

CEX – Pașcani

Barem , Matematică ,a VI a, 01.10.2022

I 1. E ; 2. B ; 3. A ; 4. C ; 5. D ; 6. B 6 p.

II

Dacă 1 este colorat cu roșu, atunci pentru orice $a > 1$ verde, avem

$1 \cdot a = a$ va fi colorat cu roșu (Contradicție!)

În acest caz toate numerele sunt colorate cu roșu.

Dacă 1 este colorat cu verde în cazul când 2 este roșu rezultă $1+2=3$

este verde deci $2+3=5$ este verde (Contradicție!) deci 2 este verde.

Dacă 3 este roșu, atunci $2+3=5$ este verde (Contradicție!) deci și

3 este verde.

Dacă 4 este roșu rezultă $1+4=5$ este verde (Contradicție!) deci 4

va fi verde 1 p.

5 este diferit de 1,2,3 și 4 , rezultă

$1+5=6$ verde $2+5=7$ verde

$3+5=8$ verde $4+5=9$ verde , si in final

$5 \cdot 2=10$ roșu

Numerele 6,7,8,9 nu se pot obține altfel ca produs sau sumă dintre 5

și un alt număr,deci această colorare îndeplinește condițiile din enunț.

În consecință,avem 2 colorări:

- Toate în roșu

- 5 și 10 roșu și restul verde. 1 p.

Oficiu 1 p.

Total 10 p.

Notă : Orice soluție corectă primește punctajul maxim.

Soluțiile parțiale se punctează corespunzător.