

1. ZÁRTHELYI DOLGOZAT (MINTA)

Minden feladat 4 pontot ér. Válaszainkat mindig részletesen indokoljuk!

1. Hányféleképpen lehet az ábrán látható 5×5 -ös négyzet mezőit pirosra, kékre és zöldre színezni úgy, hogy a legfelső sor egyszínű legyen? És hány olyan színezés van, amelyben a legfelső sor nem egyszínű?

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

2. Hányféleképpen juthatunk el egy saktábla bal alsó (a1) mezőjéről a jobb felsőre (h8-ra), ha egyszerre csak felfelé vagy jobbra léphetünk egy mezőnyit, és áthaladunk az e4 mezőn?

	a	b	c	d	e	f	g	h	
8									8
7									7
6									6
5									5
4									4
3									3
2									2
1									1
	a	b	c	d	e	f	g	h	

3. Egy matematikaversenyen egy első díjat, két második díjat és három harmadik díjat osztanak ki. (Az azonos díjak holtversenynek számítanak.) Hányféle díjazás születhet a versenyen, ha 30 induló van?

4. Hány olyan húsvéti csomag készíthető piros, lila, sárga és kék tojásokból, amely összesen összesen 16 tojást tartalmaz, és a kék tojásokból *legfeljebb* 2 darab, a többi színű tojás mindegyikéből pedig *legalább* 2 darab van benne? (Az azonos színű tojások egyformák.)

Jó munkát!