

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

CLASA a IX-a: profil umanist, specializarea filologie, științe sociale

**BAREM DE CORECTARE**

1. 
$$\begin{cases} b^2 = ac \\ b + d = 2c \\ a + d = 14 \\ b + c = 12 \end{cases} \dots\dots\dots 2 \text{ p}$$

Rezolvarea sistemului și găsirea soluțiilor  $(2, 4, 8, 12)$  și  $\left(\frac{25}{2}, \frac{15}{2}, \frac{9}{2}, \frac{3}{2}\right) \dots\dots\dots 5 \text{ p}$
2. a)  $\left. \begin{matrix} 2n+1/4n-5 \\ 2n+1/4n+2 \end{matrix} \right| \Rightarrow 2n+1/7 \dots\dots\dots 2 \text{ p}$ 

$n \in \{-4, -1, 0, 3\} \dots\dots\dots 1 \text{ p}$

$A = \{-5, 1, 3, 9\} \dots\dots\dots 1 \text{ p}$

b)  $\sqrt{9-4\sqrt{5}} = \sqrt{5} - 2, \sqrt{14-6\sqrt{5}} = 3 - \sqrt{5} \dots\dots\dots 2 \text{ p}$

$B = \{0, 2, 3\} \dots\dots\dots 1 \text{ p}$
3. a)  $|x^2 - 4x + 3| \geq 0$  și  $|6 - 2x| \geq 0 \dots\dots\dots 1 \text{ p}$ 

$\begin{cases} x^2 - 4x + 3 = 0 \\ 6 - 2x = 0 \end{cases} \dots\dots\dots 2 \text{ p}$

$x = 3 \dots\dots\dots 1 \text{ p}$

b)  $\frac{x-1}{2} = k, k \in \mathbb{Z}$  și  $k \leq \frac{4k+1}{3} < k+1 \dots\dots\dots 2 \text{ p}$

$k \in \{-1, 0, 1\}; x \in \{-1, 1, 3\} \dots\dots\dots 1 \text{ p}$
4. A mijlocul lui  $(CE)$ , B mijlocul lui  $(AF)$ , C mijlocul lui  $(BD) \dots\dots\dots 2 \text{ p}$ 

$\overline{EA} = \overline{AC}, \overline{DC} = \overline{CB}, \overline{FB} = \overline{FA} \dots\dots\dots 2 \text{ p}$

Finalizare.....3p