



Shoqata e Matematikanëve të Kosovës
Kosovar Mathematical Society

OLIMPIADA MATEMATIKE E KOSOVËS 2026

KLASA VIII

18 JANAR 2026

1. Beni ka shkopinjtë me gjatësi $1, 2, 3, \dots, n$ për ndonjë numër natyror n . Ai dëshiron të formojë një trekëndësh barabrinjës duke i përdorur secilin nga këta shkopinjtë për t'i ndërtuar brinjët e trekëndëshit. Secila brinjë duhet të ketë numër të ndryshëm të shkopinjëve. Cila është vlera më e vogël e numrit n për të cilën ai mund ta bëjë këtë?

2. Le të jenë x dhe y numra realë pozitivë të tillë që $x^2 + y^2 + 1 = 3xy$. Tregoni që

$$x + y \geq 2.$$

3. Le të jetë $\triangle ABC$ trekëndësh me masën e këndit $\angle BAC = 120^\circ$ dhe gjatësitë $AB = 1$, $AC = 2$. Le të jetë D një pikë në brinjën BC e tillë që drejtëza AD e përgjysmon këndin $\angle BAC$. Gjeni gjatësinë e segmentit AD .

4. Për secilin numër natyror, Ana kryen këtë veprim: ajo mbledh të gjitha shifrat në pozitat tek të numrit dhe kësaj shume ia zbrit dyfishin e shumës së shifrave në pozitat çift. Renditjen e shifrave ajo e fillon nga e djathta, pra shifra e njëshëve është në pozitën e parë, shifra e dhjetëshëve në pozitën e dytë, e kështu me radhë. Për shembull, për numrin 1483, pas kryerjes së veprimit Ana fiton

$$\underbrace{3+4}_{\text{pozitat tek}} - 2 \times \underbrace{(8+1)}_{\text{pozitat çift}} = -11.$$

Ana vëren se ndonjëherë dy numra të ndryshëm japin rezultatin e njëjtë pas veprimit të saj. Për sa mund të ndryshojnë më së paku dy numra të tillë?