

КУРСОВА РАБОТА ПО ЛААГ – ЧАСТ 2

*Бизнес информационни технологии,
Софтуерно инженерство
I-ви курс, редовно обучение,
2023/2024 уч. г.*

Разпишете подробно на решенията на задачите по-долу.

Задача 7. В равнината е даден ΔABC с върхове $A(-1, 0)$, $B(2, -3)$ и $C(5, 3)$. Намерете:

- а) уравненията на медианата m през върха C ;
- б) уравнението на височината h през върха A ;
- в) координатите на пресечната точка на правите m и h ;
- г) лицето на ΔABC .

Задача 8. В пространството относно ортонормирана координатна система са дадени точките $A(2, 0, 2)$, $B(0, 2, -2)$, $C(2, 2, 0)$, $D(2, 2, -2)$. Намерете:

- а) дължините на страните и големините на вътрешните ъгли на ΔABC ;
- б) уравнението на правата p , минаваща през A и B ;
- в) уравнението на равнината α , съдържаща точките A , B и C ;
- г) разстоянието от точка D до равнината α ;
- д) обема на тетраедъра $ABCD$.

Задача 9. В пространството относно ортонормирана координатна система са дадени: точката $M(1, 1, -1)$, правата $g : \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{2}$ и равнината $\alpha : x - 2y - 2z + 6 = 0$. Намерете:

- а) уравнението на правата l , минаваща през M и перпендикулярна на α ;
- б) уравнението на равнината β , съдържаща M и успоредна на α ;
- в) уравнението на равнината γ , минаваща през M и перпендикулярна на g ;
- г) уравнението на равнината δ , съдържаща точка M и правата g .