

**3. feladat**  
7 pont

# A futball matematikája

A városi sportbizottság futball-bajnokságot szervez három iskola 1-1 csapata részvételével. Mindegyik csapat egyszer játszott minden ellenfelével.

Az alábbi táblázat hiányosan mutatja az elért eredményeket.

Csapat	Győzelem	Döntetlen	Vereség	Lőtt gólok száma	Kapott gólok száma
<i>Kékek</i>			1	3	2
<i>Pirosak</i>		1	1	0	
<i>Zöldek</i>					1



Másoljátok le és egészítsétek ki a táblázatot!

**4. feladat**  
5 pont

## Egymás mellett

D 5			A 6	A 1	
	B 1	B 6	C 5	C 2	
		B 3	C 7	C 4	
	A 4		D 8	D 3	



Sylvie egy 32 lapból álló kártyacsomaggal játszik. A kártyalapok mind különbözőek, mindegyiken egy 1 és 8 közötti számjegy, továbbá az A, B, C illetve D betű valamelyike áll.

A játék szabálya szerint a szomszédos oldallal rendelkező lapok csak úgy kerülhetnek egymás mellé, ha vagy a számjegy, vagy a betű azonos a két lapon.

Sylvie az ábrán látható módon lerakott 13 lapot.

**A válaszlapon egészítsétek ki az ábrát a játékszabálynak megfelelően!**

**5. feladat**  
7 pont

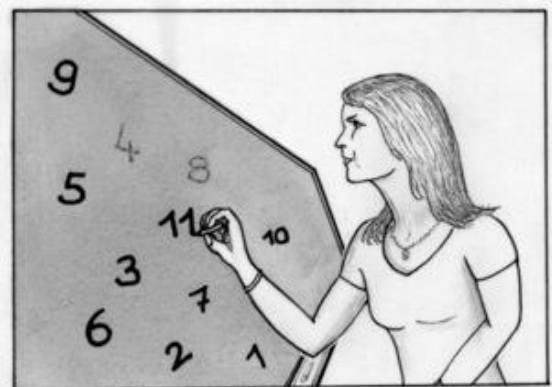
## Ki nevet a végén?

Íme egy eljárás :

- Válasszatok egy 1-nél nagyobb  $N$  egész számot!
- Írjátok fel 1-től  $N$ -ig az összes egész számot!
- Válasszatok ki közülük kettő számot, töröljétek le és írjátok be helyettük e két szám összegét!
- Ez utóbbi lépést addig ismételjétek, ameddig csak egy szám marad!
- Adjátok meg az így kapott számot!

**Megsejthető-e előre az eredmény, ha az eredetileg választott  $N$  szám 10 volt? A választokat indokoljátok!**

**Mi lesz az eredmény, ha a választott  $N$  szám 100 volt?**



**6. feladat**  
5 pont

## Szívhez szóló búcsú

24 diák és 3 tanár osztálykiránduláson vett részt.

A kirándulás végén a búcsúzkodás során a lányok megpuszították egymást, megpuszították a fiúkat, a fiúk pedig kezét fogták egymással. A tanárok egymás között ugyanígy búcsúztak el egymástól, s a diákok pedig kezét fogták a tanáraikkal.

Végül összesen 118 kézfogás történt.

**Hány lány és hány tanárnő vett részt a kiránduláson? A választ indokoljátok!**

