

**CONCURSUL NAȚIONAL DE MATEMATICĂ APLICATĂ „ADOLF HAIMOVICI”
Etapa locală, 19.02.2017****Filiera teoretică: profil umanist
Clasa a IX-a**

1.

a) Rezolvați ecuația: $\left\{\frac{7}{2}\right\}x + (\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1) + [3^3 - 2^3 + 4^0 + \frac{3}{4}] = \frac{3}{2}x - 6,$

unde $\{x\}$ reprezintă partea fracționară a numărului x și $[x]$ reprezintă partea întregă a numărului x .

b) Rezolvați ecuația: $|3-x| + 2|2x-1| = 4.$

2. Să se rezolve ecuația $\left[\frac{x+2}{2}\right] = \frac{x+2}{4}$

3. Între 21 și 29 iulie inclusiv, într-o anumită zonă a țării, temperatura aerului crește zilnic cu $0,4^\circ$. Dacă temperatura medie din acest interval este de $29,6^\circ$, determinați temperatura aerului din ziua de 28 iulie.

4. Fie un paralelogram $MNPQ$ și A, B, C, D mijloacele laturilor $(MN), (NP), (PQ),$ respectiv (QM) .

a) Arătați că $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{MQ} + \overrightarrow{NP})$ și $\overrightarrow{DB} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{QP})$.

b) Arătați că $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{MP}$.

Notă:**Timp de lucru 3 ore.****Toate subiectele sunt obligatorii.****Fiecare subiect este notat cu punctaje de la 0 la 7.**