

§ 1. Геометричні фігури. Точка, пряма, промінь

Геометрія

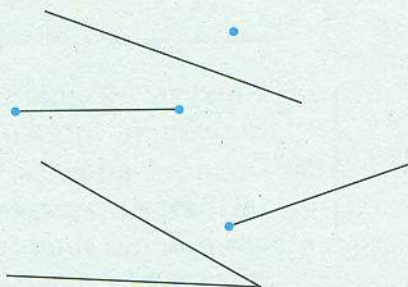
З уроків математики ви вже знаєте деякі геометричні фігури: точку, пряму, відрізок, промінь, кут (мал. 1.1), трикутник, прямокутник, коло (мал. 1.2). На уроках геометрії ви розширите й поглибите знання про ці фігури, ознайомитеся з іншими важливими фігурами та їхніми властивостями.



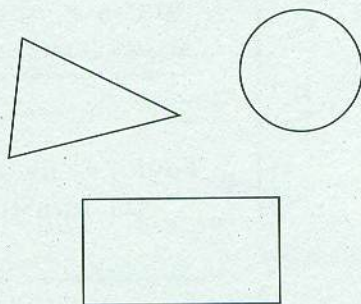
Геометрія – це наука про властивості геометричних фігур.

Точка

Найпростіша геометрична фігура – *точка*. Уявлення про точку можна отримати, якщо на аркуш паперу натиснути добре загостреним олівцем або на шкільну дошку – добре загостреним шматком крейди.



Мал. 1.1



Мал. 1.2

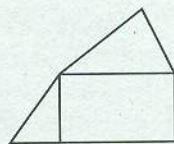
З точок складаються всі інші геометричні фігури.



Будь-яка множина точок є геометричною фігурою.

Частина геометричної фігури теж є геометричною фігурою. Геометричною фігурою є й об'єднання кількох геометричних фігур. На малюнку 1.3 фігура складається з прямокутника і двох трикутників.

Одна з основних геометричних фігур – *площина*. Уявлення про частину площини дає поверхня стола, шибки, стелі тощо. Площину в геометрії вважають



Мал. 1.3

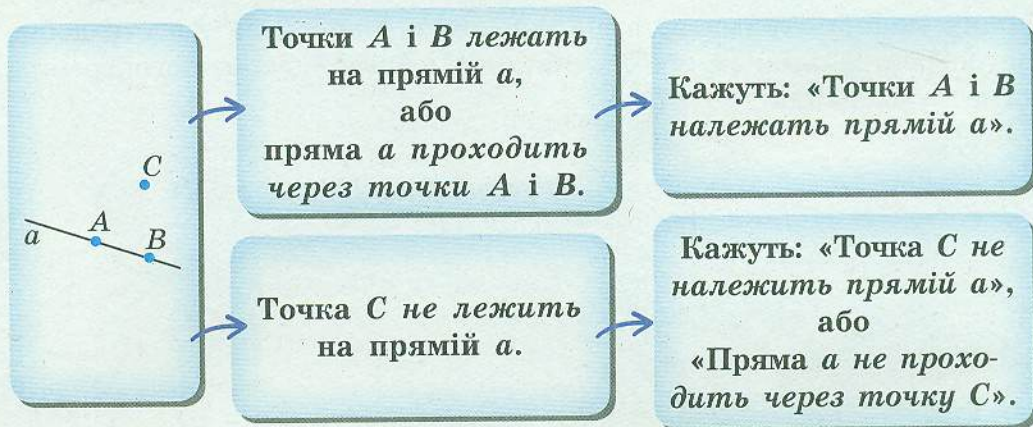
рівною та необмеженою; вона не має ані краю, ані товщини. У 7–9-му класах ви вивчатимете частину шкільного курсу геометрії – *планіметрію*.



Планіметрія вивчає властивості фігур на площині.

Пряма

Основними геометричними фігурами на площині є *точка* і *пряма*. Прямі можна проводити за допомогою лінійки. При цьому ми зображуємо лише частину прямої, а всю пряму уявляємо нескінченною в обидва боки. Прямі найчастіше позначають маленькими латинськими буквами a, b, c, d, \dots , а точки – великими латинськими буквами A, B, C, D, \dots .



Як б не була пряма, існують точки, які їй належать, і точки, які їй не належать.

Кажуть:
«Точка A належить прямій a ».

Записують:
 $A \in a$.

Кажуть:
«Точка C не лежить на прямій a ».

Записують:
 $C \notin a$.

Зауважимо, що через точки A і B не можна провести іншої прямої, яка б не збігалася з прямою a .



Через будь-які дві точки можна провести пряму і до того ж тільки одну.

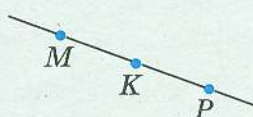
Тут і далі, говорячи про «дві точки», «дві прямі», вважати-
 мемо, що ці точки, прямі – різні.

Пряму, на якій позначено дві точки, наприклад A і B , запи-
 сують двома буквами: AB або BA . Якщо точка C , наприклад, не
 належить прямій AB , це записують так: $C \notin AB$ – і кажуть, що
точки A, B і C не лежать на одній прямій.

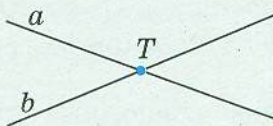
Точки M, K і P лежать на одній прямій (мал. 1.4), причому
 точка K лежить між точками M і P .

! З трьох точок на прямій одна і тільки одна лежить між двома ін-
 шими.

Якщо дві прямі мають спільну точку, то кажуть, що вони
перетинаються в цій точці. На малюнку 1.5 прямі a і b перети-
 наються в точці T , а прямі m і n не перетинаються.



Мал. 1.4



Мал. 1.5

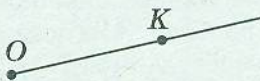


Промінь

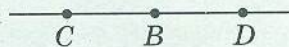
Проведемо пряму та позначимо на ній точку A (мал. 1.6).
 Ця точка ділить пряму на дві частини, кожену з яких разом
 з точкою A називають *променем*, що виходить з точки A . Точку A
 називають *початком* кожного з променів. Промені позначають
 двома великими латинськими буквами, перша з яких означає
 початок променя, а друга – деяку точку на промені (наприклад,
 промінь OK на малюнку 1.7).



Мал. 1.6



Мал. 1.7



Мал. 1.8

Доповняльні промені

Два промені, що мають спільний початок і доповнюють один
 одного до прямої, називають *доповняльними*. На малюнку 1.8
 промінь BC є доповняльним для променя BD , і навпаки, про-
 мінь BD є доповняльним для променя BC .