

**CONCURSUL NAȚIONAL DE MATEMATICĂ APLICATĂ**  
**“ADOLF HAIMOVICI”**  
**ETAPA LOCALĂ**  
**Suceava, 19 februarie 2017**

**CLASA a XI-a: profil umanist, specializarea științe sociale**

**BAREM DE CORECTARE**

1. Fie  $n$  numărul de șoricei.  $\frac{n}{4}$  șoricei albi și  $\frac{3n}{4}$  șoricei negri .....2p
- $\frac{n}{8}$  șoricei albi și  $\frac{3n}{20}$  șoricei negri cu ochi albaștri.....2p
- $\frac{n}{8} + \frac{3n}{20} = 99 \Rightarrow n = 360$  .....3p
2. a) Calculează mediile celor patru probleme: 1,75;1,47;3,36;1,40.....2p
- Doar problema 3 este acceptabilă.....1p
- b) Frecvența absolută  $n=11$  .....1p
- Efectivul total  $N=99$ .....1p
- Frecvența relativă  $f = \frac{11}{99} = 0, (1)$  .....2p
3. a) Media lotului  $M = \frac{2+3+5+7+8}{5} = 5$  .....1p
- Abaterea medie a lotului  $A = \frac{|2-5|+|3-5|+|5-5|+|7-5|+|8-5|}{5} = 2$  .....2p
- b) Dispersia  $D = \sqrt{\frac{(2-5)^2 + (3-5)^2 + (5-5)^2 + (7-5)^2 + (8-5)^2}{5}} = \sqrt{\frac{26}{5}}$  .....4p
4.  $T_{k+1} = C_{40}^k (\sqrt{2})^{40-k} (\sqrt[3]{3})^k$  .....2p
- $\left. \begin{array}{l} 3/k \\ 2/40-k \\ (3,2)=1 \end{array} \right\} \Rightarrow 6/k \Rightarrow k=6n, n \in \mathbb{N}$  .....2p
- $P = \frac{7}{41}$  .....3p