
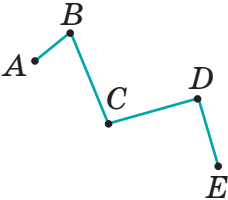
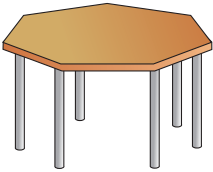
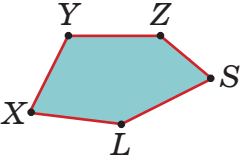


§ 12. Ломаная. Многавугольнік. Перыметр многавугольніка

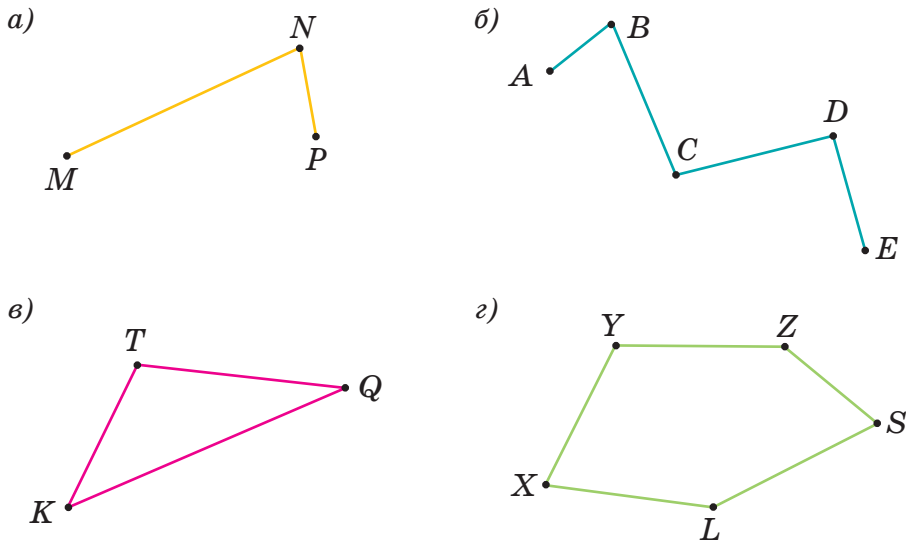
У табліцы 3 паказана, як адлюстроўваюць і абазначаюць ломаную і многавугольнік.

Табліца 3

Уяўленне	Выява	Абазначэнне
Ломаная		
Сузор'е 		Ломаная $ABCDE$ Вяршыні $A, B, C,$ D, E Звёны AB, BC, CD, DE
Многавугольнік		
Паверхня стала 		Многавугольнік $XYZSL$ Вяршыні X, Y, Z, S, L Стораны $XY, YZ, ZS, SL,$ LX

Каб пабудаваць ломаную, трэба адзначыць на плоскасці некалькі пунктаў, з якіх кожныя тры суседнія не ляжаць на адной прамой, і паслядоўна злучыць іх адрэзкамі. Пункты называюць **вяршынямі ломанай**, а адрэзкі — **звёнамі ломанай** (табл. 3). Пры абазначэнні ломанай указваюць назвы яе вяршынь. Так, ломаную на малюнку 23, *a* называюць «ломанай MNP ».

Ломаная може быць двухзвённай, трохзвённай, чатырохзвённай і г. д. Ломаныя, паказаныя на малюнках 23, а і б, называюць **незамкнутымі**. А ломаныя, паказаныя на малюнках 23, в і г, называюць **замкнутымі**.



Мал. 23



Замкнутую ломаную можна называць, пачынаючы з любой вяршыні.

Даўжынёй ломанай называецца сума даўжынь яе звёнаў.

Каб пабудаваць многовугольнік, трэба пабудаваць замкнутую ломаную.

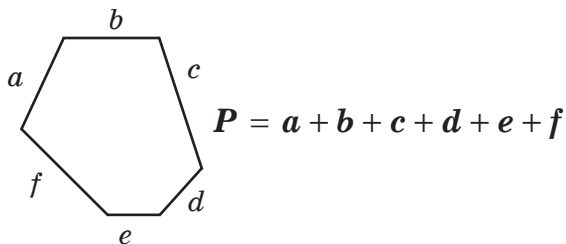
Частку плоскасці, абмежаваную замкнутай ломанай, разам з ломанай называюць **многовугольнікам**.

Вяршыні ломанай называюць **вяршынямі** **многовугольніка**, а звёны ломанай — **старанамі** **многовугольніка**. Пры абзначэнні многовугольніка ўказваюць назвы яго вяршынь, пачынаючы з любой з іх.

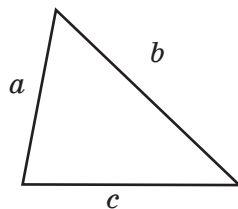
Трохвугольнік, чатырохвугольнік, пяцівугольнік — гэта віды многавугольнікаў. Так, многавугольнік на малюнку 23, з называюць «пяцівугольнікам XYZSL».

Перыметрам многавугольніка называюць суму даўжынь яго старон.

Перыметр многавугольніка часта абазначаецца вялікай лацінскай літарай P (мал. 24).



Мал. 24



Мал. 25

Калі даўжыні старон трохвугольніка роўны a , b і c (мал. 25), то перыметр трохвугольніка знаходзяць па формуле:

$$P = a + b + c.$$



Рашаем разам

274. Начарціце ў сшытку незамкнутую ломаную, якая складаецца з сямі звёнаў. Абзначце вяршыні ломанай і запішыце яе абзначэнне.

275. Начарціце ў сшытку шасцівугольнік і абзначце яго вяршыні. Выканаўшы неабходныя вымярэнні, знайдзіце перыметр шасцівугольніка.

276. Даўжыня прамавугольнага садовага ўчастка $72\frac{1}{2}$ м, шырыня — на 15 м меншая. Знайдзіце даўжыню плота вакол гэтага ўчастка.

277. Перыметр квадратнай пляцоўкі $36\frac{1}{2}$ м. Знайдзіце даўжыню стараны пляцоўкі.

278. Даўжыня ўчастка прамавугольнай формы 16 м. Чаму роўна шырыня гэтага ўчастка, калі яго перыметр роўны 51 м?

279. Даўжыня стараны квадрата 15 дм. Знайдзіце даўжыню прамавугольніка, калі яго шырыня 12 дм, а перыметр такі ж, як у квадрата.

280. Шырыня прамавугольніка 12 см, а даўжыня — у 2 разы большая. Чаму роўна старана квадрата, у якога такі ж перыметр?

281. Спартыўная пляцоўка мае форму прамавугольніка, даўжыня якога 400 м, а шырыня — 300 м. Колькі часу спатрэбіцца, каб абысці гэтую пляцоўку са скорасцю 70 м/мін?

282. Школьны вучэбна-доследны ўчастак падзелены на 4 роўныя часткі прамавугольнай формы. Даўжыня адной часткі 20 м, а шырыня — на 5 м меншая. Якая даўжыня дэкаратаўнай агароджы вучэбна-доследнага ўчастка?

283. Шырыня прамавугольніка ў 5 разоў меншая за даўжыню. Знайдзіце стараны прамавугольніка, калі яго перыметр роўны 156 см.

284. Перыметр прамавугольніка 54 см, даўжыня — на 5 см большая за шырыню. Знайдзіце стараны прамавугольніка.



Паўтараем

285. Рашыце ўраўненне:

а) $50 \cdot 30 \cdot x = 60\ 000$;

г) $7308 : (m - 589) = 12$;

б) $30 \cdot k \cdot 10 \cdot 30 = 36\ 000$;

д) $(21\ 796 + z) : 876 = 409$;

в) $26 \cdot (x + 427) = 15\ 756$;

е) $309 + 7585 : x = 514$.

286. Параўнайце значэнні выказаў:

а) $1 - \frac{4}{9}$ і $\frac{4}{9}$;

в) $2 - \frac{2}{3}$ і $1 + \frac{2}{3}$;

б) $1 - \frac{2}{3}$ і $1 - \frac{3}{4}$;

г) $1 + \frac{4}{7}$ і $1 + \frac{4}{9}$.

287. Знайдзіце найбольшы агульны дзельнік і найменшае агульнае кратнае лікаў:

а) 12 і 20; б) 50 і 75; в) 48, 64 і 24.

288. Замяніце зорачкі ў запісах лікаў на лічбы так, каб лікі дзяліліся:

а) на 5: 254*, 87*, 13*, 8*;

б) на 3: 1033*, 437*, 200*, 16*;

в) на 9: 360*, 1*, 31*, 7*0, *55, *4.



Правяраем сябе

1. Прыведзіце прыклады паралельных і перпендыкулярных прамых, якія сустракаюцца ў навакольным асяроддзі.

2. Начарціце ў сшытку:

а) незамкнутую ломаную, якая складаецца з трох звёнаў;

б) замкнутую ломаную, якая складаецца з пяці звёнаў.

Абазначце вяршыні ломанай і запішыце яе абазначэнне.

3. Начарціце ў сшытку многавугольнік і абазначце яго, запішыце стораны і вяршыні гэтага многавугольніка.



Рашаем самастойна

289. Начарціце ў сшытку незамкнутую ломаную, якая складаецца з чатырох звёнаў. Абазначце вяршыні ломанай і запішыце яе абазначэнне.

290. Начарціце ў сшытку пяцівугольнік і абазначце яго вяршыні. Выканаўшы неабходныя вымярэнні, знайдзіце перыметр пяцівугольніка.

291. Даўжыні дзвюх старон трохвугольніка роўны адпаведна 14 см і 17 см. Даўжыня трэцяй стараны на 6 см большая за даўжыню першай стараны трохвугольніка. Чаму роўны перыметр трохвугольніка?

292. Даўжыня плота вакол квадратнага ўчастка зямлі 1500 м. Знайдзіце даўжыню стараны ўчастка.

293. Шырыня прамавугольнага ўчастка 20 м. Чаму роўна даўжыня гэтага ўчастка, калі вядома, што яго перыметр 110 м?

294. Даўжыня прамавугольніка 8 см, шырыня — 6 см. Знайдзіце старану квадрата, у якога такі ж перыметр.

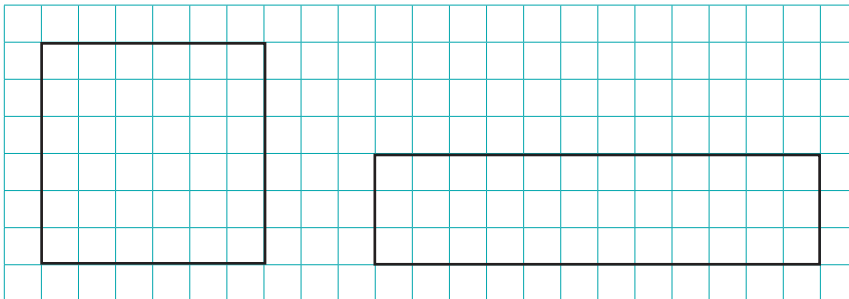


Даследуем

Колькі старон можа мець фігура, якая з'яўляецца агульнай часткай трохвугольніка і чатырохвугольніка? Даследуйце, выконваючы розныя малюнкi.

§ 13. Плошча. Адзінкі вымярэння плошчы

Для рашэння розных практычных задач трэба ведаць, якую плошчу займаюць поле, стадыён, разгортка рулона шпалер. На малюнку 26 квадрат і прамавугольнік маюць аднолькавую плошчу, паколькі змяшчаюць адну і тую ж колькасць клетак. Вымяраць і параўноўваць плошчы розных фігур можна, выкарыстоўваючы адзінкі вымярэння плошчы. Адзінкай вымярэння плошчы служыць плошча адзінкавага квадрата.



Мал. 26