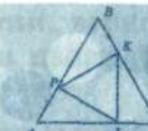
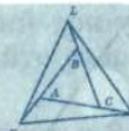


Розділ III



ТРИКУТНИКИ

Урок 17

§ 11. ТРИКУТНИКІ ЙОГО ЕЛЕМЕНТИ

I Трикутником називають фігуру, яка складається з трьох точок, що не лежать на одній прямій, і трьох відрізків, які сполучають ці точки.

Точки називаються *вершинами* трикутника, а відрізки — його *сторонами*. На малюнку 176 зображені трикутник ABC . Його вершинами є точки A , B і C , а сторонами — відрізки AB , BC і CA . Запис зі знаком Δ , а саме ΔABC читається так: «трикутник ABC ».

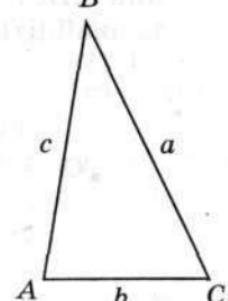
Кутами трикутника ABC називають кути BAC , ABC і BCA . Часто їх позначають однією буквою $\angle A$, $\angle B$ і $\angle C$. Сторони трикутника також можна позначати малими буквами латинського алфавіту a , b і c відповідно до позначення протилежних кутів. Кожний трикутник має три вершини, три сторони і три кути.

Суму довжин усіх сторін трикутника називають його *периметром*. Периметр позначають буквою P , наприклад, периметр трикутника ABC можна позначити так: $P_{\Delta ABC}$. Маємо: $P_{\Delta ABC} = AB + BC + CA$.

Задача. Одна із сторін трикутника на 7 см менша за другу і у 2 рази менша за третю. Знайти сторони трикутника, якщо його периметр дорівнює 47 см.

Розв'язання. Позначимо довжину однієї сторони трикутника — x см, тоді довжина другої дорівнюватиме $(x + 7)$ см, а третьої — $2x$ см. За умовою $x + (x + 7) + 2x = 47$. Розв'язавши це рівняння, дістанемо $x = 10$ (см). Отже, довжина однієї сторони трикутника дорівнює 10 см, другої — 17 см, третьої — 20 см.

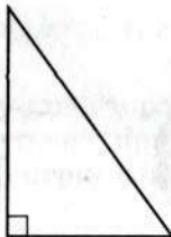
Відповідь. 10 см, 17 см, 20 см.



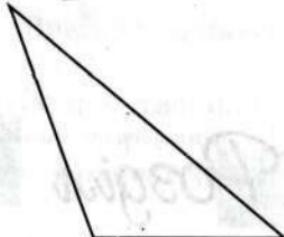
Мал. 176



Мал. 177



Мал. 178



Мал. 179

Залежно від кутів розрізняють такі види трикутників: **гострокутні, прямокутні, тупокутні**. У гострокутного трикутника усі кути гострі (мал. 177), прямокутний трикутник має прямий кут (мал. 178), а тупокутний трикутник має тупий кут (мал. 179).

Яку фігуру називають трикутником? • Що називають вершинами трикутника, сторонами трикутника, кутами трикутника? • Що називають периметром трикутника? • Які види трикутників розрізняють залежно від кутів?

216^①. (Усно.) Знайдіть периметр $\triangle KLM$ (мал. 180).

217^①. (Усно.) На якому з малюнків 181—183 три точки можуть бути вершинами трикутника, а на якому — ні?

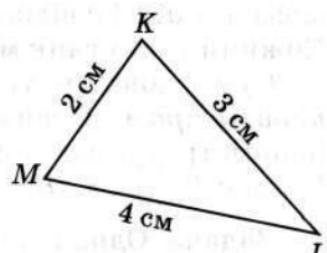
218^①. Накресліть трикутник і позначте його вершини буквами A , M і N . Запишіть сторони та кути цього трикутника.

219^①. Накресліть трикутник PKL . Запишіть вершини, сторони та кути цього трикутника.

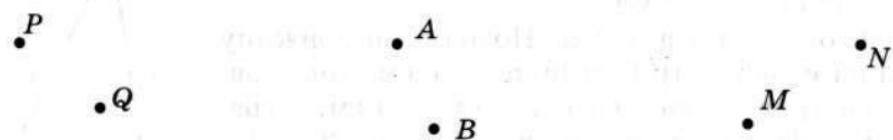
220^②. Знайдіть периметр трикутника, сторони якого дорівнюють 25 мм; 3,2 см; 0,4 дм.

221^②. Знайдіть периметр трикутника, сторони якого дорівнюють 4,3 см; 29 мм; 0,3 дм.

222^②. Накресліть гострокутний трикутник ABC . Виміряйте його сторони та знайдіть периметр.



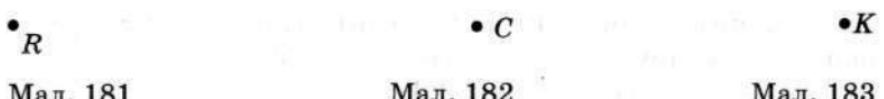
Мал. 180



Мал. 181



Мал. 182



Мал. 183

223^②. Накресліть тупокутний трикутник, вершини якого — точки P , L і K . Виміряйте сторони цього трикутника та знайдіть його периметр.

224^③. Одна сторона трикутника у 3 рази менша за другу і на 7 см менша за третю. Знайдіть сторони трикутника, якщо його периметр дорівнює 32 см.

225^④. Одна сторона трикутника на 2 дм більша за другу сторону і в 1,5 раза менша за третю сторону. Знайдіть сторони трикутника, якщо його периметр дорівнює 30 дм.

226^⑤. Побудуйте за допомогою лінійки з поділками та транспортира трикутник ABC , у якого $\angle A = 60^\circ$, $AB = 3$ см, $AC = 7$ см.

227^⑥. Побудуйте за допомогою лінійки з поділками та косинця трикутник PKL , у якого $\angle P = 90^\circ$, $PK = 3$ см, $PL = 4$ см. Як називається такий трикутник? Виміряйте довжину сторони KL .

228^④. Знайдіть сторони трикутника, якщо вони пропорційні числам 3, 4 і 6, а периметр трикутника дорівнює 52 дм.

229^④. Периметр трикутника дорівнює 72 см. Знайдіть сторони цього трикутника, якщо вони пропорційні числам 2, 3 і 4.

230^④. Позначте шістьма різними способами трикутник із вершинами в точках M , N і K .

 **231^②.** Накресліть відрізок AB , довжина якого 2 см 7 мм.
Накресліть відрізок PL , що дорівнює відрізку AB .

232^③. Який кут утворює бісектриса кута 78° з продовженням однієї з його сторін?

Урок 18

§ 12. РІВНІСТЬ ГЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР

Нагадаємо, що два відрізки називаються рівними, якщо рівні їх довжини, а два кути називаються рівними, якщо рівні їх градусні міри.

Розглянемо два рівних відрізки AB та KL , довжина кожного з яких 2 см (мал. 184). Уявімо собі, що, наприклад, відрізок AB накреслено на прозорій плівці. Переміщуючи плівку, відрізок AB можна сумістити з відрізком KL . Отже, рівні відрізки AB і KL можна *сумістити накладанням*.

Так само можна сумістити накладанням два рівні кути (мал. 185). Таким чином приходимо до загального означення рівних фігур:

 **дів геометричні фігури називають *рівними*, якщо їх можна сумістити накладанням.**