

Primjene trigonometrije u stereometriji

U 5 videa naučit ćete kako pomoću sinusovog i kosinusovog poučka izračunati dijagonale, duljine bridova, oplošja i volumene geometrijskih tijela: kvadra, valjka, stošca, kugle. Također ćete naučiti kako izračunati volumen (obujam) i oplošje tijela nastalih rotacijom trokuta i pravokutnika.

1. video

Dijagonale triju strana kvadra koje se sastaju u jednom njegovu vrhu određuju trokut. Koliki su unutarnji kutovi tog trokuta ako su površine strana kvadra jednake 60cm^2 , 108cm^2 , 45cm^2 ?

(zad 3. str. 165, Matematika 3, 1. dio autori: Dakić, Elezović)

2. video

Promjer osnovke kosog stošca jednak je 25cm, najdulja izvodnica s ravninom osnovke zatvara kut od 36° , a najkraća kut od 102° . Koliki je obujam kugle upisane ovom stošcu?

(zad 10. str. 165, Matematika 3, 1. dio autori: Dakić, Elezović)

3. video

U ovom videu pokazat ćemo kako izračunati volumen (obujam) i oplošje rotacionih tijela koja nastaju rotacijom pravokutnika, pravokutnog trokuta i trokuta oko jedne od njegovih stranica.

4. video

Trokut $\triangle ABC$ sa stranicama duljina $b=20\text{cm}$, $c=25\text{cm}$ i kutom $a=54^\circ$ rotira oko pravca koji prolazi vrhom A paralelno stranicom \overline{BC} . Izračunaj oplošje i volumen (obujam) rotacijskog tijela.

(zad 13. str. 165, Matematika 3, 1. dio autori: Dakić, Elezović)

5. video

Duljina stranice a trokuta ABC jednaka je 6.5cm, a uz tu su stranicu kutovi $\beta=97^\circ$ i $\gamma=13^\circ$. Koliko je oplošje i obujam (volumen) tijela što nastane vrtnjom trokuta oko stranice a ?

(zad 14. str. 165, Matematika 3, 1. dio autori: Dakić, Elezović)

U ovoj lekciji koristili smo odabrane zadatke iz udžbenika Matematika 3, 1. dio autora: Branimir Dakić i Neven Elezović, izdavač: Element, Zagreb, kojima se ovom prilikom zahvaljujemo.