



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT
DHE SPORTIT
AGJENCIA KOMBËTARE E PROVIMEVE

OLIMPIADA KOMBËTARE E MATEMATIKËS

Viti mësimor 2013-2014

Faza e tretë

e mesme

1. Gjeni të gjitha çiftet $(a;b)$, numra të plotë realë, që vërtetojnë barazimin $a^2 + b = b^{1999}$.
2. Jepet ekuacioni $x^2 + (a-2)x - 2a^2 + 5a - 3 = 0$. Gjeni të gjitha vlerat a të tilla që vlera absolute e njëres prej rrënjëve të ekuacionit të jetë sa dyfishi i vlerës absolute të rrënjës tjetër.
3. Jepet segmenti AB dhe një pikë C çfardoshme në të (brena tij). Ndërtohen trekëndëshat barabrinjës ADC dhe CEB në të njëjtën pjesë të planit të ndarë nga AB . Gjeni bashkësinë e të gjithë pikave të planit që janë mesi i segmentit DE .
4. Gjeni gjithë çiftet $(m;n)$, numra të plotë realë, që vërtetojnë barazimin $(m-n)^2 = \frac{4mn}{m+n-1}$.
5. Jepet numri i plotë real a . Gjeni të gjitha zgjidhjet reale të ekuacionit $[x] = ax + 1$ ku $[x]$ është shënuar pjesa e plotë e numrit x .

Shënim: Përgjigja e plotë e çdo pyetje vlerësohet me 10 pikë