

OLIMPIADA E PARË MATEMATIKE KOSOVË – SHQIPËRI PËR KLASAT VII-IX

Klasat VII-VIII

PROBLEMET E KAMO 2020 – PJESA E PARË

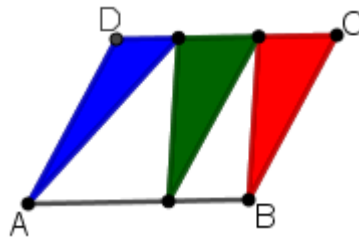
1. Një numër natyror quhet "numër super i thjeshtë" nëse shuma e shifrave të tij është numër i thjeshtë. Sa numra dyshifrorë "super të thjeshtë" janë gjithsej?

Përgjigjia: _____

2. Një libër kushton 200 lekë, një fletore kushton 50 lekë dhe një stilolaps kushton 25 lekë. Në sa mënyra të ndryshme mund t'i blejmë disa libra, fletore dhe stilolapsa (të paktën një nga secili produkt) në mënyrë që shuma totale e tyre të jetë 500 lekë.

Përgjigjia: _____

3. Në paralelogramin $ABCD$ syprinat e sipërfaqes së trekëndëshit me ngjyrë të kuqe dhe syprina e sipërfaqes me ngjyrë gjelbërt paraqesin nga 20% të syprinës së sipërfaqes së paralelogramit. Sa përqind e syprinës së sipërfaqes së paralelogramit paraqet trekëndëshi me ngjyrë të kaltër?



Përgjigjia: _____

4. Nëse $x^2 - 3x + 9 = 0$, atëherë sa është vlera e shprehjes $x^3 + \frac{1}{x^3}$?

Përgjigjia: _____

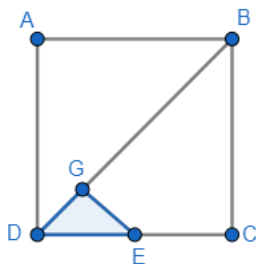
5. Në një dhomë ndodhen 100 persona. Secili person në dhomë ose është me profesion matematikan ose është fizikan. Dihet që të paktën një matematikan dhe të paktën një fizikan është në dhomë. Gjithashtu, dihet që në çdo 3 persona të paktën dy prej tyre janë matematikanë. Sa matematikanë janë në dhomë?

Përgjigjia: _____

6. Në një rresht ndodhën 100 persona. Personat janë radhitur në mënyrë të tillë që çdo person ka disa persona para dhe disa persona mbrapa, përveç personit të parë që nuk ka asnjë person para dhe personi të fundit që nuk ka asnjë person mbrapa. Personi më i gjatë ka mbrapa dyfish më shumë persona se sa ka përpara. Cili person në radhë është më i gjatë në këtë rresht?

Përgjigjia: _____

7. Në figurën në vijim është dhënë katrori $ABCD$. Pika E është mesi i segmenti DC , ndërsa EG është normale (pingule) në BD . Sa është raporti i syprinës së sipërfaqes së pjesës së hijezuar të trekëndëshit DEG me syprinën e sipërfaqes së katrorit?



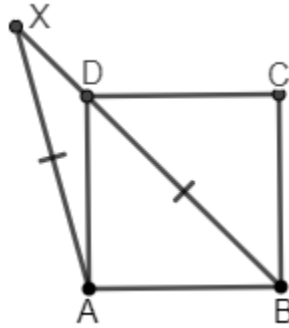
Përgjigjia: _____

8. Le të jetë x numër real pozitiv. Sa është vlera më e vogël e shprehjes $x^2 + \frac{16}{x}$?

Përgjigjia: _____

PROBLEMET E KAMO 2020 – PJESA E DYTË

1. Le të jetë dhënë katrori $ABCD$ dhe pika X si në figurë në mënyrë që $AX = BD$. Sa është masa e këndit $\angle DAX$?



2. Gjeni të gjithë numrat natyrorë a, b, c në mënyrë që të paktën dy prej tyre të jenë numra të thjeshtë dhe të vlejë barazimi:

$$2a^2 + 5b^2 + c^2 = 2(ab + bc + ca).$$

3. Është dhënë tabela me dimensione 4×3 . Beni i vendosi, në 12 qelula (qeliza), të gjithë numrat në vijim: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12. Pastaj, Beni i shënoi shumat e çdo rreshti dhe çdo shtylle në tabelë. Rastësisht, Beni e fshiu njërin nga shumat. Shumat që kishin mbetur ishin numrat në vijim: 15,19,22,23,26,29. Cilën prej shumave e fshiu Beni?

4. Gjeni të gjithë numrat realë x, y, z në mënyrë të tillë që: $x + y + z = \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 1$.