

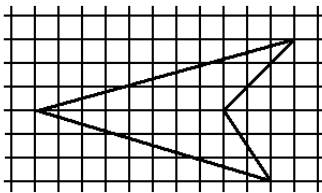
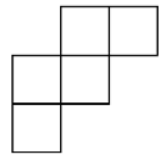


# SZEGŐ GÁBOR MATEMATIKVERSENY

2005/2006

I. FORDULÓ

1. Egy kocka hálózatából hiányzik egy négyzet. Egészítsd ki az ábrát!  
Hány megoldás lehetséges?



2. E mellékelt ábrán látható síkidom területe hányszorosa egy kis rácsnégyzet területének?

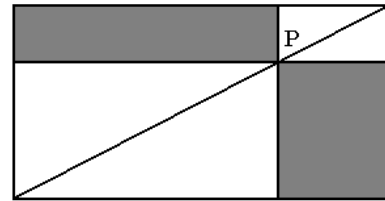
3. Egy meggondolatlan turistának minden elesége elfogyott, és már nagyon éhes volt. Ekkor szerencséjére találkozott két vadással. Az egyik vadásznak volt 3, a másiknak 4 cipója. A turista kérésére beleegyeztek, hogy a 7 cipót testvériesen elosztják hármójuk között. A turista megköszönte az ételmet, és 7 petágot adott a vadászoknak. Hogyan osztozott meg a két vadász a 7 petákon?

4. Ezt a számháromszöget úgy képeztük, hogy egymás után leírtuk a pozitív egész számokat, minden sorba kettővel többet, mint az előzőbe. Melyik szám fog állni közvetlenül a 2005 fölött?

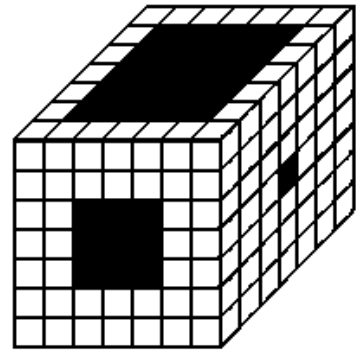
				1				
			2	3	4			
		5	6	7	8	9		
	10	11	12	13	14	15	16	
.	.	.	.	.	.	.	.	.

5. A P pont a nagy téglalap egyik átlójának egy tetszőleges belső pontja. Bizonyítsd be, hogy az ábrán szürkére festett két téglalap területe egyenlő!

6. Írd fel azt a legnagyobb 12-vel osztható számot, amely a 4; 5; 6; 7; 8 és 9 számjegyek mindegyikét pontosan egyszer tartalmazza!



7. Egy 7 egység oldalélű kockát az ábrán látható módon 3 irányból keresztülfúrunk. Az így kapott testet festékbe mártjuk, majd a vonalak mentén 1 egység oldalélű kis kockákra vágjuk szét. Hány kis kockának lesz pontosan két lapja festett?



8. Az ABC egyenlő szárú derékszögű háromszögben meghúztuk az AF súlyvonalat, majd az erre merőleges CE szakaszt. Mekkora az AE : CF arány?

