

INSPECTORATUL JUDETEAN TULCEA
OLIMPIADA DE MATEMATICA
Faza locala – 18 februarie 2012

Clasa a VI-a

- 1) Arătați că: $2 + 4 + 6 + \dots + 4022 \cdot \left(\frac{2}{1 \cdot 3} + \frac{2}{3 \cdot 5} + \frac{2}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{2}{2010 \cdot 2012} \right)$ este pătrat perfect.
- 2) Fie unghiul $\angle xOy$ cu măsura de 15° . Se consideră punctele distincte A, C, E pe semidreapta (Ox și B, D, F pe semidreapta (Oy astfel ca $OA=AB=BC=CD=DE=EF$.
- a) Demonstrați că triunghiul $\triangle CDE$ este echilateral.
 - b) Demonstrați că $[BD] \equiv [CF]$.
- 3) Fie un număr prim mai mare strict decât 3. Demonstrați că restul împărțirii lui la 6 este 1 sau 5
Gazeta Matematică nr.12 /2011)