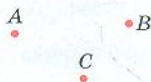


Точка — неозначуване поняття. Уявлення про точку дає слід на аркуші паперу, зроблений добре загостреним олівцем. Позначають точки великими латинськими буквами: A , B , C ...



Пряма — неозначуване поняття. Уявлення про пряму дають: туго натягнута нитка; промінь світла, який проходить крізь вузький отвір. Позначають прямі латинськими буквами: a , b , c ..., або двома великими латинськими буквами: AC , BC , AB ...
Пряма нескінченна



Площина — неозначуване поняття. Уявлення про площину дають: поверхня стола, поверхня віконного скла, поверхня озера в тиху погоду тощо. Площину мислять необмеженою, ідеально рівною та гладенькою. Позначають площини малими грецькими буквами: α , β , γ ...



Аксиоми належності

Якою б не була пряма, існують точки, що належать цій прямій, і точки, що не належать їй. $A \notin a$, $B \in a$



Через будь-які дві точки можна провести пряму, і тільки одну



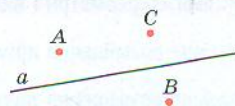
Аксиома розміщення точок на прямій

Із трьох точок на прямій одна й тільки одна лежить між двома іншими. Точка B лежить між точками A і C



Аксиома розміщення точок відносно прямої на площині

Пряма розбиває площину на дві півплощини. Точки A і C лежать в одній півплощині, точки A і B (B і C) лежать у різних півплощинах

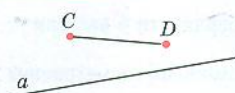


Властивості розміщення точок відносно прямої на площині

Якщо точки належать різним півплощинам, то відрізок, що з'єднає їх, перетинає пряму. Якщо відрізок перетинає пряму, то кінці відрізка належать різним півплощинам відносно цієї прямої



Якщо точки належать одній півплощині, то відрізок, що з'єднає їх, не перетинає пряму. Якщо відрізок не перетинає пряму, то кінці відрізка належать одній півплощині відносно цієї прямої



Промені й відрізки

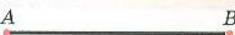
Промінь (півпряма) — частина прямої, яка складається з усіх точок цієї прямої, що лежать по один бік від даної на ній точки (початку променя). AC — промінь



Доповняльні промені — різні промені однієї й тієї самої прямої зі спільним початком. Промені AC і AB — доповняльні

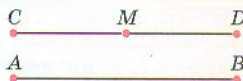


Відрізок — частина прямої, обмежена двома точками, включно із цими точками



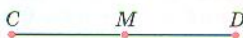
Рівні відрізки

Рівні відрізки — відрізки, які збігаються при накладанні. $CM = MD$, $AB = CD$



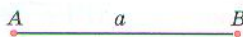
Середина відрізка

Середина відрізка — точка, яка ділить відрізок навпіл. M — середина CD , $CM = MD$



Вимірювання відрізків

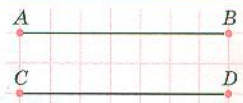
Кожний відрізок має певну довжину, більшу від нуля. $AB = a > 0$



Довжина відрізка дорівнює сумі довжин частин, на які він розбивається будь-якою його точкою. $AC = AB + BC$



Рівні відрізки мають однакову довжину



Якщо відрізки мають однакову довжину, то вони рівні

Відкладання відрізків

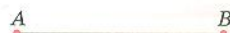
На будь-якому промені від його початкової точки можна відкласти відрізок заданої довжини, і тільки один



Відстань між двома точками

Відстань між різними точками — довжина відрізка з кінцями в даних точках. Відстань між точками, що збігаються, дорівнює 0

Для будь-яких точок A і B відстань від A до B дорівнює відстані від B до A . $AB = BA$



Для будь-яких трьох точок відстань між двома з них не більша від суми двох інших відстаней. $AC \leq AB + BC$

