

OLIMPIADA SATELOR DIN ROMÂNIA
MATEMATICĂ- ETAPA JUDEȚEANĂ
CLASA a VI-a
18.03.2017

1. Feladat (7 pont)

Ha n olyan prímszám, amelyre teljesül $\frac{5n^3+6}{2} \in N$, akkor határozzátok meg

az $A=2+n+n^2+n^3+\dots+n^{2017}$ szám utolsó számjegyét.

2. Feladat (7 pont)

Legyen a következő természetes számokból álló sorozat: 1,2,4,7,11,.....

- a) Írjátok le a sorozat következő három tagját;
- b) Határozzátok meg az 50-dik helyen található tagot;
- c) Állapítsátok meg, hogy 2017 tagja lesz-e a sorozatnak.

3. Feladat (7 pont)

Határozzátok meg az a, b, c számokat tudva, hogy a és b egyenesen arányosak az 5 és 8 számokkal, b és c fordítottan arányosak a 3 és 2 számokkal, valamint $10a+3b-c=248$.

1. Feladat (7 pont)

Adottak az ABC háromszög, $m(\sphericalangle A) = 105^\circ$, a D és E pontok pedig úgy, hogy $D \in (AB)$, $B \in (DE)$, $[BE] \equiv [AD]$. Az AB egyenes által meghatározott azon félsíkban amelyik nem tartalmazza a C pontot, felvesszük az M pontot úgy, hogy $[EM] \equiv [AC]$ és $m(\sphericalangle BEM) = 105^\circ$. Bizonyítsátok be, hogy:

- a) $[MD] \equiv [BC]$.
- b) $[MA] \equiv [EC]$.

Subiectele au fost - propuse de prof. Sorin Pop - Colegiul de Muzică S.Toduță Cluj-Napoca
prof. Sorin Galea - Colegiul Ana Aslan Cluj-Napoca
- traduse de prof. Rokaly Reka, Liceul Teoretic Apaczai Csere Janos, Cluj-N

Minden tétel kötelező.

Munkaidő - 2 óra.

"Matematică, matematică, matematică, matematică,.....
Atâta matematică? Nu! Mai multă!"

Succes!

(Grigore Moisil)