

Kosovo and Albania
Mathematical Olympiad



OLIMPIADA E SHTATË MATEMATIKE KOSOVË - SHQIPËRI PËR KLASAT VII - IX

28 QERSHOR 2026

KLASA VII-VIII

EMRI DHE MBIEMRI: _____

UDHËZIME

1. Koha në dispozicion është **240 minuta**.
2. 8 problemet e pjesës së parë do të jenë vetëm me përgjigje (jo me alternativa dhe nuk kërkohet procesi i zgjidhjeve) dhe secili problem vlerësohet me 5 pikë.
3. Nëse garuesi nuk përgjigjet fare në ndonjërin nga 8 problemet e pjesës së parë ose jep përgjigje të gabuar, atëherë vlerësohet me 0 pikë për problemin përkatës.
4. Për 8 problemet e pjesës së parë nuk ka vlerësim të pjesshëm.
5. Për 4 problemet e pjesës së dytë kërkohet të arsyetohet procesi i zgjidhjeve deri në hollësira dhe secili problem vlerësohet me më së shumti 15 pikë.
6. Për 4 problemet e pjesës së dytë do të ketë vlerësim të pjesshëm sipas skemave të miratuara nga komisioni vlerësues.

PJESA E PARË - KLASA VII-VIII

1. Një shkollë ka 2026 nxënës nga të cilët 2000 janë vendas dhe 26 janë të huaj. Duke marrë nxënës nga kjo shkollë, do të formojmë një rresht, i cili duhet të plotësojë kushtin: 'Ne rresht nuk duhet të ekzistojnë 4 nxënës vendas të njëpasnjëshëm'. Cili është numri më i madh i nxënësve që mund të ketë rreshti?

Përgjigjja: _____

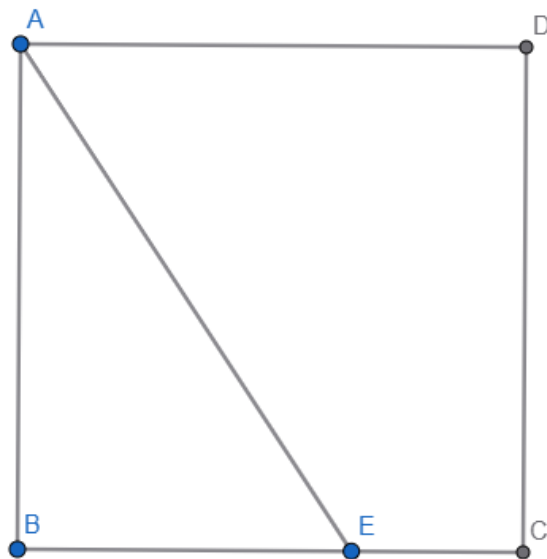
2. Sa është vlera numerike e shprehjes

$$\left(1 + \frac{1}{2^2 - 1}\right) \left(1 + \frac{1}{3^2 - 1}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{99^2 - 1}\right)?$$

Përgjigjja: _____

3. Jepet një katror $ABCD$. Pika E në brinjën BC është e tillë që $BE = 2$ dhe $CE = 1$. Gjeni raportin $\frac{S_{ABE}}{S_{AECD}}$.

(Figura shërben për ilustrim. Madhësitë e paraqitura në të nuk janë të sakta.)



Përgjigjja: _____

4. Një pistë ciklizmi ka formë rrethore dhe gjatësi 240 metra. Dy ciklistë nisen njëkohësisht nga pika e fillimit dhe lëvizin me shpejtësi konstante. Për çdo 15 metra që kalon ciklisti i parë, ciklisti i dytë kalon 20 metra. Pas sa xhirosh të ciklistit të parë do të takohen përsëri ata në pikën e fillimit?

Përgjigjja: _____

5. Sa numra pesëshifrorë janë të tillë që shifrat e tyre zvogëlohen nga e majta në të djathtë dhe diferenca mes çdo dy shifrave fqinje është të paktën 2?

Përgjigjja: _____

6. Një numër natyror n mund të shënohet si shumë e 7 numrave natyrorë të njëpasnjëshëm. Gjithashtu, numri n mund të shënohet edhe si shumë e 8 numrave natyrorë të njëpasnjëshëm. Sa është vlera më e vogël e mundshme e numrit n ?

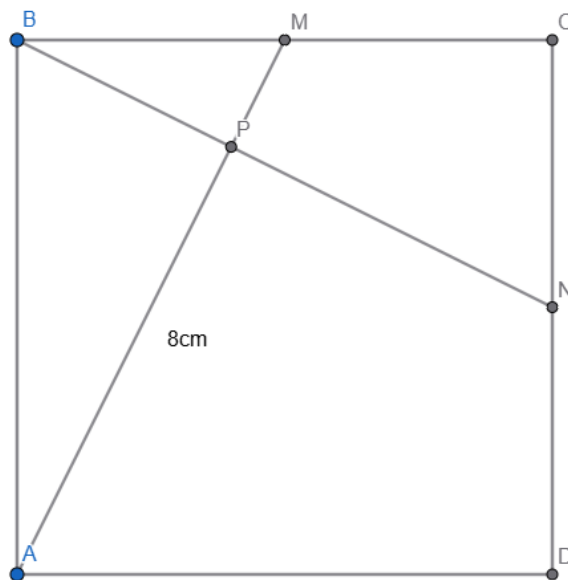
Përgjigjja: _____

7. Nëse a, b janë numra realë të tillë që $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 3$, atëherë sa është vlera e shprehjes $\left| \frac{a+b}{a-b} \right|$?

Përgjigjja: _____

8. Jepet një katror $ABCD$. Le të jenë M dhe N meset e brinjëve BC dhe CD , përkatësisht. Pikëprerja e drejtëzave AM dhe BN shënohet me P . Jepet që $AP = 8\text{cm}$. Gjeni gjatësinë e brinjës së katrorit.

(Figura shërben për ilustrim. Madhësitë e paraqitura në të nuk janë të sakta.)



Përgjigjja: _____

PJESA E DYTË - KLASA VII-VIII

1. Arbri zgjodhi disa numra natyrorë. Pastaj, ai shënoi në fletë prodhimin e çdo dy prej tyre. Ai vërejti se të gjithë numrat e shënuar e kanë shifrën e fundit të ndryshme. Më së shumti sa numra ka mundur t'i zgjedhë Arbri në fillim?
2. Nëntë nga numrat $1, 2, 3, \dots, 15$ do të zgjedhen dhe do të vendosen në katrorët e tabelës me dimensione 3×3 . Pas vendosjes, nëse një numër është sa shuma e dy numrave tjerë në rreshtin e tij ose sa shuma e dy numrave tjerë në shtyllën e tij, katrori i tij ngjyroset me të kuqe. Sa katrorë mund të ngjyrosen me të kuqe më së shumti?
3. Është dhënë $\triangle ABC$ dhe D një pikë brenda trekëndëshit e tillë që

$$\frac{\angle ADB - \angle DBC}{2} = \angle ACB.$$

Vërtetoni që $BC > AD + DB$.

4. Le të jenë x_i ($1 \leq i \leq 100$) numra natyrorë të tillë që

$$100(x_1 + x_2 + \dots + x_{100}) > x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_{100}^2.$$

Supozojmë që k prej tyre janë më të mëdhenjë se 100. Gjeni vlerën më të madhe të mundshme të k .