

## Задаци за 7. двочас вежби - 8. разред

### Тачка, права, раван. Призма. Пирамида.

- а) Дате су праве  $a$ ,  $b$  и  $c$  у равни  $\alpha$  такве да је  $a \cap b = S$  и  $b \cap c = T$ . У каквом се положају налазе праве  $a$  и  $c$  ако је  $S \neq T$ ?  
б) Дате су тачке  $A$ ,  $B$ , и  $C$  у равни  $\alpha$  и  $D \notin \alpha$  таква да је  $AD \perp \alpha$ . Ако је  $DB = DC$ , доказати да је  $AB = AC$ .
- Нека је  $\alpha \cap \beta = a$  и  $\alpha \cap \gamma = b$ .  
а) Ако је  $a \parallel b$ , у каквом су положају  $\beta$  и  $\gamma$ ?  
б) Ако је  $\beta \parallel \gamma$ , у каквом су положају  $a$  и  $b$ ?
- Једнакостраничан троугао  $\triangle ABC$  странице 4 налази се у равни  $\alpha$  која сече раван  $\beta$  по правој  $AB$ . Израчунај обим и површину троугла  $\triangle A'B'C'$  који је пројекција  $\triangle ABC$  на раван  $\beta$  ако  $\alpha$  и  $\beta$  граде угао  $30^\circ$ .
- Основа усправне призме је траpez  $ABCD$  ( $AB \parallel CD$ ) чије су основице  $a = 14$ ,  $b = 4$  и  $c = d = 13$ . Израчунај површину те призме ако је њена висина једнака висини основе.
- Израчунај површину правилне тростране призме ако је збир свих основних ивица 36, а збир свих дијагонала бочних страна 60.
- Правилна шестострана призма пресечена је са равни. Раван садржи две паралелне основне ивице које су на различитим основама и не припадају истој бочној страни. Површина добијеног пресека је  $6\sqrt{7}$ . Израчунај запремину призме ако је висина два пута већа од основне ивице.
- Правилна тространа призма  $ABCA_1B_1C_1$  основне ивице 10 пресечена је са равни одређеном тачкама  $A$ ,  $B$  и  $C_1$ . Ако је површина пресека 60 израчунај запремину те призме.
- У базен облика правилне шестостране призме основне ивице  $2m$  и дубине  $1,5m$  треба насути воду. Колико литара воде може да стане у тај базен?
- Одреди запремину квадра код кога су растојања од тачке пресека дијагонала до ивица једнаке 7, 8 и 9.
- Основа четворостране пирамиде је страна  $ABCD$  коцке  $ABCDEFGH$ , а врх је средиште  $S$  стране  $EFGH$ . Да ли је пирамида правилна? Израчунај површину те пирамиде ако је ивица коцке 8.
- Ивица основе правилне тростране пирамиде једнака је висини пирамиде  $a = H = 12$ . Колика је површина те пирамиде?
- Израчунај запремину правилне шестостране пирамиде ивице  $a = 6$  ако је површина омотача три пута већа од површине основе.
- Израчунај запремину правилне тростране пирамиде ако је површина основе  $36\sqrt{3}$ , а бочна ивица  $5\sqrt{3}$ .
- У правилну четворострану пирамиду уписана је коцка. Једна основа коцке је у равни основе пирамиде, а темена друге основе су у тежиштима бочних страна пирамиде. Колико пута је запремина пирамиде већа од запремене коцке?