amikor a tanulni szándékozó egyéni munkával, tapasztalati úton, próbálkozással, korábbi ismereteinek felhasználásával, újraszervezéssel vagy analógia alapján igyekszik megtalálni a kitűzött probléma helyes megoldását, amelyhez a pedagógus folyamatos, személyre szóló segítséget nyújt. Gyakran a szaktanár szóbeli (tanulónkénti) segítsége jól pótolható a feladatok munkalapon (előkészített válasz helyek, a megoldás menetét sugalló segítő kérdések) történő kitűzésével. A feladatlapokra kerülő feladatokat munkáltató stílusban, előkészített válasz helyekkel, feladatrendszerként is funkcionáló (ahhoz, hogy a feladatok megoldása során a tanulók felhasználhassák az előző feladatok megoldásakor szerzett tapasztalataikat, a megoldandó problémáknak többé-kevésbé egymásra

kell épülniük) felépítésben tartom célszerűnek összeállítani.

A matematikatanítás egyik legfontosabb feladata az önálló, problémamegoldó gondolkodásra nevelés. Önálló problémamegoldásra viszont csak úgy nevelhetünk, ha elegendő alkalmat biztosítunk a tanulóknak önálló gondolkodásra, önálló problémamegoldásra. Ezért célszerű növelni az önálló feladatmegoldások számát.

Az egyéni bánásmód alkalmazásának pedagógiai stratégiája olyan nevelői magatartást követel, amely valamennyi tanuló személyiségének ismeretében az egyes tanuló szempontjából a leghatékonyabb pedagógiai eljárást követi. Azaz, minden tanulót és minden tevékenységet sajátosan a maga szintjén kell kezelünk. Különböző adottságú, képességű, készségszintű, motiváltságú tanulókkal való eredményes foglalkozás különböző eljárást, különböző módszert igényel. Akinek különböző a munkához (tanuláshoz) való viszonya, különböző a képességbeli vagy fiziológiai terhelhetősége, azok elé más-más célt kell kitűznünk, más-más feladatokkal lehet egyéni teljesítményük szintjén a legjobban emelni. Ez viszont feltételezi a differenciált óravezetést, a tananyag differenciált módon történő feldolgozását. Sőt ez a szemlélet azt is feltételezi, hogy a matematikai tartalom nem elkülöníthető célként jelentkezik, hanem csak egy olyan eszközként, amelynek segítségével kialakíthatjuk a problémamegoldó képesség, ítélőképesség, találékonyság, rugalmasság stb. tulajdonságokat, mint a matematikai tartalommal adekvát pszichikus elemeket.

Az intellektuális erőfeszítésekhez, a tanuláshoz való viszony kisiskolás életkorban alakul ki. A problémamegoldó gondolkodásra nevelést, a gondolkodási műveletek gyakoroltatását nem lehet elég korán kezdeni. Nyilván e vonatkozásban is akkor a legeredményesebb a tevékenység, amikor még a gyermek egészséges spontaneitása, plaszticitása és eredetisége nem szenvedett károsodást. Ezért alsó tagozatos tananyaggal kapcsolatos példákat használva szándékozom szemléltetni a feladatrendszerben való pedagógiai gondolkodás lehetőségét.

Az alapfokú matematika tanításának azon sajátosságai miatt, hogy ugyanazon témára, témarészletre évről évre (valamivel magasabb absztrakciós szinten, valamivel precízebb értelmezéssel) újra-újra visszatérünk, a differenciált foglalkozás segítségéhez tervezett segédanyagban található feladatokat nem évfolyamonként, hanem témarészletenként célszerű csoportosítani. Rendező elvként a témák-témarészletek szerinti csoportosítást választva természetesen a segédanyag elkészítésekor megtörténhet annak megjelölése, hogy az egyes feladatokat melyik évfolyamon célszerű felhasználni. Nyilván nagyon sok az olyan matematikai feladat, amely akár három-négy évfolyamon is kitűzhető attól függően, hogy a tanuló, akivel megoldatjuk, milyen készségszinten van a konkrét témarészletet, feladatot tekintve. Hiszen az egyéni bánásmód kívánatos körülményei között az már szaktanári feladat, hogy az egyes tanulók fejlettségi szintjéhez, munkatempójához igazodva kerüljenek kijelölésre az egyes tanulók által megoldandó feladatok.

Nyilván az a legjobb, ha a tevékenység tárgya, konkrétan a matematikai probléma, egyúttal a motiváció erősítésének funkcióját is betölti. Ezt olyan feladatok megoldásával érhetjük el, amelyekben az ismeretek (feladatsorok) egymásra épülnek, amelyek a tanulókat érdeklő kérdésekre adnak választ, amelyeknek érdekes, a figyelmet lekötő a tartalma vagy a megfogalmazása, amelyeknél többféle megoldási mód lehetséges, valamint a paradox, megtévesztő jellegű, de tanulságos befejezésű feladatok, illetve amelyekben szokatlan, meglepő adatok szerepelnek, vagy amelyek megoldása vezet szokatlan eredményre.

Meggyőződésem, hogy a gyakorló pedagógus az elméleti fejtegetéseknél gyakran használhatóbbnak tartja a konkrét alkalmazások ismertetését, ezért írásom elfogadható terjedelméből még rendelkezésre álló helyet feladatrendszernek tekinthető feladatsorok bemutatására használom fel.

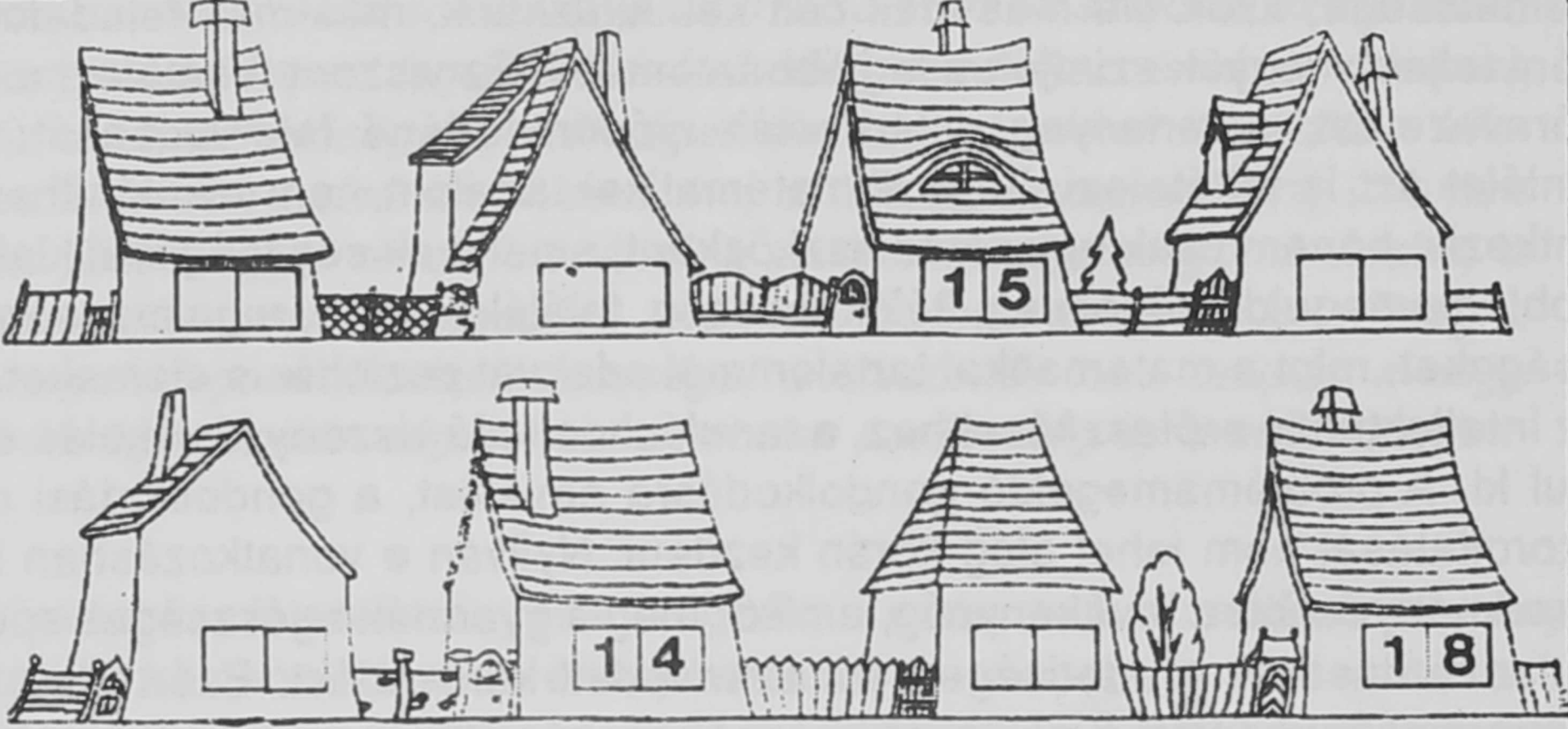
Alaki érték – helyi érték

Az A₂ jelű feladat tipikusan többcélú. Nemcsak a számok alaki és helyiértékének gyakorlására, számszomszédok ismeretének ellenőrzésére, hanem a helyzetmeghatározás gyakorlására is alkalmas.

Az A₃ jelű feladatnál (a szövegből hiányzik) a rajzról következtethetnek a gyerekek arra, hogy ugyanannyi páros házszám van a szóbanforgó utcában, mint amennyi

A₁

Egy utcában 18 ház van. Ugyanannyi ház található a páros oldalon, mint a páratlanon.



Írd be a hiányzó házszámokat!
Hány ház van egy-egy oldalon?
Tehát ház van mindegyik oldalon.

A₂

Kedves Irén az első emeleten lakik.
Most ért haza, még ég a lámpája.
Állapítsd meg a lakcímét!

Király utca 37



Kedves Irén lakcíme:

A₃

Egy utcában 60 ház van. Hány egyest, hány ötöst kell festenie a címfestőnek, ha minden házra új tábla kerül?



1	11	21	31	41	51
2	12	22	32	42	52
3	13	23	33	43	53
4	14	24	34	44	54
5	15	25	35	45	55
6	16	26	36	46	56
7	17	27	37	47	57
8	18	28	38	48	58
9	19	29	39	49	59
10	20	30	40	50	60

Egyesekből festeni kell: darabot.

Ötösökből festeni kell: darabot.

páratlan.

Az előre elkészített válaszhelyeknek irányító, orientáló szerepe vitathatatlan. A válaszhelyek gyakran sugallják a megoldás menetét. Így még az előkészített válasz helyek számának orientáló szerepe is differenciálásra biztosít lehetőséget. Nehézségi fokozatként ugyanazon típusú feladatokból (pl.: kombinatorika anyagánál) készíthetők olyanok, ahol az előkészített válasz helyek száma egyenlő a helyes esetek számával és olyanok, ahol több válasz hely van előkészítve, mint ahány helyes megoldása létezik a feladatnak. Például az A4 jelű feladatnál páros oldalon a legnagyobb házszám 74, ezért a festendő hatosok összeszámlálására előkészített válasz helyek közül egy-egy felesleges az egyesek helyén és a tízesek helyén szereplők esetében is. Így kerülhető el, hogy a válasz helyek terjedelme felől közelítsék meg a gyerekek a helyes megoldást.

Műveletek gyakorlása

Az M₁ és M₂ jelű feladatok első osztályos tanulóknak is kitűzhetők. Ez a feladatpár jó példa arra, hogy milyen jelentősége van a szövegértelmezésnek, a probléma megértésének. Nyilván az M₂ jelű feladatnál két jó válasz is van a feltett kérdésre, attól függően, hogy Márton utazott-e már expresszvonaton.

Az M₃ és M₄ jelű feladatok azonos szerkezetű problémát érintenek, csak a segítő kérdések terjedelme és mélysége különbözik. Az M₃ jelű megoldása után, a tanuló az osztálylétszámból a lányok számának kétszeresét már remélhetőleg hasonló feltételezéssel (például: "ha éppen 3 leány hiányozna, akkor mindenkinek volna táncpartnere") könnyen meghatározza.

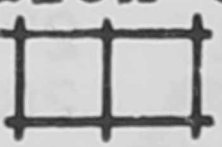
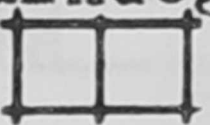
Szabályjátékok dominóval

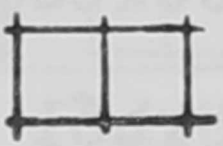
Az első három feladat még megadott szabályú, rendre: pótlás 5-re, kétszerezés-háromszorozás tevékenységgel. Az SZ₄ és SZ₅ jelű feladatoknál már a szabály felismerését is a tanulótól várjuk. Az SZ₅ jelű feladat szabályának felismerése, a

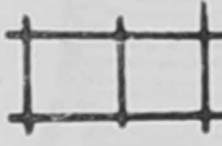
A₄

Egy utcában 69 ház van. A páros oldalon
ötter több, mint a páratlanon.

Hány négyest, hány hatost kell festenie a címfes-
tőnek, ha minden házra új tábla kerül?

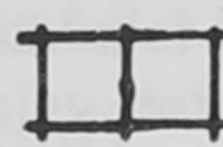
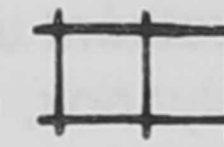
Ha a páros oldalon ötter kevesebb ház volna, ak-
kor az utcában  ház lenne, és mindegyik olda-
lon, oldalanként  ház volna.

Páratlan oldalon:  ház van,
a legnagyobb házszám .

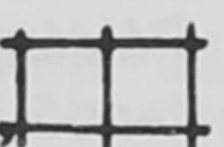
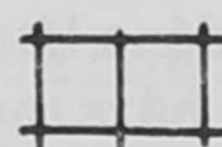
Páros oldalon:  ház van,
a legnagyobb házszám .

4-est kell festeni:

- egyesek helyén:

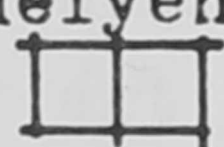
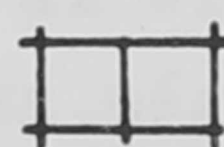
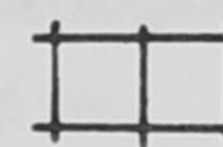
4, 14, 24, , , , , .

- tízesek helyén:

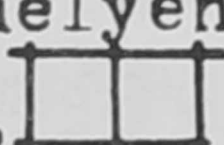
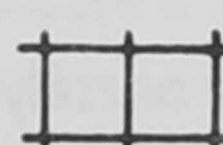
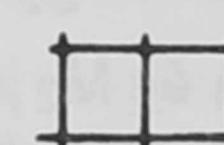
40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, , , .

6-ost kell festeni:

- egyesek helyén:

6, 16, 26, , , , , .

- tízesek helyén:

60, 61, 62, , , , , .



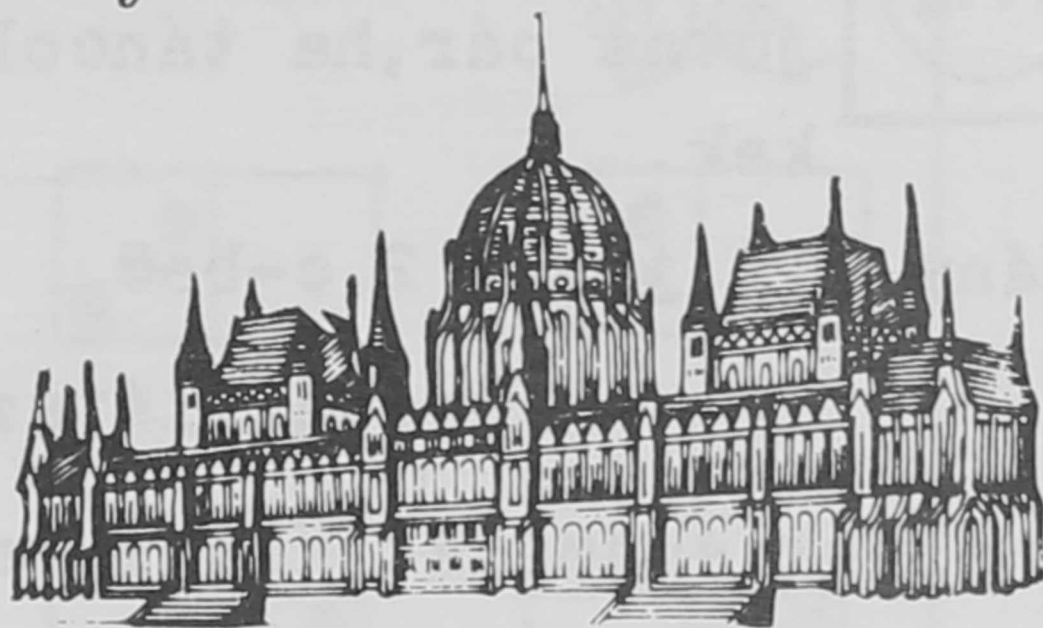

Festeni kell	4-est	6-ost
Egyesek helyén		
Tízesek helyén		
Összesen		

M_1

Az osztályból 9 leány és 8 fiú volt már az Országházban.

Hánvan voltak már az Országházban az osztály tanulói közül?

$\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{} = \boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}$ gyerek.

 M_2

Márton osztálytársai közül 7 fiú és 6 leány utazott már expresszvonaton.



Márton osztályába járó gyerekek közül hányan utaztak már expresszvonaton?

Utazott már expresszvonaton $\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}$

$\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}$ fő vagy $\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}$ fő.

 M_3

Egy 96 tagú énekkarban 8-cal több leány van, mint fiú.

Hány leány és hány fiú van az énekkarban?

Ha éppen 8 leány hiányzik az egyik próbáról, akkor a jelen levő fiúk és leányok száma.....

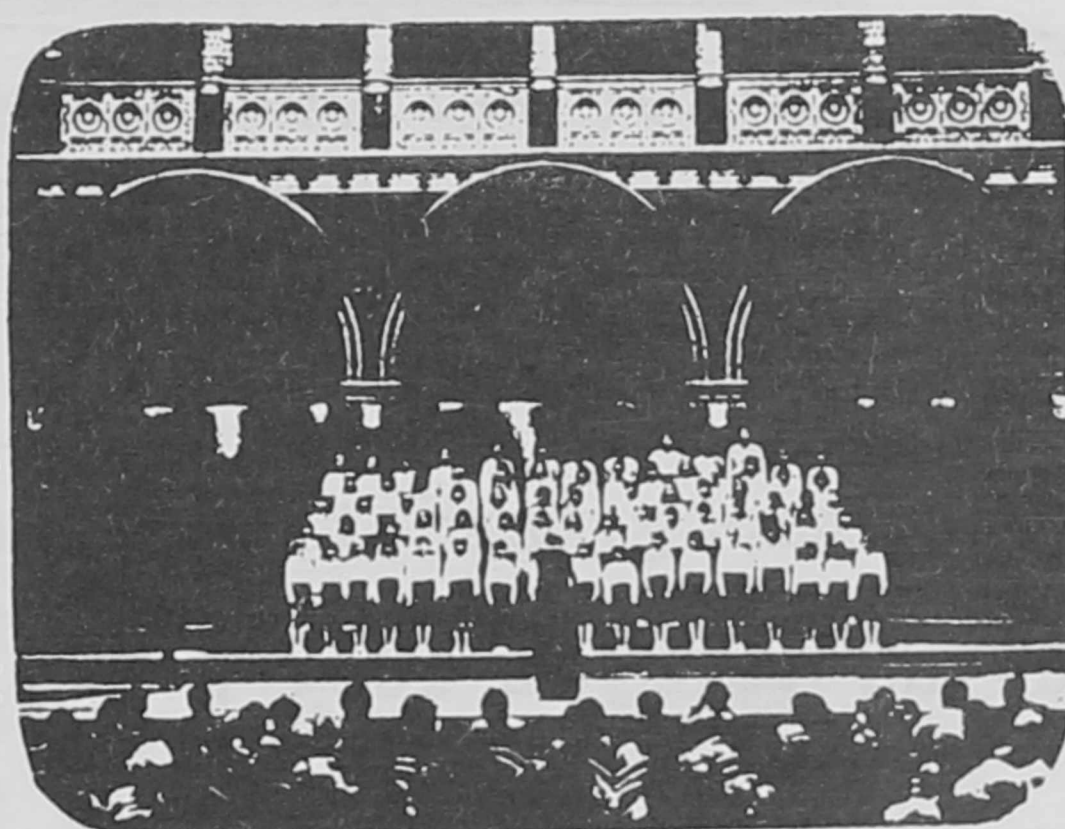
$96 - 8 = \boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}$ Ezek fele fiú, fele leány.

Az énekkaros fiúk száma:

$\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}$

Az énekkaros leányok száma:

$\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{} + \boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{} = \boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}$



M₄

A 2.c-sek 21-en vannak. Három leánynak nem jutna pár, ha táncolni kezdenének a gyerekek.

Hány fiú jár a 2.c-be?

Osztálylétszám:

Leányok számának kétszerese:

Leányok száma:

Fiúk száma:

M₅

24-en voltak kirándulni. Több fiú, mint leány. A kiránduláson résztvevő leányok száma nem volt kevesebb, mint 8.

Hány fiú és hány leány lehetett a kirándulók között?



Leány				
Fiú				

M₆

Mikor Ági üdülni volt, 7 alkalommal esett az eső, de vagy csak délelőtt, vagy csak délután. Volt még 8 derús délelőtt és 9 derús délután.

Hány napig tartott Ági üdülése?

derús volt az idő: $8+9 =$

esett az eső:

összesen:

Ennek fele délelőtt, fele pedig volt.

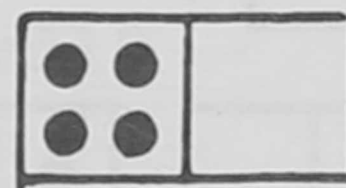
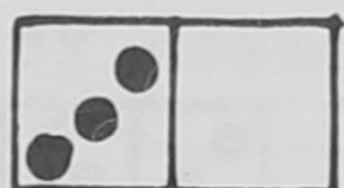
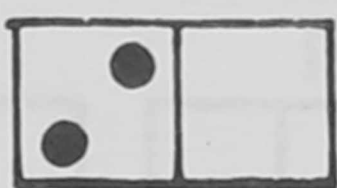
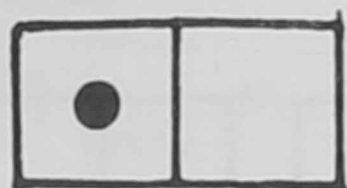
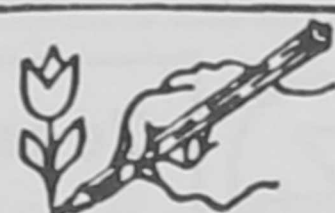
Tehát Ági üdülése

 napig tartott.



SZ₁

Egy-egy dominón 5 pont legyen!

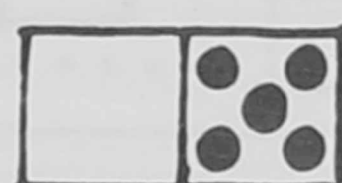
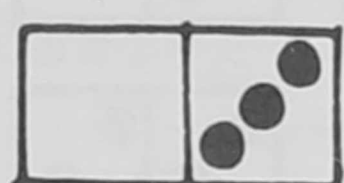
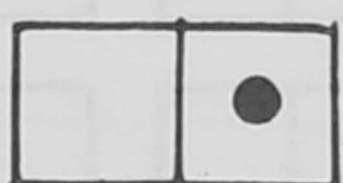
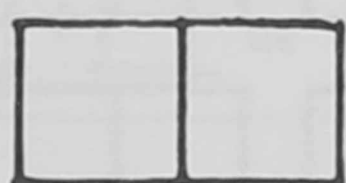


$$1 + \boxed{} = 5$$

$$2 + \boxed{} = 5$$

$$3 + \boxed{} = 5$$

$$4 + \boxed{} = 5$$



$$0 + \boxed{} = 5$$

$$\boxed{} + 1 = 5$$

$$\boxed{} + 3 = 5$$

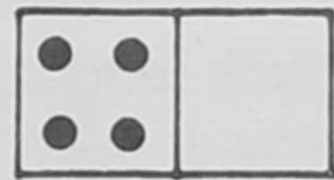
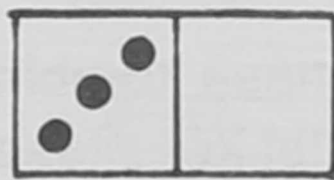
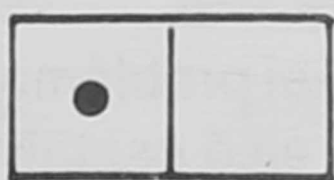
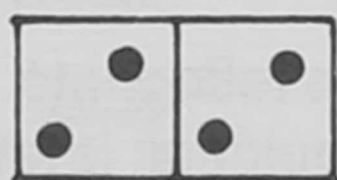
$$\boxed{} + 5 = 5$$

SZ₂

Kétszerezd meg a dominón levő pontok számát!



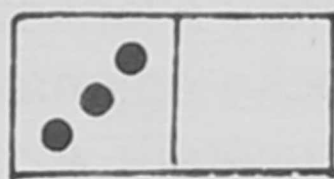
A dominó jobb oldali részében ugyanannyi legyen, mint a bal oldaliban.


SZ₃

Háromszorozd meg a dominón levő pontok számát!

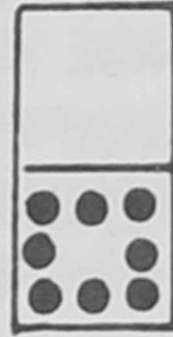
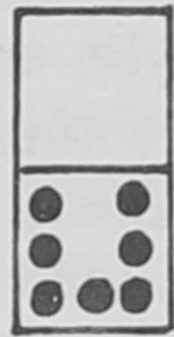
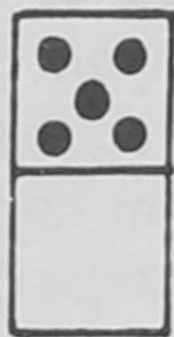
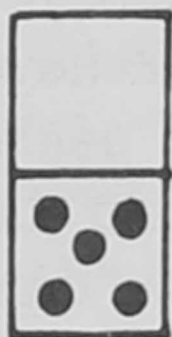
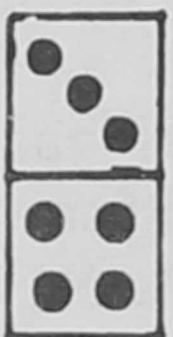
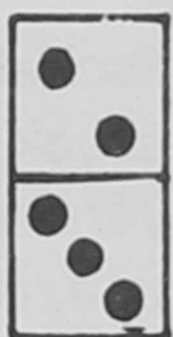
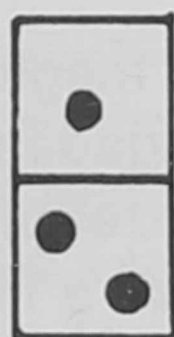
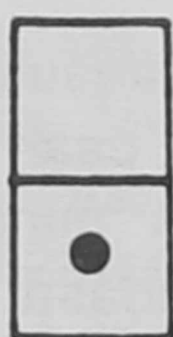


A dominó jobb oldali részében kétszer annyi legyen, mint a bal oldaliban.


SZ₄

Mi lehet a szabály?

Pótold a hiányzó pöttyöket a sárgára színezett dominó részekre!



SZ₅

Fejezd be a dominókon a pöttyök jelölését!



		•		•	•						
		•	•	•	•						
				•	•						

hiányzó pöttyök rendezett pótlása kombinatorikai problémaként is felfogható. A probléma egy "ötös dominó"-készlet készítése. Már első osztályos tanulónak is kitűzhető. Természetesen annak az elsős gyereknek a rendszerező képességének a fejlettségével nagyon elégedettek lehetünk, aki a teljes készletet hibátlanul elkészíti.

Térszemlélet fejlesztése dobókockákkal

Minden (szabályos) dobókockát úgy gyártanak, hogy a szemben levő lapokon a pontok összege éppen hét. Léteznek jobbos és balos dobókockák, attól függően, hogy például 1,2,3 pontot tartalmazó lapok sorrendje megegyezik az óramutatók járásával, vagy ellenkezik vele.

A dobókocka egymással határos oldalpárjain a pontok összege 3,4,5,6,8,9,10,11 lehet (a 7 kivétel!) Az egy csúcsba futó három-három oldalon a pontok összege 6,7,9,10,11,12,14,15 lehet.

Az utolsó két feladat igazi "oroszlános", feltéve ha például a T₄ jelűnél konkrét kirakás, számlálgatás helyett annak az ismeretnek a felhasználására számítunk, hogy a szabályos dobókocka szemközti lapjain a pontok összege 7. Azt is észre kell vennie a tanulónak, hogy három és négy kocka esetén is a két-két szélső kocka azonos helyzetű. A T₅ jelű feladat része lehet annak a folyamatnak, amelynek során állítások hamis voltát megtanítjuk ellenpéldák felismerése, keresése során bizonyítani. Talán a bizonyításnak ez a könnyebb változata.

A gyerekek nagyon könnyen összekeverik az állításokat a megfordításukkal. A "van..." típusú kijelentések egyetlen példával igazolhatóak, tagadásuk csak akkor igaz, ha egyetlen példa sem található (belátása nyilván nehezebb). A "minden..." típusú állítások egyetlen ellenpéldával cáfolhatók, azaz ezeknek a tagadását könnyebb belátni. A kijelentések vizsgálata különösen nagyobb számosságú halmazokra vonatkozóan jelent problémát. Például: A Magyarországon élő állatok számáról

T₁

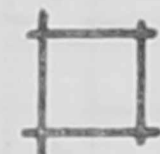
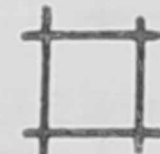
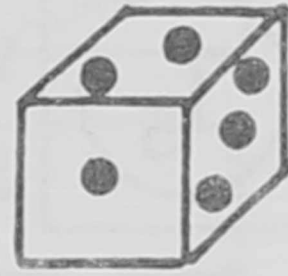
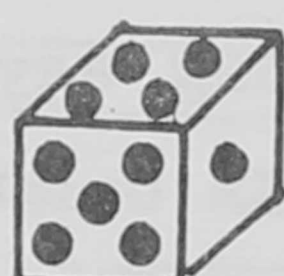
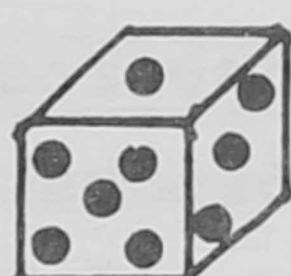
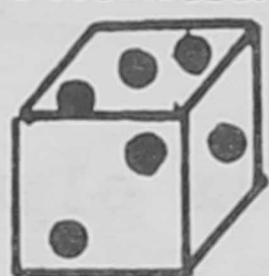
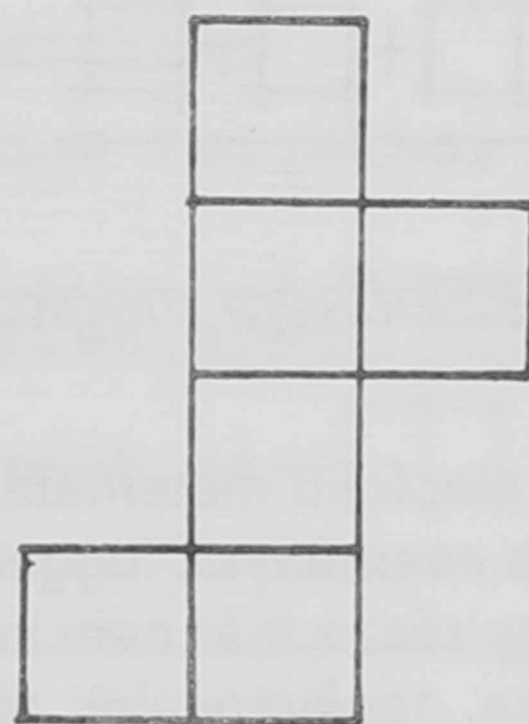
Vizsgáld meg egy dobókockát!

Mit állíthatsz a szemközti lapjain levő
pontok összegéről?

$$\square + \square = \square$$

$$\square + \square = \square$$

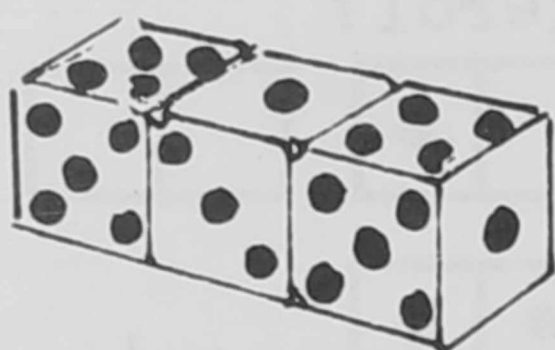
$$\square + \square = \square$$

Az összeg $\square$.T₂A szabályos dobókocka szemközti lapjain
a pontok összege 7.Hány pont van az alsó lapján a következő dobó-
kockáknak?T₃A dobókocka hálójára úgy
írd fel az 1, 2, 3, 4, 5,
6 számokat, hogy a szemben fekvő
lapokra kerülő számok összege 7
legyen!

napra kész adatot nem tudunk, ezért tegyük fel, hogy 9630 számár van Magyarországon. Mit könnyebb bizonyítani? "Magyarországon minden számár kétfülű" vagy azt, hogy "Magyarországon van olyan számár, amelyik nem kétfülű." A második állítás belátásához elegendő egyetlen egyfülű számarat találni. Az első állítás igaz voltában még 9629 kétfülű számár megvizsgálása után sem lehetünk biztosak, mert esetleg az utolsó számár éppen háromfülű.

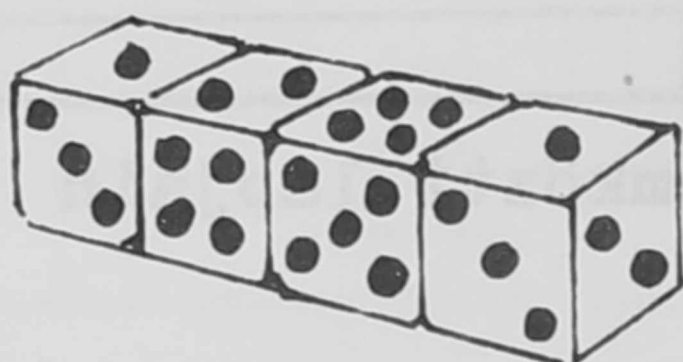
T₄

A képen látható elrendezés esetén mennyi az érintkező lapokon levő pontok összege?



A négy érintkező lapon:

 pont.



A hat érintkező lapon:

 pont.

T₅

Vizsgáld meg egy dobókockát!

Igaz-e, hogy a dobókocka három-három olyan lapján levő pontok összege 3 többszöröse, amely lapoknak van közös csúcspontja?

$$\begin{array}{l} \square + \square + \square = \square \\ \square + \square + \square = \square \\ \square + \square + \square = \square \\ \square + \square + \square = \square \end{array}$$

..... igaz.



Valószínűségi megközelítés

Az alapfokú matematikatanításban a valószínűségi gondolkodás fejlődésének útján az események függetlenségének intuitív fogalmának felismerésénél tanítványaink egy része már nem képes messzebbre jutni. Viszont, ha ennek az "útnak" addigi építése, tanítványaink tényleges tapasztalatainak felhasználásával történt, akkor későbbi élethelyzeteikben (például középfokú tanulmányaik során) valószínűségi gondolkodásmódjuk kifejlesztése nagy valószínűséggel eredményesen folytatható.

A dobókockát megvizsgálva, a tapasztalatokat megbeszélve indítható a feladatsor megoldása: a legkisebb szám: 1., a legnagyobb szám: 6. Így két kockával dobva a lehetséges esetek közül a legkisebb összeg 2, a legnagyobb összeg 12. Három dobókockát használva pedig 3, illetve 18. Ezek ismeretében az első hét feladatban szereplő állítások igazságtartalmát már könnyű eldönteni. A "biztos" és a "lehetetlen" fogalmak körüljárásának tanulságos módszere az ellenpéldák keresése, előállítása. Dobókockákkal ezek ténylegesen is kirakhatók.

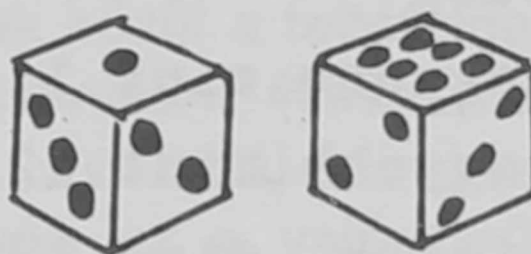
A V₈ jelű feladatnál az egyik kockán levő számot rögzítve, a másikon levő szám

V₁

Egyszerre két dobókockát használva, mennyi a lehető legkisebb és a lehető legnagyobb eredmény?

Legkisebb: $\square + \square = \square$

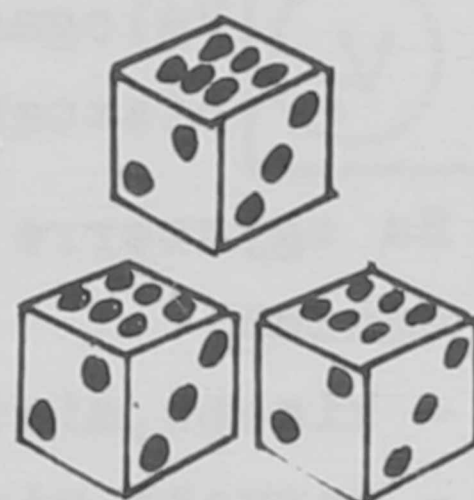
Legnagyobb: $\square + \square = \square$

V₂

Egyszerre három dobókockát használva, mennyi a lehető legkisebb és a lehető legnagyobb eredmény?

Legkisebb: $\square + \square + \square = \square$

Legnagyobb: $\square + \square + \square = \square$

V₃

Egészítsd ki a következő mondatokat!

Ha egyszerre két kockát dobunk fel, akkor

az összeg

- biztosan kisebb, mint $\square$ és nagyobb, mint $\square$

- nem lehet nagyobb, mint $\square$ és kisebb, mint $\square$

V₄

Egészítsd ki a következő mondatokat!

Ha egyszerre három kockát dobunk fel, akkor

az összeg

- biztosan kisebb, mint $\square$ és nagyobb, mint $\square$

- nem lehet nagyobb, mint $\square$ és kisebb, mint $\square$

V₅

Válogasd ki a következő állítások közül a biztosakat és a lehetetleneket!

Egy kockát feldobva, az eredmény

- ötnél nagyobb: - háromnál kisebb:

- páros szám: - hatnál nagyobb:

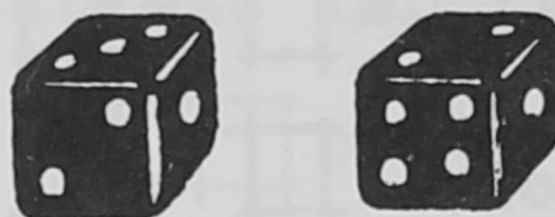
- hétnél kisebb: - tíznél kisebb:

V₆

Válogasd ki a következő állítások közül a biztosakat és a lehetetleneket!

Ha egyszerre két kockát dobunk fel, akkor az összeg

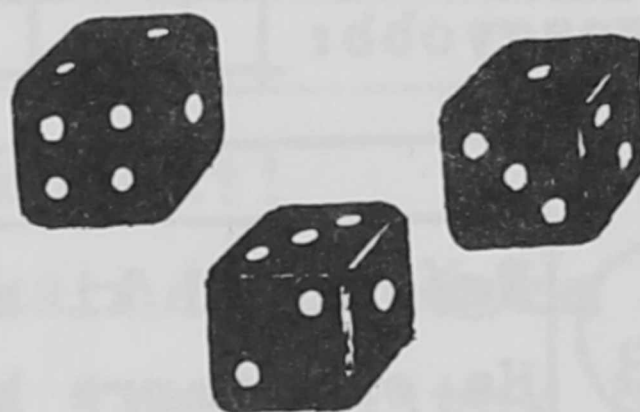
- nagyobb, mint 1:
- nagyobb, mint 12:
- kisebb, mint 12:
- éppen 5:

V₇

Válogasd ki a következő állítások közül a biztosakat és a lehetetleneket!

Ha egyszerre három kockát dobunk fel, akkor az összeg

- kisebb, mint 4:
- nagyobb, mint 2:
- kisebb, mint 18:
- nem nagyobb, mint 18:
- éppen 6:

V₈

Egyszerre két kockát feldobva:
mi a valószínűbb?

Az összeg páros szám lesz, vagy az, hogy az összeg páratlan szám lesz?

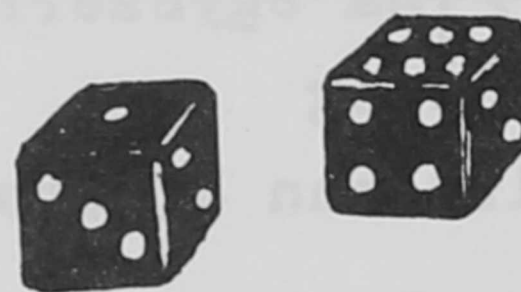
páros + páros = páros

páros + páratlan =

páratlan +
.....

A lehetséges eseteket a füzetedbe rendszerezd!

.....

V₉

Egyszerre két kockával dobunk.

Mi a valószínűbb? A kapott számok összege:

7-nél nagyobb:

8-nál kisebb:

A lehetséges eseteket a füzetedbe rendszerezd!

.....

felváltva páratlan és páros lehet, mégpedig egyenlő sokszor (3-3 lehetőség). Ha a rögzített szám páros, akkor 3 páros összeg (páros+páros) és 3 páratlan összeg (páros+páratlan) adódik. Ha a rögzített szám páratlan, akkor is 3 páratlan összeg (páratlan+páros) adódik. Tehát az összeg egyenlő sokszor lesz páros is meg páratlan is. (18-18 esetben). Egyik eset sem valószínűbb.

A V_9 jelű feladatnál a lehetséges elemi események közül a feltételnek megfelelő események számát kell meghatározni és összehasonlítani. Nevezetesen: hétnél nagyobb eredmény $(5+4+3+2+1)=15$ esetben, nyolcnál kisebb eredmény $(6+5+4+3+2+1)=21$ esetben fordul elő. Ezért nyilván az a valószínűbb, hogy a számok összege nyolcnál kisebb lesz.