

ОТГОВОРИ НА ТЕСТА И ЗАДАЧАТА

- | | |
|-------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Б) | 11. Б) |
| 2. В) | 12. Г) |
| 3. В) | 13. Г) |
| 4. А) | 14. 72 кв.см |
| 5. В) | 15. 1981 |
| 6. Г) | 16. Б) |
| 7. Г) | 17. В) |
| 8. $a = 2, a = 3$ | 18. А) |
| 9. $x_1 = 1, x_2 = 4, x_{3,4} = \frac{-5 \pm \sqrt{41}}{2}$ | 19. В) |
| 10. $x_2 = 1, x'_2 = 3$ | 20. 7 ч.15 мин |

Задача

Решение: А) (A_1, C_1, B_1 са в този ред върху g)

Разглеждаме $ASBC$, $AB \cap CS = M$ - среда на AB и $CS \Rightarrow ASBC$ е успоредник и $AC = BS$, $AC \parallel BS$.

Нека точка $P \in CC_1$, $PC_1 = AA_1 \Rightarrow CP = BB_1$ - от условието.

$AA_1 = PC_1$, $AA_1 \parallel PC_1 \Rightarrow AA_1C_1P$ е успоредник и $\angle A_1C_1P = \angle APC = \mu$, като съответни ъгли.

$\triangle ACP \cong \triangle SBB_1$ по I признак, следователно $\angle CPA = \angle BB_1S = \mu$

$\angle BB_1A_1 = \angle CC_1A_1 = \mu$ като съответни ъгли при $BB_1 \parallel CC_1$. Оттук и от горното следва, че

$\angle BB_1S = \angle BB_1A_1$ и точка $S \in B_1A_1 \Leftrightarrow S \in g$.

Б) При p произволна друга права със същите свойства и M и S - точките от А), с аналогични разсъждения следва, че точка $S \in p$. (точка S е фиксирана с векторното равенство, дадено по условие). Следователно p и g минават през S .

