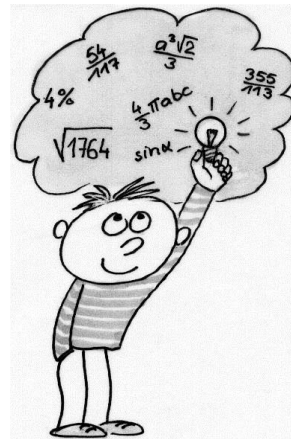


6. feladat  
5 pont

## A győzelem matematikája

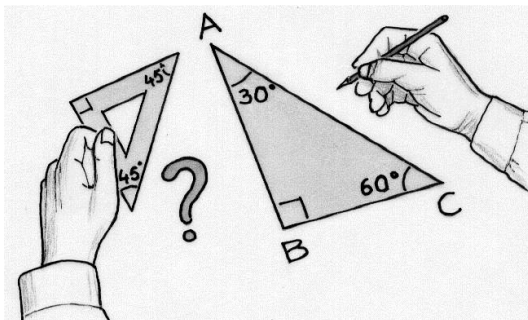
Barnabé szereti a matematikai kihívásokat, ezért benevezett egy matematikai versenybe, amelyen számos feladatot kellett megoldani. Az első feladat jó megoldása 1 pontot, a másodiké 2 pontot, a harmadiké 3 pontot ért, s így folytatódott tovább. A hibásan megoldott feladatért nem jár pont. Végül Barnabé 2014 ponttal megnyerte a versenyt úgy, hogy csak egy feladatot rontott el!

Melyik feladatot nem sikerült Barnabénak megoldania? A választ indokoljátok!



7. feladat  
7 pont

## Vonalzó a csodafegyver



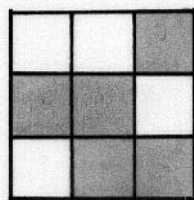
Sacha-nak egy ceruzája és egy olyan egyenlő szárú derékszögű vonalzója van, amelyen nincs cm beosztás.

Hogyan tudja megszerkeszteni egy megadott  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  és  $90^\circ$  szögű háromszög szögfelezőit? A szerkesztést indokoljátok!

8. feladat  
5 pont

## A szomszéd rács

Íme egy rács, amely néhány szürke mezőt tartalmaz:

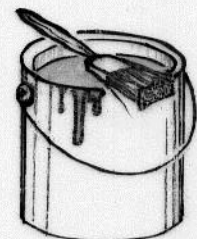


2	3	1	
2	4	4	
3	3	2	

A bal oldali rács mezőibe írt számok azt jelzik, hogy az előbb megadott rácsban hány szürke mezővel érintkezik élben vagy csúcsban egy-egy mező.

Íme egy  $4 \times 4$ -es rács, amely mezőibe ugyanígy írták a számokat.

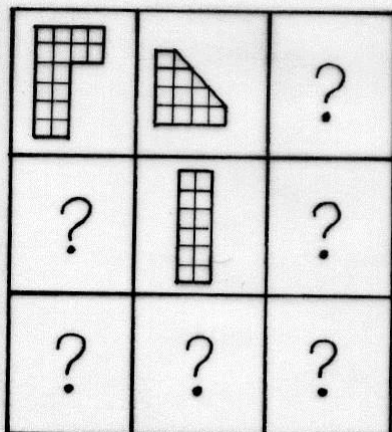
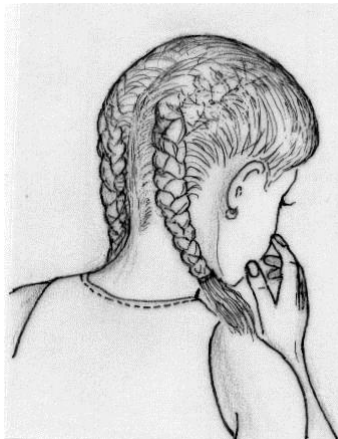
2	2	2	1
1	4	2	2
1	3	2	3
0	1	2	1



Rajzoljátok le ez utóbbihoz tartozó rács szürke mezőinek helyzetét!

9. feladat  
7 pont

## Nagyon búvós négyzet



Julie kedvenc játéka 9 elemből áll, ezeket lehet elhelyezni megfelelő módon egyesével egy  $3 \times 3$ -as négyzetrácson.

Sajnos az elemek közül csak hármat talált meg, amelyek az ábrán láthatóak. Julie újakat akar készíteni a hiányzó elemek pótlására. Az eredeti 9 elem úgy volt elhelyezhető, hogy az egy sorban, egy oszlopban vagy egy átlóban lévő három elemből ugyanolyan nagyságú négyzetet lehetett összeilleszteni.

A meglévő három elem nem helyezhető át másik négyzögbe, de az elemeket el szabad fordítani.

Rajzoljátok meg a hiányzó 6 elemet, és helyezzétek el az ábrán!