

MATEMATIKA

Ukupan broj bodova (popunjava komisija)

Riješiti date zadatke. Rješenja zadataka napisati hemijskom olovkom na ovom listu uz tekst zadatka u predviđeni prostor za rješenje. Prazne pečatirane listove u prilogu koristiti za izradu zadataka i proračun i priložiti uz test. Za rad koristiti hemijsku olovku.

ZADATAK 1. Riješiti nejednačinu: $\frac{x-1}{x+3} < \frac{x+1}{x-3}$

Rješenje (5 bodova):

бодови

ZADATAK 2. U skupu realnih brojeva riješiti jednačinu:

$$0,04 \cdot \left(\frac{\sqrt{5}}{125}\right)^{2-x} = 25^{1-x}$$

Rješenje (5 bodova):

бодови

ZADATAK 3. Odrediti vrijednosti realnog parametra m tako da jednačina

$$x^2 - 2m \cdot x + m + 2 = 0 \text{ ima realna i različita rješenja.}$$

Rješenje (5 bodova):

бодови

ZADATAK 4. Naći sva rješenja jednačine:

$$\left(\frac{\sin x + 1}{\cos x}\right)^2 = \frac{1}{3}$$

Rješenje (5 bodova):

бодови

ZADATAK 5. Osnovne ivice kvadra odnose se kao 1 : 2. Bočne strane razvijene u ravninu čine kvadrat površine 144 cm^2 . Izračunaj površinu i zapreminu tog kvadra.

Rješenje (5 bodova):

бодови

ZADATAK 6. Napisati jednačinu kružnice koja sadrži tačku $A(8,-3)$, a centar joj se nalazi u presjeku pravih $2x - y + 1 = 0$ i $3x + 2y - 16 = 0$.

Skicirati kružnicu u pravouglom koordinatnom sistemu.

Rješenje (5 bodova):

бодови

ZADATAK 7. Mjerilo geografske karte je 1: 500 000. Koliko *cm* iznosi udaljenost na karti između dva mjesta čija je udaljenost 150 km?

Rješenje (5 bodova):

бодови

MATEMATIKA

Ukupan broj bodova (popunjava komisija)

Riješiti date zadatke. Rješenja zadataka napisati hemijskom olovkom na ovom listu uz tekst zadatka u predviđeni prostor za rješenje. Prazne pečatirane listove u prilogu koristiti za izradu zadataka i proračun i priložiti uz test. Za rad koristiti hemijsku olovku.

ZADATAK 1. Riješiti nejednačinu: $\frac{1}{x+2} < \frac{1}{x-2}$

бодови

Rješenje (5 bodova):

ZADATAK 2. U skupu realnih brojeva riješiti jednačinu:

$$0,04^{3-x} \cdot \sqrt{125} = \left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)^{-x}$$

бодови

Rješenje (5 bodova):

ZADATAK 3. Odrediti vrijednosti realnog parametra m tako da jednačina

$$mx^2 - 2\sqrt{2} \cdot x - m + 3 = 0 \text{ ima realna i različita rješenja.}$$

бодови

Rješenje (5 bodova):

ZADATAK 4. Naći sva rješenja jednačine:

$$\left(\frac{\cos x + 1}{\sin x}\right)^2 = \frac{1}{3}$$

бодови

Rješenje (5 bodova):

ZADATAK 5. Ako se bočne strane pravilne trostrane prizme razviju u ravninu dobije se kvadrat površine 144 cm^2 . Izračunati površinu i zapreminu te prizme.

Rješenje (5 bodova):

бодови

ZADATAK 6. Odrediti jednačinu kružnice kojoj je duž AB prečnik, gdje je $A(2,-2)$, $B(8, 6)$. Skicirati kružnicu u pravouglom koordinatnom sistemu.

Odrediti zatim presjek kružnice sa pravom $x - y + 2 = 0$.

Rješenje (5 bodova):

бодови

ZADATAK 7. Udaljenost između dva mjesta na karti omjera $1: 500\,000$ iznosi 60 cm .

Kolika je stvarna udaljenost između ta dva mjesta, u km ?

Rješenje (5 bodova):

бодови

