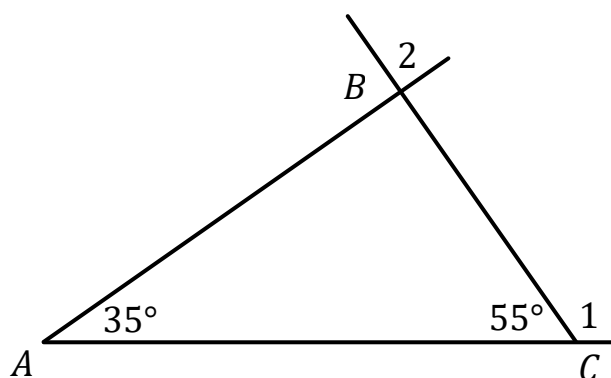


Варіант 1

Початковий рівень



1. (2 б) Використовуючи всі дані, що на рисунку, оберіть правильні твердження:

А) $\triangle ABC$ – рівнобедрений;

Б) $\triangle ABC$ – прямокутний;

В) $\angle 1$ – зовнішній кут $\triangle ABC$

Г) $\angle 2$ – зовнішній кут $\triangle ABC$

А) 73°

Б) 90°

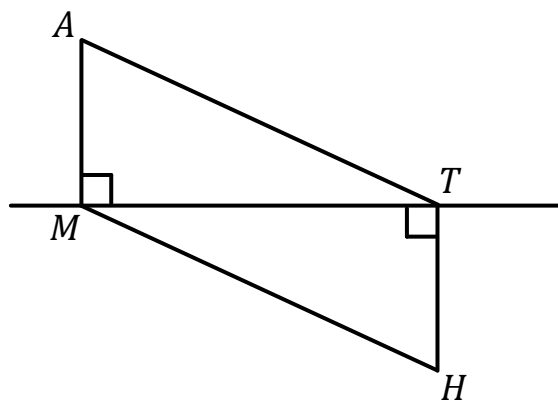
В) 107°

Г) 110°

2. (1 б) У трикутнику один з кутів дорівнює 73° . Якою не може бути градусна міра іншого кута?

Середній рівень

3. (1 б) У прямокутному трикутнику KLN , кут L – прямий, $\angle K = 77^\circ$. Розташуйте в порядку зростання довжини відрізків KN, LN, KL .



4. (2 б) Доведіть, що якщо на рисунку AM і HT перпендикулярні до прямої MT і $AT = HM$, то $\triangle AMT = \triangle HTM$

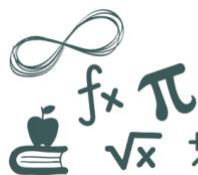
Достатній рівень

5. (1 б) У прямокутному трикутнику KLN з прямим кутом L і $\angle N = 37^\circ$ проведена висота LH . Знайдіть $\angle KLN$

6. (2 б) Кути трикутника відносяться як $1:6:8$. Знайдіть кут A , якщо BC найменша сторона.

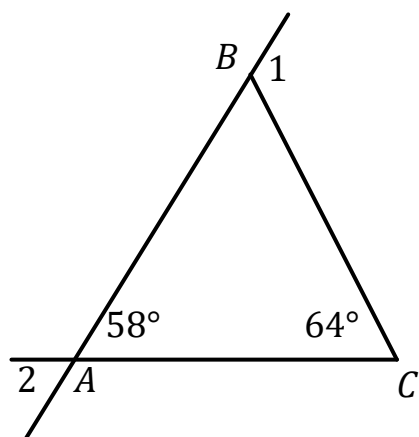
Високий рівень

7. (1 б) У рівнобедреному трикутнику кут при основі дорівнює 14° . Знайдіть зовнішній кут при вершині цього трикутника.
8. (2 б) У прямокутному трикутнику MNV (кут M – прямий) на гіпотенузі взяли точку K так, що $NK = KM$. Доведіть, що $NK = KV$.



Варіант 2

Початковий рівень



1. (2 б) Використовуючи всі дані, що на рисунку, оберіть правильні твердження:

А) $\triangle ABC$ – рівнобедрений;

Б) $\triangle ABC$ – прямокутний;

В) $\angle 1$ – зовнішній кут $\triangle ABC$

Г) $\angle 2$ – зовнішній кут $\triangle ABC$

А) 90°

Б) 138

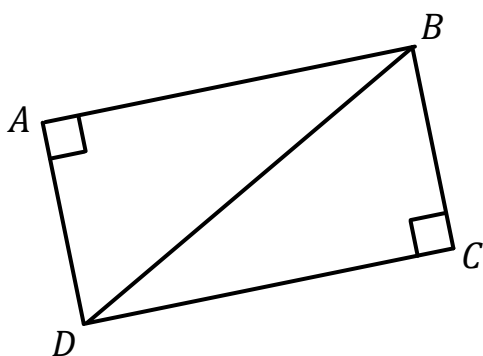
В) 86°

Г) Градусна міра іншого кута може бути будь-якою

2. (1 б) У трикутнику один з кутів дорівнює 43° . Якою не може бути градусна міра іншого кута?

Середній рівень

3. (1 б) У прямокутному трикутнику RST , кут S – прямий, $\angle R = 42^\circ$. Розташуйте в порядку зростання довжини відрізків RT, ST, RS .



4. (2 б) Доведіть, що якщо на рисунку $\angle A$ і $\angle C$ прямі і $DC = AB$, то $\triangle DAB = \triangle BCD$

Достатній рівень

5. (1 б) У прямокутному трикутнику MNV з прямим кутом N і $\angle M = 48^\circ$ побудована висота NH . Знайдіть $\angle HNV$.

6. (2 б) Кути трикутника відносяться як 3:4:5. Знайдіть кут V , якщо MN найбільша сторона.

Високий рівень

7. (1 б) У рівнобедреному трикутнику кут при основі дорівнює 18° . Знайдіть зовнішній кут при вершині цього трикутника.

8. (2 б) У прямокутному трикутнику KLN (кут L – прямий) на гіпотенузі взяли точку S так, що $\angle SKL = \angle KLS$. Доведіть, що $SL = SN$