

**Olimpiada de Matematică**  
Etapa pe centru - 18.02.2012

**Barem clasa a 8-a**

- 1). Figura.....1p  
 $\triangle AFG$  isoscel ( $AF = AG$ ).....2p  
din teorema bisectoarei  $AW = \frac{AF}{\frac{AF}{AB} + \frac{BF}{AB}}$ .....1p  
din teorema bisectoarei  $AU = \frac{AG}{\frac{AG}{AE} + \frac{GE}{AE}}$ .....1p  
 $\triangle ABF \cong \triangle AEG$ .....1p  
Finalizare  $AU = AW$ .....1p  
2). Observa ca  $1 > \frac{\sqrt{101}}{2 + \sqrt{101}}$ .....2p  
Restul fracțiilor sunt egale.....2p  
Face raportul și obține  $a > b$ .....2p  
rezulta ca  $\frac{a}{b} > 1$ .....1p  
3).Figura.....1p  
Aria  $\triangle ABC = 84\text{cm}^2$ ..... 0,5p  
a).  $h_B = \frac{168}{13}\text{cm}$ .....0,5p  
Aplica  $T_3 \perp$  și determină distanța de la M la AC = MP.....0,5p  
Calculează  $MP = \frac{4\sqrt{20}}{13}\text{cm}$ .....0,5p  
b).Determină distanța  $d(N, (MAB))$ .....2p  
calculează  $d(N, (MAB)) = 2\sqrt{2}\text{cm}$ .....2p  
4).a) Demonstrează inegalitatea.....3p  
b) Aplica a) pentru toate fracțiile.....2p  
Obține inegalitatea.....2p