

mat2 22.9.2021. IME i PREZIME:

1. Kako su sve 4 stranice romba jednake, to su dva nasuprotna vrha na simetrali druge dijagonale, tj. dijagonale su okomite. Ako su dijagonale romba $d_1 = 6$ i $d_2 = 10$, nađi duljinu a stranice romba i kuteve kod vrhova romba u radijanima.

2. Ako je osnovica uspravne piramide (vrh nad težištem) jednakostranični trokut stranice $a = 8$, a visina piramide je $h = 5$, koliko su duga tri (medjusobno jednaka) pobočna brida ?

3. Ako je dvije stranice trokuta $a = 5$, $b = 6$ i kut između njih 30° nađi treću stranicu c i ostala dva kuta.

4. Nađi kosinus *ili* sinus kuta između pravca p zadanog jednačbom $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{4} = z+1$ i pravca q zadanog parametarski sa $\vec{r}(t) = (t+1, 2t+1, 3t+2)$.

(uputa: ako stavite kod p svaku stranu jednačbe da je parametar u onda dobijete $x = 1 + 3u$ itd. što su parametarske jednačbe, iz kojih vidite vektore smjerova, onda koristite skalarni umnožak)

5. 5. Promatrajte uspravni VALJAK kojemu je visina $H = 5m$ i površina kružne baze $B = 50m^2$. Nadjite oplošje valjka.

6. a) Koliko dijagonala ima pravilni dvanaesterokut? b) Koliki je polumjer upisane kružnice ako znamo stranicu a ?

7. Na kružnici polumjera 5 sa središtem S , dvije točke A i B međusobno su udaljene također 5. Koja je površina trokuta $\triangle ABS$ i koja je površina kružnog isječka čiji kut je dan polupravcima SA i SB . Skicirajte.

8. Nadji stranice $b = c$ i površinu jednakokravnog trokuta kojem je jedna stranica $a = 6\text{cm}$ i njoj priležeći kutevi $\beta = \gamma = 25^\circ$.

9. Tri redom susjedna vrha paralelograma u prostoru su redom $A(2, 1)$, $B(3, 2)$, $C(-2, -2)$.
- Nadji vrh D nasuprotan vrhu A .
 - Koji je kut između stranica \overline{AB} i \overline{AC} ?