

BAREM

1) a) $E = \frac{3}{x-7}$ (3p). Aflarea lui x (1p)
 b) (3p) - prin ridicare la putere (1 punct/piece)

2) a) ultime 2 cifre sunt 10 \Rightarrow nu este pătrat perfect (3p)

b) Aflarea soluției $n=5$ (2p)

pt $n \geq 6$ $n! = 9 \cdot n!$ $6^{n-2} = 9$ dar $3 \cdot 2^{n-2} \neq 9$ nu
 sunt soluții. (2p)

3) a) Aflarea unghiurilor $m(\hat{A})=60^\circ$, $m(\hat{B})=30^\circ$, $m(\hat{C})=120^\circ$
 și $m(\hat{A})=150^\circ$. (3p)

b) $AD \cap BC = \{M\}$ și $M=90^\circ$.

Aflarea ariei prin descompuneri sau altă metodă
 4(p)

$$A = \frac{11\sqrt{3}}{2}$$

4) a) Arătăm că O este centrul greutate pt ΔAIB - (5p)
 (de exemplu MN - l. mijlocie în $\Delta BOC \Rightarrow MN = \frac{OC}{2} = \frac{AB}{2}$ și
 $MN \parallel AB$) $\Rightarrow TO \cap AB = \{P\}$, P - mijl lui $AB \Rightarrow TO \parallel AB$.

b) din p. a) $\Rightarrow TO = 2OP$ și dacă $T \in BC \Rightarrow$
 $TO = PO \Rightarrow$ contradicție \Rightarrow

$T \notin BC$.

(2p)