

CONCURSUL DE MATEMATICĂ APLICATĂ „ADOLF HAIMOVICI”

Etapa locală – Constanța, 16.02.2013

filiera teoretică: profil umanist, toate specializările

Clasa a XI-a

Barem de corectare și notare

**Subiectul 1**

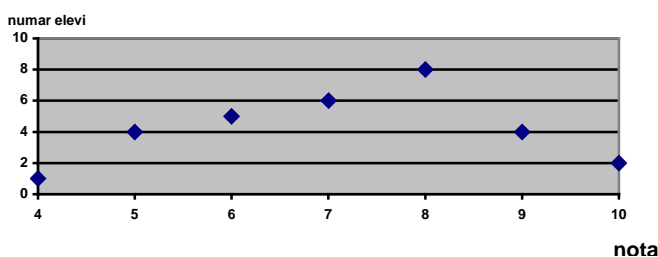
- Echipa cu 2 baieti si 2 fete  $C_8^2 \cdot C_6^2$  .....2p  
 Echipa cu 3 baieti si o fata  $C_8^3 \cdot C_6^1$  .....2p  
 Echipa cu 4 baieti si nicio fata  $C_8^4 \cdot C_6^0$  .....2p  
 Finalizare .....1p

**Subiectul 2**

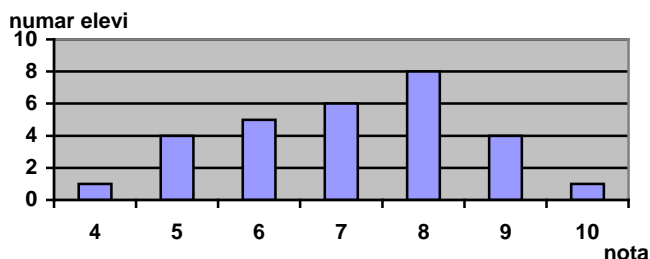
- Nr cazurilor posibile  $999 - 99 = 900$  .....1p  
 Nr cazurilor favorabile  $M_4 = \{100; 104; \dots; 996\}$  .....1p  
 $M_5 = \{100; 105; \dots; 995\}$  .....1p  
 $|M_4| = 249 - 24 = 225$ ;  $|M_5| = 199 - 19 = 180$ ;  $|M_4 \cap M_5| = 45$ ;  
 $|M_4 \cup M_5| = |M_4| + |M_5| - |M_4 \cap M_5| = 225 + 180 - 45 = 360$  .....3p  
 $P = \frac{360}{900} = 0,4$  .....1p

**Subiectul 3**

- a) Tabelul statistic al frecventelor .....1p



- b) Diagrama cu batoane .....2p



- c) Amplitudinea  $10 - 4 = 6$  ..... 1p

Media clasei  $\frac{1 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + 5 \cdot 6 + 6 \cdot 7 + 8 \cdot 8 + 4 \cdot 9 + 2 \cdot 10}{30} = 7,20$  .....1p

Dispersia ( $\sigma^2$ )

$\frac{1 \cdot (4 - 7,20)^2 + 4 \cdot (5 - 7,20)^2 + 5 \cdot (6 - 7,20)^2 + 6 \cdot (7 - 7,20)^2 + 8 \cdot (8 - 7,20)^2 + 4 \cdot (9 - 7,20)^2 + 2 \cdot (10 - 7,20)^2}{30}$  ..... 2p

**Subiectul 4**

Fie  $b$  numarul baietilor și  $f$  numarul fetelor

$\begin{cases} b = 7 + f & \dots\dots 1p \end{cases}$

$\begin{cases} 11 + b = 3f & \dots\dots 2p \end{cases}$

Finalizare  $\begin{cases} b = 16 \\ f = 9 \end{cases}$  .....4p