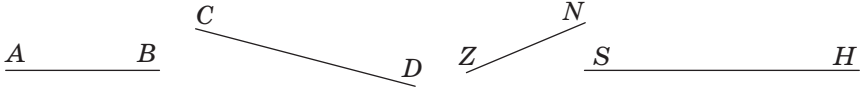


ДОВЖИНА

Що ж це таке — величина? Що повинна означати дія «виміряти величину»? Виміряти величину — це значить порівняти її з будь-якою одиницею виміру і подати результат у вигляді числа. Нагадаємо, що одиниця виміру може бути довільною.

Розглянемо множину відрізків на площині.



Виберемо відрізок e , який будемо називати одиничним відрізком. Щоб виміряти довжини кожного з поданих відрізків, від одного з його кінців відкладають послідовно відрізки, що дорівнюють e доти, поки це можливо.

Якщо відрізок e відкладається на будь-якому з відрізків кілька разів, наприклад n разів, і його кінець співпадає з кінцем вимірюваного відрізка, то кажуть, що значенням довжини даного відрізка є число n .

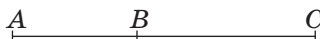
Можливий і такий випадок, коли одиничний відрізок відкладається певну кількість разів на даному відрізку, і залишається ще відрізок, менший від одиничного. У такому разі довжина даного відрізка не буде виражена цілим числом (в обраній одиниці вимірювання). Одиницю вимірювання треба розділити. Можна виконати вимірювання за допомогою нового, дрібнішого одиничного відрізка, а можна лише на решті відрізка відкладати дрібніший одиничний відрізок. Наприклад, на практиці ми зустрічаємося з такими результатами вимірювання довжини: 1 м 3 дм, 2 дм 5 см тощо.

Отже, виміряти довжину відрізки — означає порівняти його з будь-яким відрізком, який приймаємо за одиничний, і результат цього порівняння виразити числом.

Що ж таке довжина відрізка? Довжина — це загальна властивість множини відрізків («мати довжину»), яка задовольняє умови:

- 1) за одиничний відрізок можна вибрати будь-який відрізок;
- 2) якщо відрізки рівні (тобто вони суміщаються при накладанні), то ці відрізки мають рівні довжини;
- 3) якщо відрізок розбити на кілька відрізків, то його довжина дорівнює сумі довжин цих відрізків.

Розглянемо малюнок.



Кажуть, що відрізок AC розбитий на відрізки AB і BC , якщо ці відрізки не мають спільних внутрішніх точок, $AC = AB + BC$.

Найчастіше під час вимірювання довжин відрізків користуються стандартними одиницями вимірювання, які прийняті в десятковій системі мір: 1 см, 1 дм, 1 м.

Одиницю 1 мм = $\frac{1}{10}$ см використовують для вимірювання невеликих відстаней, відрізків.

Одиницю 1 км = 1000 м використовують для вимірювання значних відстаней, наприклад, сторін земельних ділянок тощо.