**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ ȘI FIZICĂ**

**“LAURENȚIU PANAITOPOL”**

EDIȚIA a V-a 09-10 MAI 2015, GIURGIU

**Subiecte Clasa a VI-a**

M1. Pe o tablă sunt scrise numerele naturale de la 1 până la 50. La pasul 1 se șterg două numere și se înlocuiesc cu suma lor minus 2. La pasul 2 se șterg două numere din cele aflate pe tablă și se înlocuiesc cu suma lor mărită cu 1. La pasul 3 se șterg două numere și se înlocuiesc cu suma lor minus 2. La pasul 4 se șterg două numere și se înlocuiesc cu suma lor mărită cu 1. Se continuă în același fel până la pasul 48 când pe tablă rămân două numere. Aflați suma celor două numere.

*(Prof. Ion Cicu, București)*

M2. Fie $∆ABC$, $AB<AC<BC$, $(BE $–bisectoarea $\hat{ABC, }$ E$\in \left(AC\right), $AD$⊥$BE, D$\in \left(BC\right)$.

1. Dacă m($\hat{ACB) }$=$20^{0}$ și m($\hat{EDA) }$=$35^{0}$, aflați m($\hat{ABC) }$.
2. Dacă $sim\_{E}A=H$, arătați că $BE∥DH.$

*(Prof. Gabriela Dincă și Viorel Dincă, Giurgiu)*

F1. Ana se joacă cu un burete. Mai întâi, cu rigla, îi află dimensiunile și obține *15cm x 8cm x 5cm*, apoi îl cântărește și găsește valoarea de *36 grame*, după care îl presează puternic și îl cufundă complet într-un vas cu apă. Îl eliberează și așteaptă ca buretele să se îmbibe tot cu apă, îl scoate din vas și îl stoarce într-un cilindru gradat și constată că volumul lichidului este de *360cm3*. După care pune mâna pe creion și determină pe rând:

1. Volumul golurilor din burete.
2. Volumul materialului din care este făcut buretele.
3. Densitatea materialului din care este făcut buretele.
4. Masa buretelui plin cu apă.

Află și tu ce rezultate a obținut Ana, cunoscând că densitatea apei este de *1000 kg/m3*.

*(Prof. Alexandreanu Narcisa - Șc. Gimnazială „Sf. Gheorghe”, Giurgiu)*

t(s)

12

0

2

4

8

12

14

8

A

B

C

D

d(m)

F2.

1. Un biciclist numără 10 borne kilometrice în timp de 18 minute. Care este viteza sa?
2. Mișcarea unui mobil este reprezentată în figura alăturată.
3. Care este poziția mobilului la momentul *t=14s*?
4. În care intervale de timp mobilul este în repaus?
5. Aflați distanța parcursă de mobil.
6. În care interval de timp viteza mobilului este mai mare? Ce valoare are viteza in acest interval?

*(Prof. Dinu Liliana - Șc. Gimnazială „Mihai Eminescu”, Giurgiu)*