



# COLEGIUL NAȚIONAL IAȘI

Strada Arcu nr. 4, Telefon: 0232 214 036, Fax: 0232 264 385

[www.colegiulnationaliasi.ro](http://www.colegiulnationaliasi.ro)

email: [colegiulnationaliasi@yahoo.com](mailto:colegiulnationaliasi@yahoo.com)

## Concursul de matematică „Alexandru Myller”

clasa a IV-a, ediția a XIII-a

\*12 martie 2016\*

### Soluții și barem orientativ de corectare

#### SUBIECTUL I (40 puncte)

1. 10080.....10 p  
 2. 14 .....10 p  
 3. 115 .....10 p  
 4. 15 .....10 p

#### SUBIECTUL II (80 puncte)

5. a)  $n = 111a + 111b + 111c = 111(a + b + c)$ ..... 10 p  
 Câtul este  $a + b + c$  ..... 5 p  
 Restul este 0.....5 p  
 b)  $111(a + b + c) = 108x + 36$ .....10 p  
 $3(a + b + c) \leq 3 \cdot 27 < 108 \Rightarrow R = 3(a + b + c) = 36$  ..... 5 p  
 $a + b + c = 12 \Rightarrow n = 111 \cdot 12 = 1332$  .....5 p  
**Total 40 p**
6. a) 22, 29, 37, 46.....5 p  
 b)  $a_{100} = 1 + (1 + 2 + 3 + \dots + 99) = 4951$ .....15 p  
 c)  $1 + (1 + 2 + 3 + \dots + n) = 1 + \left[ \frac{n(n+1)}{2} \right] : 2 = 2017 \Rightarrow \left[ \frac{n(n+1)}{2} \right] : 2 = 2016 \Rightarrow n = 63$  .  
 Deci 2017 este termenul de pe locul 64.....20 p  
**Total 40 p**

Oficiu ..... 30 p

**Total .....150p**

*Observație: Orice altă soluție corectă, diferită de cea din barem, va fi punctată corespunzător.*