1. A *CÍMER* ötjegyű pozitív egész számban a különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek, minden betű értéke 1; 2; 3; 4 vagy 5. A *CÍM* háromjegyű szám osztható 4-gyel, az *ÍME* háromjegyű szám osztható 5-tel és a *MER* háromjegyű szám osztható 3-mal. Melyik ez az ötjegyű szám?

(Erdős Gábor, Nagykanizsa)

Megoldás:

Egy szám akkor és csak akkor osztható 5-tel, ha utolsó számjegye 0 vagy 5. Az *ÍME* szám osztható 5-tel, így az *E* értéke csak 5 lehet.

Egy szám akkor és csak akkor osztható 4-gyel, ha utolsó két számjegyéből alkotott kétjegyű szám osztható 4-gyel. Az *ÍM* kétjegyű szám lehetséges értékei: 12; 24 vagy 32.

Egy szám akkor és csak akkor osztható 3-mal, ha számjegyeinek összege osztható 3-mal.

Ha $ÍM = 12$, akkor a *C* és *R* értéke 3 vagy 4 lehet. A *MER* szám 25*R* alakú, számjegyeinek összege 10 vagy 11 lenne, amelyek egyike sem osztható 3-mal. Ebben az esetben nem kapunk megoldást.

Ha $ÍM = 24$, akkor a *C* és *R* értéke 1 vagy 3 lehet. A *MER* szám 45*R* alakú, számjegyeinek összege 10 vagy 12 lenne, amelyek közül a 12 osztható 3-mal. H az *R* értéke 3 és a *C* értéke 1, akkor találtunk egy jó megoldást.

Ha $ÍM = 32$, akkor a *C* és *R* értéke 1 vagy 4 lehet. A *MER* szám 25*R* alakú, számjegyeinek összege 8 vagy 11 lenne, amelyek egyike sem osztható 3-mal. Ebben az esetben nem kapunk megoldást.

Az 12453 az egyetlen ötjegyű szám, ami megfelel a feladat feltételeinek.

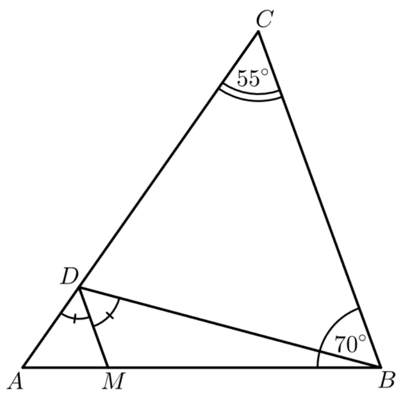
2. Az *ABC* háromszög *B* csúcsánál lévő belső szöge 70°-os, *C* csúcsánál lévő belső szög pedig 55°-os. A háromszög *AC* oldalán kijelöltük a *D* pontot úgy, hogy az *ADB* háromszög *D* csúcsánál lévő belső szögének szögfelezője párhuzamos a *BC* oldallal.

a) Hány fokosak az *ABD* háromszög belső szögei?

b) Hány centiméter az *ABC* és az *ABD* háromszögek kerületének különbsége, ha a háromszög *AB* oldalának hossza 10 cm?

(Kekenák Tamás, Kassa)

Megoldás:



a) Jelölje $ADB\sphericalangle$ szögfelezőjének és az *AB* oldalnak a metszéspontját *M*.

Az *ABC* háromszögben $BAC\sphericalangle = 180° - (70° + 55°) = 55°$.

A *DM* szögfelező párhuzamos a *CB* oldallal, így az $MDA\sphericalangle$ és a $BCD\sphericalangle$ egyállású szögek, azaz $MDA\sphericalangle = BCD\sphericalangle = 55°$.

DM szögfelező, ezért $BDM\sphericalangle = MDA\sphericalangle = 55°$.

Az *ABD* háromszögben $ADB\sphericalangle = BDM\sphericalangle + MDA\sphericalangle = 2 \cdot 55° = 110°$,

ezért $ABD\sphericalangle = 180° - (110° + 55°) = 15°$.

b) Az *ABC* háromszögben $CAB\sphericalangle = BCA\sphericalangle$,

ezért az *ABC* háromszög egyenlő szárú, $AB = CB$.

$DBC\sphericalangle = ABC\sphericalangle - ABD\sphericalangle = 70° - 15° = 55°$.

Ez alapján a DBC háromszög is egyenlő szárú, $DB = DC$.
Ezeket felhasználva $AC = AD + DC = AD + DB$.

$$K_{ABC} - K_{ABD} = (AB + BC + CA) - (AB + BD + DA) =$$
$$= (AB + BC + AD + DB) - (AB + BD + DA) = AB + BC + AD + DB - AB - BD - DA =$$
$$= BC = AB = 10\,\text{cm}.$$

3. Ádám és Dani játszanak. A játék kezdetén a táblára felírták egy sorba az 1; 2; …; 25 számokat. Ádám és Dani felváltva lépnek, Ádám lép először. Egy lépésben a játékos a táblán lévő pozitív egész számok közül vagy egy tetszőleges számot áthúz, vagy két szomszédos számot húz át úgy, hogy közülük a kisebbik szám páros legyen. Egy számot legfeljebb egyszer lehet áthúzni. Az a játékos veszít, aki már nem tud lépni. Melyik játékosnak van nyerő stratégiája? Add meg ezt a nyerő stratégiát, azaz hogyan játsszon ez a játékos, hogy minden esetben megnyerje a játékot!

(Fedorszki Ádám, Beregszász-Budapest)

Első megoldás:
Ádámnak van nyerő stratégiája. Ádám első lépésként húzza át az 1-es számot. A többi számból alkossunk számpárokat: (2; 3); (4; 5); …; (24; 25). Mind a 12 számpárban olyan szomszédos számok szerepelnek, amelyeket a játékszabály szerint egy lépésben áthúzhat egy játékos. Ha Dani az egyik olyan számpárból húz át egy számot, amelyből eddig egy számot sem húzták át, akkor Ádám is húzzon át egy számot egy tetszőleges olyan számpárból, amelyből eddig egy számot sem húztak át. Ha Dani az egyik olyan számpárból húz át egy számot, amelyből a másik számot már korábban áthúzták, akkor Ádám is húzzon át egy számot egy tetszőleges olyan számpárból, amelyből a másik számot már korábban áthúzták. Ha Dani egy számpárban mindkét számot áthúzza, akkor Ádám egy tetszőleges másik számpárnak húzza át mindkét tagját. Dani lépései után vagy az olyan számpárok száma lesz páratlan, amelyekből még egyik számot sem húzták át, vagy az olyan számpároknak a száma lesz páratlan, amelyekből az egyik számot már áthúzták, de a másikat nem. Ádám minden alkalommal tud lépni, és lépése után mindkét féle számpárból páros sok lesz. Ha Dani tud lépni, akkor Ádám tud válaszolni, így ő lép utoljára és megnyeri a játékot.

Második megoldás:
Ádámnak van nyerő stratégiája. Ádám első lépésként húzza át az 1-es számot. A többi 24 szám közé középen, vagyis a 13 és a 14 között húzzunk egy vonalat. A folytatásban Ádámnak annyi lesz a feladata, hogy ha Dani áthúz egy vagy két számot, akkor Ádám húzza át a vonalra szimmetrikusan elhelyezkedő egy vagy két számot. Ezt mindig meg tudja tenni, mivel még ha Dani 2 számot húz is át, azok akkor is a vonal egyik oldalán helyezkednek el, hiszen a szabályok értelmében a vonal két oldalán elhelyezkedő szomszédos számokat, a 13-at és a 14-et nem lehet egy lépésben áthúzni. (Tehát az n szám tükörképe a $26 - n$ szám.) Kezdetben az át nem húzott 24 szám elhelyezkedése szimmetrikus. Dani első lépésével elrontja ezt a szimmetriát, Ádám tud válaszolni, és lépését követően a szimmetria helyreáll. Ez azt jelenti, hogy a folytatásban is, Dani minden lépésével elrontja, Ádám minden lépésével helyreállítja a szimmetriát. Ha Dani tud lépni, akkor Ádám minden alkalommal tud válaszolni, ezért ő lép utoljára és megnyeri a játékot.

Megjegyzés: Egy tipikus rossz megoldás a következő: megalkotva a (2; 3); (4; 5); …; (24; 25) számpárokat, ha Dani valamelyik párból áthúzza az egyik számot, akkor Ádám húzza át a másikat; ha Dani egy számpárból mindkét számot áthúzza, akkor Ádám húzza át mindkét számot egy másik számpárból. Ebben az esetben a második játékos is nyerhet, például, ha a végjátékban 2 pár maradt, Dani az egyikből áthúz egy számot, és Ádám ebből áthúzza a másikat, akkor Dani a megmaradó számpárból mindkettőt áthúzva nyer. Ez egy rossz stratégia, erre legfeljebb az első megoldás első 3 pontja adható meg.

4. Kati egy táblázat celláit pozitív egész számokkal töltötte ki az ábrán látható mintát követve. A táblázat kitöltését addig folytatta, amíg be nem írta 1-től 2026-ig a pozitív egész számokat.
Melyik számot írta Kati a 20. sor 26. cellájába?

(Bencze Mihály, Brassó)

1	3	6	10	15	21	⋯	
2	5	9	14	20	⋯		
4	8	13	19	⋯			
7	12	18	⋯				
11	17	⋯					
16	23	⋯					
22	⋯						
⋯							

Első megoldás:
A táblázatot átlók mentén haladva töltötte ki Kati: az első átlóba az 1, a másodikba a 2 és a 3, a harmadikba a 4, az 5 és a 6 számokat írta, és így tovább, a d. átlóba d darab szám került. Mindegyik átlóban a j. szám a j. oszlopban található. Egy szám sorának sorszámát jelölje i, oszlopának sorszámát pedig j. Belátjuk, hogy a d. átlón azok a számok helyezkednek el, amelyekre $i+j=d+1$.
A d. sorszámú átló a d. sor első cellájától indul, amelyre $i+j=d+1$. Ha egyet felfelé, egyet pedig jobbra lépünk, azaz átlósan haladunk, akkor a sorok száma minden esetben 1-gyel csökken, az oszlopok száma pedig 1-gyel nő, így az összeg nem változik. Az első sorban az n. szám mindig azt mutatja meg, hogy az első n darab átlóba összesen hány darab számot írt be Kati, ezt az összeget a kis Gauss módszerével kiszámolhatjuk:

$$1+2+...+n=\frac{n\cdot(n+1)}{2}.$$

A 20. sor 26. cellája a $20+26-1=45.$ átlóban van, tehát a 45. átló 26. számát keressük. A 44. átló utolsó száma, vagyis az első sor 44. száma $\frac{44\cdot 45}{2}=990.$ Kati a 45. átlóból még 26 számot írt le, így a keresett cellába a $990+26=1016$ -ot írta.

Második megoldás:
A táblázatot átlók mentén haladva töltötte ki Kati: az első átlóba az 1, a másodikba a 2 és a 3, a harmadikba a 4, az 5 és a 6 számokat írta, és így tovább, a d. átlóba d darab szám került. Az első oszlopban az $(n+1)$. szám n-nel nagyobb, mint az n. szám, mert a két szám között Kati még leírta az n. átló többi $n-1$ számát. Így a 20. sor első cellájában lévő szám, kis Gauss módszerét használva az összegzéshez:

$$1+\left(1+2+...+19\right)=1+\frac{19\cdot 20}{2}=191.$$

Az első sorban szereplő szomszédos cellákban lévő számok különbsége 2; 3; 4; …; a második sorban 3; 4; 5;…; a harmadik sorban 4; 5; 6; …; és így tovább. Azt figyelhetjük meg, hogy az n-edik sorban a különbségek: $n+1; n+2; n+3;...$. Ahhoz, hogy megfigyelésünket felhasználhassuk, bizonyítanunk kell azt. Az n. sor első száma az n. átló első száma. Korábban beláttuk, hogy az alatta lévő szám, vagyis az $(n+1)$. sor első száma ennél n-nel nagyobb. Ez azt is jelenti, hogy az $(n+1)$. átló minden száma, az utolsót kivéve, n-nel nagyobb, mint az n. átló felette álló száma. Az n. sor második száma fölötti szám 1-gyel nagyobb, mint az n. sor első száma, az n. sor második száma ennél további n-nel nagyobb, mert az n. átlóról léptünk át az $(n+1)$. átlóra, tehát az n. sor második tagja $(n+1)$-gyel nagyobb az elsőnél. Ahogy haladunk a sorban jobbra, mindig 1-gyel nagyobb sorszámú átlóra lépünk, ezért a sorban egymás mellett álló számok közti különbség is mindig 1-gyel nagyobb lesz.
Bizonyított megfigyelésünket felhasználva a 20. sor 26. cellájában lévő szám:

$$191+21+22+...+45=191+\frac{66\cdot 25}{2}=191+825=1016.$$

Megjegyzés: Általánosítás lehetséges.

Az első oszlop n-edik cellájában lévő szám: $1+\dfrac{(n-1)\cdot n}{2}$.

Az első sor n-edik cellájában lévő szám: $\dfrac{n\cdot(n+1)}{2}$.

Jelölje az n-edik sor k-adik cellájában lévő számot $a_{n,k}$:

$$a_{n,k}=k+\frac{(n+k-2)\cdot(n+k-1)}{2}.$$

Az n-edik sor k-adik eleme az $n+k-1$-edik átlóban van, a következő, vagyis a $k+1$-edik elem pedig az $n+k$-adik átlóban. Mivel az $n+k$-adik átló hossza $n+k$, ezért $a_{n,k+1}-a_{n,k}=n+k$.

5. Terka gazdasszony udvarában Kotkoda tyúkanyó öt kiscsibét nevel. Az öt kiscsibe áprilisban különböző egész számú kukoricaszemet csipegetett fel az udvarról. Kotkoda minden csibéjénél legalább 8 kukoricaszemmel többet evett meg. Hatan összesen 2026 kukoricaszemet fogyasztottak el.
a) Hány kukoricaszemet csipegetett fel Kotkoda, ha azok száma a lehető legkevesebb?
b) Mennyi a kiscsibék által felcsipegetett kukoricaszemek számának átlaga, ha a csibék a lehető legtöbb szemet csipegették fel?

(Fedorszki Ádám, Beregszász-Budapest)

Megoldás:
a) Kotkoda akkor csipegetett fel a lehető legkevesebb kukoricaszemet, ha a kiscsibéi a lehető legtöbbet csipegettek fel. Jelölje a Kotkoda által felcsipegett kukoricaszemek számát k, így a kiscsibék által felcsipegetett kukoricaszemek száma rendre: $k-8$; $k-9$; $k-10$; $k-11$; $k-12$. A felcsipegetett kukoricaszemek összege 2026, vagyis felírható a következő egyenlet:

$$k+k-8+k-9+k-10+k-11+k-12=2026.$$

Összevonás után azt kapjuk, hogy $6k-50=2026$, ahonnan $6k=2076$, tehát $k=346$.
Kotkoda legfeljebb 346 kukoricaszemet csipegetett fel.
b) A kiscsibék a lehető legtöbb szemet akkor csipegették fel, amikor Kotkoda a lehető legkevesebb, azaz 346-ot. A kiscsibék ekkor összesen $2026-346=1680$ kukoricaszemet csipegettek fel. Így a kiscsibék által felcsipegetett kukoricaszemek átlaga: $1680:5=36$.

6. A Nemzetközi Magyar Matematikaverseny játékestjén egy kerek asztal körül 8 versenyző ül. A játék során mindegyik versenyző az $\boxed{\text{N}}$ $\boxed{\text{M}}$ $\boxed{\text{M}}$ $\boxed{\text{V}}$ $\boxed{2}$ $\boxed{0}$ $\boxed{2}$ $\boxed{6}$ táblák közül egyet kap úgy, hogy egymás mellett ülő versenyzőknél nincs sem azonos betűt, sem azonos számot tartalmazó tábla. Hányféleképpen oszthatjuk ki így az asztal körül ülők között a 8 táblát? (Két kiosztás különböző, ha valamelyik gyerek másik feliratú táblát kap.)

(Csordás Mihály, Kecskemét)

Első megoldás:
A két $\boxed{\text{M}}$ helye: $\dfrac{8\cdot 7}{2}=28$-féleképpen választható ki, ezekből 8 esetben a két $\boxed{\text{M}}$ szomszédos, ezért két nem szomszédos $\boxed{\text{M}}$ helye $28-8=20$-féle lehet. A maradék hat hely közül számoljuk össze azok számát, ahová a $\boxed{2}$ táblák kerülhetnek. A két $\boxed{2}$ helye: $\dfrac{6\cdot 5}{2}=15$-féleképpen választható ki, ezekből a két $\boxed{\text{M}}$ elhelyezkedésétől függetlenül $6-2=4$ esetben lesz a két $\boxed{2}$ szomszédos, ezért két nem szomszédos $\boxed{2}$ helye $15-4=11$-féle lehet. A maradék négy helyre az $\boxed{\text{N}}$ $\boxed{\text{V}}$ $\boxed{0}$ $\boxed{6}$ táblák $4\cdot 3\cdot 2\cdot 1=24$-féleképpen kerülhetnek. A feltételeknek megfelelő táblakiosztások száma $20\cdot 11\cdot 24=5280$.

Második megoldás:

A nyolc helyre a feltételek nélkül a táblákat $\frac{8!}{2!\cdot 2!}=10080$-féleképpen oszthatjuk ki.

A két $\boxed{M}$ 8-féleképpen kerülhet két szomszédos helyre. A maradék hat helyre $\frac{6!}{2!}=360$-féleképpen oszthatjuk ki a táblákat. Ebben az esetben összesen $8\cdot 360=2880$-féle különböző kiosztás lehetséges.
Ha két $\boxed{2}$ van egymás mellett, akkor szintén 2880-féle különböző kiosztás lehetséges.
Ha két $\boxed{M}$ és két $\boxed{2}$ is egymás mellett van: két $\boxed{M}$ 8-féle helyre kerülhet, ezután a két $\boxed{2}$ már csak 5-féle helyre kerülhet. A maradék négy helyre az $\boxed{N}$ $\boxed{V}$ $\boxed{0}$ $\boxed{6}$ táblák $4\cdot 3\cdot 2\cdot 1=24$-féleképpen kerülhetnek. Ebben az esetben összesen $8\cdot 5\cdot 24=960$-féle különböző kiosztás lehetséges.
Az összes esetből vonjuk le azokat a rossz eseteket, amikor a két $\boxed{M}$, illetve amikor a két $\boxed{2}$ egymás mellé kerül, majd adjuk hozzá az olyan esetek számát, amelyeket kétszer vontunk le, vagyis ha két $\boxed{M}$ és két $\boxed{2}$ is egymás mellett van:
$10080-2880-2880+960=5280$-féleképpen oszthatjuk ki a 8 táblát.

7. Sanyi egy számítógépes program segítségével minden olyan különböző típusú konvex négyszögből rajzolt egyet-egyet, amelyek minden belső szögének nagysága fokban mérve egész szám. Két konvex négyszög különböző típusú, ha van különböző nagyságú belső szögük. A program ezután kékre színezte azokat a négyszögeket, amelyeknek növekvő sorrendbe rendezett belső szögeinek aránya egyenlő négy egymást követő pozitív egész szám arányával. Hány kék négyszöget kapott így Sanyi?

(Császár Sándor, Csíkszereda)

Megoldás:

A szögek aránya lehet 1:2:3:4, vagy 2:3:4:5, vagy 3:4:5:6, és így tovább, egészen az 88:89:90:91 arányig. A négyszög szögeinek összege 360°, ezért a 89:90:91:92 és ennél nagyobb szomszédos egész számokat tartalmazó arány már nem lehetséges, mert összegük nagyobb lenne, mint 360, ami ellentmond a feladat feltételeinek. Az arány felírásában szereplő négy szám összegének legkisebb lehetséges értéke 10, majd a lehetséges összegek négyesével növekednek: 14; 18; 22; …; 358. A 10-nek a 4-es maradéka 2, a sorozat 4-esével nő, ezért a sorozat mindegyik tagjának a 4-es maradéka 2.
A szögek csak akkor lesznek egész számok, ha a 360 osztható az arány felírásában szereplő négy szám összegével. A 360 osztói:

1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 12; 15; 18; 20; 24; 30; 36; 40; 45; 60; 72; 90; 120; 180; 360.

Csak a 10; 18; 30; 90 osztók adnak 4-gyel osztva 2 maradékot.
Ha az összeg 10, akkor az arány 1:2:3:4, a négyszög belső szögei: 36°; 72°; 108°;144°.
Ha az összeg 18, akkor az arány 3:4:5:6, a négyszög belső szögei: 60°; 80°; 100°; 120°.
Ha az összeg 30, akkor az arány 6:7:8:9, a négyszög belső szögei: 72°; 84°; 96°; 108°.
Ha az összeg 90, akkor az arány 21:22:23:23, a négyszög belső szögei: 84°; 88°; 92°; 96°.
Sanyi összesen 4 darab kék négyszöget kapott.

8. Kosárlabdában, ha egy csapat a labdát a kosárba juttatja, akkor ezzel vagy 1, vagy 2, vagy 3 pontot szerez. Egy mérkőzésen a hazai csapat a harmadik perc végén már 8:3-ra vezetett. A vendégek közben egyszer sem vezettek, ami nem is csoda, hiszen mindössze egyszer sikerült a labdát a kosárba dobniuk. Hányféleképpen alakulhatott ki ez az eredmény?

(Erdős Gábor, Nagykanizsa)

Első megoldás:

Csoportosítsuk az eseteket annak megfelelően, hogy mennyi volt az eredmény akkor, amikor a hazai csapat először vezetett legalább 3 ponttal.
<u>1.eset:</u> A 3:0 eredmény 4-féleképpen lehetett: egy triplával; egy duplát követő szimplával; egy szimplát követő duplával; vagy három szimplával. Ezt követően a vendégek egyszer találtak a kosárba, a hazaiak pedig 5 pontot szereztek. Vizsgáljuk meg ezeket a lehetséges eseteket.
Ha 1 tripla, 1 dupla, 1 vendég kosár, ez $3\cdot 2\cdot 1=6$-féle sorrendben történhetett.
Ha 1 tripla, 2 szimpla, 1 vendég kosár, ez $4\cdot 3=12$-féle különböző eset.
Ha 2 dupla, 1 szimpla, 1 vendég kosár, ez az előzőhöz hasonlóan 12 eset.

Ha 1 dupla, 3 szimpla, 1 vendég kosár, ez $5 \cdot 4 = 20$-féle sorrendben történhetett.
Ha 5 szimpla, 1 vendég, ez 6 eset.
Ekkor összesen $4 \cdot (6+12+12+20+6) = 224$ különböző eset lehetséges.
2.eset: Ha nem 3:0 volt a meccs állása, akkor 3-féleképpen lehetett 4:0: két dupla; egy szimpla után egy tripla; két szimpla után egy dupla. Ezt követően 4 hazai pont esett és 1 vendég kosár. Vizsgáljuk meg ezeket a lehetséges eseteket.
Ha 1 tripla, 1 szimpla, 1 vendég, ez $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$-féle sorrendben történhetett.
Ha 2 dupla, 1 vendég, ez 3 eset.
Ha 1 dupla, 2 szimpla, 1 vendég, ez $4 \cdot 3 = 12$-féle különböző eset.
Ha 4 szimpla, 1 vendég, ez 5 eset.
Ekkor összesen $3 \cdot (6+3+12+5) = 78$ különböző eset lehetséges.
3.eset: Ha sem 3:0, sem 4:0 nem volt az állás, akkor viszont biztosan volt 5:0, ami 2-féleképpen fordulhatott elő: vagy egy dupla, vagy két szimpla után dobtak a hazaiak egy triplát. Vizsgáljuk meg ezeket a lehetséges eseteket.
Ha 1 tripla, 1 vendég, ez 2 eset.
Ha 1 szimpla, 1 dupla, 1 vendég, ez $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$-féle sorrendben történhetett.
Ha 3 szimpla, 1 vendég, ez 4 eset.
Ekkor összesen $2 \cdot (2+6+4) = 24$ különböző eset lehetséges.
Az összes lehetőségek száma a mérkőzés alakulására tehát $224 + 78 + 24 = 326$.

Második megoldás:
Rekurzívan oldjuk meg a feladatot.
Jelölje P_n azt, hogy hányféleképpen lehet n pontot elérni.
A sorozat kezdeti értékei: $P_1 = 1;\ P_2 = 2;\ P_3 = 4$.
A P_4 kiszámolása során három eset van aszerint, hogy az utolsó találat hány pontot ért.
Ha 1-et, akkor előtte már született 3 pont, ez $P_3 = 4$ eset.
Ha 2-t, akkor előtte 2 pont született, ez újabb $P_2 = 2$ eset.
Ha 3-at, akkor előtte 1 pont született, ez $P_1 = 1$ eset.
Összegezve: $P_4 = P_1 + P_2 + P_3 = 7$.
Általánosan tehát $P_n = P_{n-1} + P_{n-2} + P_{n-3}$, ez alapján $P_5 = 13;\ P_6 = 24;\ P_7 = 44;\ P_8 = 81$.
A folytatásban csoportosítsuk az eseteket aszerint, hogy milyen eredménynél esett a vendégek kosara. Legkorábban 3:0-s hazai vezetésnél, hiszen tudjuk, hogy a vendégek nem vezettek. Ekkor a hazaiak előtte 3, utána 5 pontot szereztek, erre $P_3 \cdot P_5 = 4 \cdot 13 = 52$ lehetőség van. Ha 4:0-nál, akkor a hazaiak előtte 4, és utána is 4 pontot értek el, erre $P_4 \cdot P_4 = 7 \cdot 7 = 49$ lehetőség van. És így tovább, végül ha 8:0-nál tudtak csak a vendégek a kosárba találni, ez újabb $P_8 = 81$ eset.
A lehetőségek száma összesen:
$P_3 \cdot P_5 + P_4 \cdot P_4 + P_5 \cdot P_3 + P_6 \cdot P_2 + P_7 \cdot P_1 + P_8 = 52 + 49 + 52 + 48 + 44 + 81 = 326.$