**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ**

**ETAPA LOCALĂ-26 FEBRUARIE 2017**

**Clasa a VII-a**

**BAREM DE EVALUARE ŞI NOTARE**

* **Pentru orice soluţie corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.**
* **Nu se acordă fracţiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parţiale, în limitele punctajului indicat în barem .**

**SUBIECTUL I**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **2p**  **2p**  **1p**  **2p** |

**SUBIECTUL II**

|  |  |
| --- | --- |
| **a.**  **Dacă**  **Fals!**  **b. Se înmulțește ecuația cu 7 și se obține:**  **;**  **.**  **Cum , rezultă că , adică :**  **=0.** | **2p**  **1p**  **2p**  **2p** |

**SUBIECTUL III**

|  |  |
| --- | --- |
| **a.**    **este dreptunghic în iar**  **este dreptunghic în iar atunci**  **isoscel și .**  **b. Fie înălțimea în mijlocul laturii mediană și înălțime.Patrulaterul are trei unghiuri drepte deci este dreptunghi și**  **;** | **2p**  **1p**  **1p**  **1p**  **2p** |

**SUBIECTUL IV**

|  |  |
| --- | --- |
| **Avem şi , de unde rezultă**  **.**  **Din şi secantă obţinem , de unde rezultă .**  **Triunghiul este isoscel cu şi , de unde obţinem şi atunci .**  **Construim astfel încât şi atunci , de unde obţinem şi deci este isoscel, cu . (1)**  **În , şi folosind avem , de unde deducem că**  **Obţinem**  **[AD] latură comună de**    **unde obţinem şi deci este isoscel cu .**  **Prin urmare este echilateral cu (2) şi . Atunci : .**  **Cum implică , obţinem că şi atunci .**  **Din relaţiile (1) şi (2) avem , deci este isoscel cu**  **În final, .** | **1p**  **1p**  **1p**  **1p**  **1p**  **1p**  **1p** |