

PRIPRAVA NA USTNI DEL IZPITOV IZ MATEMATIKE, 4.LETNIK

Šolsko leto 2009/2010

GEOMETRIJA V PROSTORU

1. Opiši prizmo in navedi formuli za prostornino in površino pokončne prizme. Kakšne vrste prizem poznaš?

PRIMER: Pravilna 4-strana prizma ima osnovni rob 10cm in višino 8cm. Izračunaj prostornino prizme.

PRIMER: Prizma ima za osnovno ploskev trikotnik s stranicami $a = 7cm$, $b = 8cm$, $c = 9cm$ in višino 10cm. Izračunaj površino prizme.

2. Opiši pokončni krožni valj. Zapiši formuli za prostornino in površino valja. Kaj je osni presek valja?

PRIMER: Prostornina valja meri $175\pi cm^3$, višina pa 7cm. Izračunaj površino.

3. Opiši pokončni stožec. Kako izračunamo površino in prostornino stožca? Kaj je osni presek stožca?

PRIMER: Izračunaj prostornino stožca, če merita polmer $r = 4cm$ in stranica $s = 5cm$.

4. Opiši pokončno piramido in navedi formuli za površino in prostornino piramide. Kdaj je piramida pravilna in kdaj enakorobna?

PRIMER: Izračunaj površino enakorobne tristrane piramide z robom $a = 8cm$.

5. Opiši kroglo in povej formuli za površino in prostornino krogle.

PRIMER: Kolikšni sta površina in prostornina krogle s polmerom $R = 4cm$.

ZAPOREDJA

6. Kaj je zaporedje? Kdaj narašča (pada), kdaj je omejeno?

PRIMER: Zapiši pet členov zaporedja $a_n = \frac{1}{n+1}$ in ugotovi, ali je zaporedje naraščajoče ali padajoče.

7. Kdaj je zaporedje aritmetično? Kdaj je zaporedje naraščajoče, kdaj padajoče? Zapiši splošni člen aritmetičnega zaporedja.

PRIMER: Izračunaj 20. člen aritmetičnega zaporedja, če je prvi člen 4 in diferenca 2.

8. Kako izračunamo vsoto prvih n členov aritmetičnega zaporedja? Kaj je aritmetična sredina dveh števil?

PRIMER: Za kateri x je zaporedje $2x$, $x + 6$, $x + 16$ aritmetično?

9. Kdaj je zaporedje geometrijsko? Kdaj je zaporedje naraščajoče, kdaj padajoče? Zapiši splošni člen geometrijskega zaporedja.

PRIMER: Izračunaj prvi člen geometrijskega zaporedja, če je četrti člen 640 in količnik 4.

10. Kako izračunamo vsoto prvih n členov geometrijskega zaporedja? Kaj je geometrijska sredina dveh števil?

PRIMER: Izračunaj vsoto prvih petih členov geometrijskega zaporedja, če je prvi člen 6 in količnik 2.

OBRESTOVANJE

11. Opiši lastnosti navadnega obrestovanja. Kako izračunamo glavnico po n letih navadnega obrestovanja?
12. Opiši lastnosti obrestnega obrestovanja. Zapiši obrazec za vrednost glavnice po n letih obrestnega obrestovanja.

PRIMER: Na kakšno vrednost naraste glavnica 2000 EUR po 3 letih pri 6% letni obrestni meri? Pripis obresti je leten.

STATISTIKA

13. Kako izračunamo povprečno vrednost ali aritmetično sredino?
- PRIMER: V razredu z 32 dijaki so pisali šolsko nalogo. Dva dijaka sta pisala odlično, sedem prav dobro, osem dobro, deset zadostno in pet nezadostno. Izračunaj povprečno oceno.
14. Kako grafično prikažemo podatke? Kako narišemo histogram, frekvenčni kolač in frekvenčni poligon?
- PRIMER: Izmed 28 dijakov vsak dan trije dijaki pridejo peš v šolo, osem se jih pripelje z lokalnim avtobusom, dva z vlakom, šest z mestnim avtobusom, štirje s kolesom, pet dijakov pa se pripelje z avtom. Predstavi te podatke s histogramom in frekvenčnim kolačem.