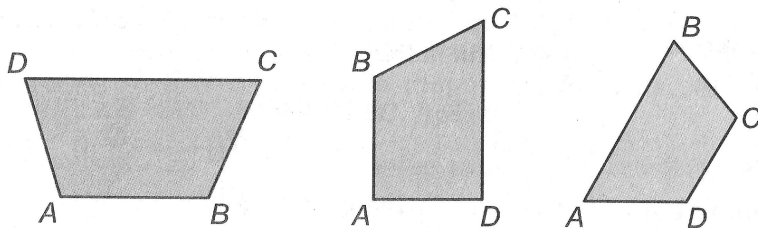


також середньою лінією трикутника ABT . Тому $KP \parallel AT$ і $KP = \frac{1}{2} AT$. Отже, $KP \parallel AD$ і $KP = \frac{1}{2} (AD + BC)$. \square

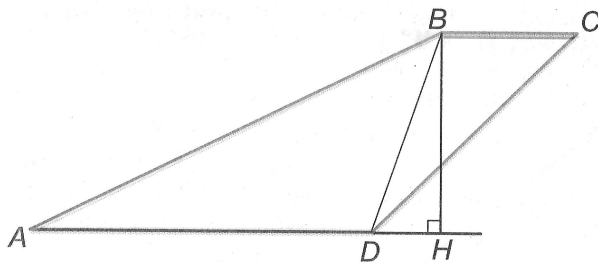
ДЛЯ ДОПИТЛИВИХ

Креслячи трапецію, найчастіше її більшу основу вважають нижньою основою. Це не обов'язково. Зображені на малюнку 53 чотирикутники — також трапеції. Їхні основи — AB і CD .



■ Мал. 53

Чи одне й те саме означають терміни *відстань між основами трапеції* і *відстань між прямими, на яких лежать основи трапеції*? Не завжди. Наприклад, на малюнку 54 зображено трапецію, відстань між основами якої дорівнює довжині діагоналі BD (відстані між найближчими точками відрізків AD і BC). А відстанню між прямими AD і BC є висота BH трапеції $ABCD$ і $BH < BD$.



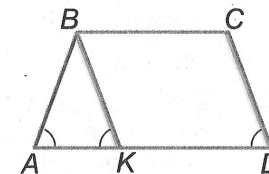
■ Мал. 54

? Запитання і завдання для самоконтролю

1. Сформулюйте означення трапеції.
2. Як називають сторони трапеції?
3. Якими бувають трапеції? Сформулюйте їх означення.
4. Чому дорівнює сума двох кутів трапеції, що прилягають до однієї бічної сторони?
5. Що таке середня лінія трапеції?
6. Сформулюйте і доведіть теорему про середню лінію трапеції.

● Виконаємо разом

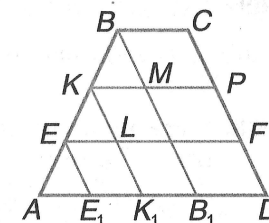
1. Куты при основі рівнобічної трапеції рівні. Доведіть.
 - Нехай $ABCD$ — трапеція, в якій $AB = CD$. Доведемо, що $\angle A = \angle D$ (мал. 55). Проведемо відрізок BK , паралельний CD . Оскільки $BC \parallel KD$ і $BK \parallel CD$, то $BCDK$ — паралелограм, $BK = CD = BA$. Отже, $\triangle ABK$ рівнобедрений, тому $\angle A = \angle BKA$. $\angle BKA = \angle D$ — як відповідні кути, утворені січною KD з паралельними прямими BK і CD . Тому $\angle A = \angle D$, що й треба було довести.



■ Мал. 55

2. Основи трапеції дорівнюють 4 дм і 10 дм. Знайдіть довжини відрізків, паралельних основам, якщо кінці цих відрізків кожну з бічних сторін трапеції ділять на три рівні частини.

- Нехай $ABCD$ — трапеція з основами $AD = 10$ см і $BC = 4$ дм, а точки E, K, F, P такі, що $AE = EK = KB$, $EF \parallel AD$ і $KP \parallel AD$ (мал. 56). Проведемо відрізки EE_1, KK_1 і BB_1 , паралельні CD . Утворені при цьому чотирикутники B_1BCD , K_1KMB_1 , E_1ELK_1 — паралелограми. $AB_1 = AD - BC = 6$ дм. За теоремою Фалеса $AE_1 = E_1K_1 = K_1B_1 = 6 : 3 = 2$. Отже, $KP = KM + MP = 2 + 4 = 6$ дм, $EF = EL + LF = 2 + 6 = 8$ дм.



■ Мал. 56

Відповідь. 6 дм і 8 дм.