

Трикутники

1. У трикутнику ABC проведено бісектрису AK , $\angle AKC = 112^\circ$, $\angle ABC = 106^\circ$. Знайдіть кут ACB .
2. У трикутнику ABC проведено медіану BM і висоту BH . Відомо, що $AC = 42$ см і $BC = BM$. Знайдіть AH .
3. Медіана AM трикутника ABC перпендикулярна до його бісектриси BK . Знайдіть периметр трикутника ABC , якщо $BC = 10$ см, $AC = 11$ см.
4. У трикутнику ABC кут B складає 60% кута A , а кут C на 20° більший за суму кутів A і B . Знайдіть кути трикутника ABC .
5. Один з кутів рівнобедреного трикутника завбільшки 120° , основа завдовжки 10 см. Знайдіть висоту, проведену до бічної сторони.
6. У прямокутному трикутнику ABC гіпотенуза $AB = 36$ см. Висота, опущена на гіпотенузу, завдовжки 9 см. Знайдіть кути трикутника.
7. ABC – прямокутний трикутник, $\angle C = 90^\circ$, CH – висота, опущена на гіпотенузу, точка M – середина AC . Знайдіть гіпотенузу AB , якщо відомо, що $HM = 5$ см.
8. У трикутнику зі сторонами завдовжки 16 і 2 см проведені висоти до цих сторін. Висота, проведена до більшої з них, завдовжки 1 см. Яка довжина висоти, проведеної до другої сторони?
9. Знайдіть кути рівнобедреного трикутника, якщо бісектриса кута при його основі вдвічі більша за висоту, проведену до основи.
10. Бісектриса зовнішнього кута BAD трикутника ABC перетинає бісектрису кута ACB у точці E так, що $\angle AEC = 23^\circ$. Знайдіть $\angle ABC$.
11. Один із зовнішніх кутів рівнобедреного трикутника завбільшки 40° . Яка величина кута, утвореного висотами, що проведені до його бічних сторін?
12. У трикутнику ABC кути B і C завбільшки відповідно 20° і 40° , бісектриса AK завдовжки 2 см. Знайдіть різницю довжин сторін BC і AB .
13. Рівнобедрений трикутник ABC з основою AC розрізали на два рівнобедрені трикутники. Які кути в трикутнику ABC ? Знайдіть усі розв'язки задачі.
14. Бісектриса кута B трикутника ABC дорівнює бісектрисі його зовнішнього кута при цій же вершині. Знайдіть кут C , якщо $\angle A = 20^\circ$.
15. Точка E лежить на продовженні сторони AC трикутника ABC . У скільки разів кут BAC більший від кута ABC , якщо $\angle BCE = 2(\angle BAC - \angle ABC)$?
16. У трикутнику ABC бісектриси кутів BAC і BCA перетинаються в точці O . Відомо, що $\angle AOC - \angle ABC = 30^\circ$. Знайдіть кут ABC .

17. У трикутнику KNU бічні сторони KN і NU завдовжки по 18 см. Через середину T сторони KN проведено пряму, перпендикулярну до цієї сторони. Ця пряма перетинає сторону NU в точці S . Визначте основу KU , якщо периметр трикутника KSU дорівнює 27 см.
18. У гострокутному трикутнику ABC відстань від вершини A до точки перетину висот дорівнює стороні BC . Знайдіть величину кута BAC .
19. На сторонах AC і BC трикутника ABC взято відповідно точки M і N , причому $MN \parallel AB$ і $MN = AM$. Знайдіть кут BAN , якщо $\angle C = 50^\circ$, $\angle B = 60^\circ$.
20. На стороні BC трикутника ABC позначили точку K так, що $\angle BAK = 20^\circ$. На відрізку AK позначили точку T так, що $\angle ABT = 90^\circ$. Виявилось, що $AT = 2BK$. Знайдіть кут ABC .
21. (8) У трикутнику ABC бісектриса BE та медіана AD перпендикулярні і завдовжки по 36 см. Знайдіть сторони трикутника ABC .
22. (8) Знайдіть гострі кути прямокутного трикутника, якщо його гіпотенуза завдовжки 28 см, а площа завбільшки 98 см^2 .
23. (8) У трикутнику ABC медіана, проведена з вершини A до сторони BC , у чотири рази менша за сторону AB і утворює з нею кут 60° . Знайдіть кут BAC .