

Геометрія-2

1. У трикутнику ABC проведено висоти AM і CN . Довести, що серединний перпендикуляр до відрізка MN ділить сторону AC навпіл.
2. K — точка на стороні AC трикутника ABC така, що $\angle BAC = \angle KBC$. Довести, що коло, описане навколо трикутника ABK , дотикається до прямої BC .
3. У трикутнику ABC висота CH дорівнює половині AB , а $\angle A = 75^\circ$. Знайти кут B .
4. BD — медіана трикутника ABC . На продовженні сторони BC за точку B взято точку F . Пряма FD перетинає сторону AB в точці E , причому площі трикутників FBE і AED виявилися рівними. Доведіть, що тоді рівними будуть і площі трикутників FEC і AEC .
5. На бічній стороні BC рівнобедреного трикутника ABC з $\angle B = 36^\circ$ відкладено відрізок $BL = AC$. Довести, що AL — бісектриса трикутника ABC .
6. Всередині квадрата $ABCD$ знаходиться точка O , причому $\angle OAB = \angle OBA = 15^\circ$. Довести, що трикутник OCD — правильний.
7. У трикутнику ABC $AB = BC$, $\angle BAC = 100^\circ$. Всередині трикутника ABC взято точку M так, що $\angle MCB = 20^\circ$, $\angle MBC = 30^\circ$. Знайти $\angle BAM$.