

## Урок № 19

## Тема. Розв'язування задач

Мета: закріпити знання учнів щодо змісту та способів доведення теореми Фалеса, властивості середньої лінії трикутника та середньої лінії трапеції, а також опорних фактів, що впливають з цих тверджень; відпрацювати вміння застосовувати вивчені твердження під час розв'язування задач; провести проміжну діагностику засвоєння знань та вмінь із теми.

Тип уроку: комбінований.

Наочність та обладнання: конспект № 6-8.

Хід уроку

### I. Організаційний етап

### II. Перевірка домашнього завдання

Правильність розв'язання домашніх письмових завдань перевіряється під час обговорення за рисунками та записами, виконаними заздалегідь на дошці (записи виконує або вчитель, або сильні учні).

### III. Формулювання мети і завдань уроку

З метою створення позитивної мотивації навчальної діяльності учнів на уроці пропонуємо розглянути рисунок 1 та дати відповіді на запитання.

Запитання та завдання

1. Які відомі вам геометричні фігури ви бачите на рис. 1?
2. Чи можна сказати, що відрізки MN і PQ є середніми лініями трикутника ABC?
3. Назвіть на рис. 1 фігуру, для якої відрізок MN є стороною. Назвіть фігуру, для якої відрізок MN є середньою лінією; запишіть рівність, що виражає властивість середньої лінії з названої фігури для відрізка MN.

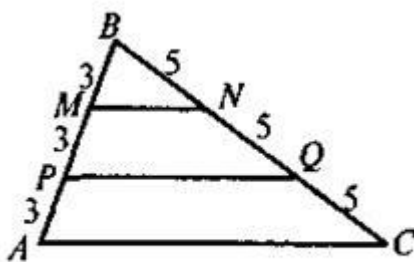


Рис. 1

4. Назвіть фігуру, для якої відрізок PQ є стороною. Назвіть фігуру, для якої відрізок PQ є середньою лінією; запишіть відповідну рівність для відрізка PQ.

5. Порівняйте відповіді на запитання, зробіть висновок.

Виконання запропонованого завдання допоможе учням усвідомити, що в задачах, де мова йде про поділ сторін трикутника (чотирикутника) паралельними прямими на рівні відрізки можливе застосування властивостей середньої лінії як трикутника, так і трапеції, причому один і той самий відрізок може відігравати роль як основи, так і середньої лінії.

Тому неабияке значення має питання про формування вмінь виділяти в таких задачах вивчені об'єкти (середні лінії трикутників та трапецій) і про відпрацювання вмінь застосовувати вивчені властивості середніх ліній у взаємозв'язку, обумовленому умовою задачі. Ця теза виражає основну мету уроку.

### IV. Актуалізація опорних знань

Щоб підготуватися до оволодіння вміннями взаємозв'язаного використання властивостей середніх ліній трикутника та трапеції, учням слід активізувати знання і вміння щодо змісту теореми Фалеса, означення та властивостей середньої лінії трикутника та середньої лінії трапеції.

Цю роботу можна провести в такій формі: до уваги учнів пропонується серія рисунків (рис. 2), за якими вони мають скласти якомога більше правильних тверджень, що мають відношення до теми.

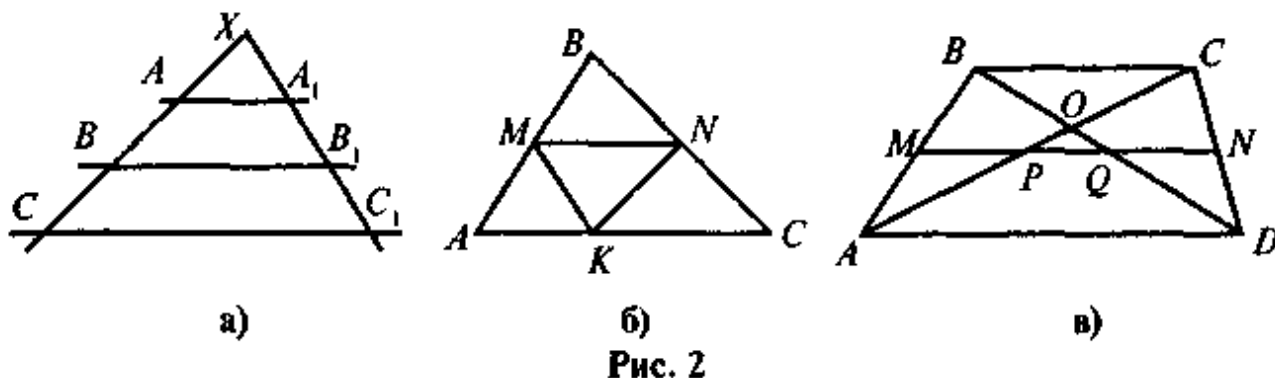


Рис. 2

#### V. Застосування знань

Задача 1. Через точки, які ділять бічну сторону трапеції на три рівні частини, проведено прямі, паралельні основам трапеції. Знайдіть довжини цих прямих, що містяться всередині трапеції, якщо її основи дорівнюють 2 м і 5 м.

Розбираємо розв'язання задачі за підручником, складаємо план розв'язання. Складений план є орієнтовною схемою дій під час розв'язування аналогічних задач.

Задача 2. Сторону  $AB$  трикутника  $ABC$  поділено на три рівних частини. Через точки поділу проведено прямі, паралельні стороні  $BC$ . Найменший з утворених відрізків дорівнює 3 см. Знайдіть довжину сторони  $BC$ .

Розв'язуємо задачу 2, узагальнюємо спосіб її розв'язання. Порівнюємо складені схеми та узагальнюємо їх.

#### VI. Засвоєння вмінь та навичок

##### Виконання письмових вправ

1. Сторона  $AB$  трикутника  $ABC$  дорівнює 12 см. Сторону  $BC$  поділено на 3 рівні частини і через точки поділу проведено прямі, паралельні стороні  $AB$ . Знайдіть довжини відрізків прямих, які містяться між сторонами трикутника.

2. Бічну сторону трапеції поділено на 6 рівних частин. Через точки поділу проведено прямі, паралельні основам. Перший і останній із відрізків цих прямих, обмежений бічними сторонами трапеції, відповідно дорівнюють 4 см і 8 см. Знайдіть основи трапеції.

3. Пряма, яка паралельна основі рівнобедреного трикутника і проходить через середину бічної сторони, відтинає від даного трикутника трапецію. Знайдіть її периметр, якщо периметр даного трикутника дорівнює 26 см, а основа відноситься до бічної сторони як 5:4.

4. Як побудувати трикутник, якщо задано середини його сторін?

#### VII. Підсумки уроку

##### Самостійна робота

##### Варіант 1

1. На рис. 1  $AA_1 \parallel BB_1 \parallel CC_1$ ,  $AC = 8$  см. Знайдіть  $x$ ,  $y$  і  $z$ .

2. На рис. 2  $AC \parallel KL \parallel MN$ . Знайдіть  $x$  і  $y$ .

3. На рис. 3  $ABCD$  — трапеція. Знайдіть  $PABCD$ .

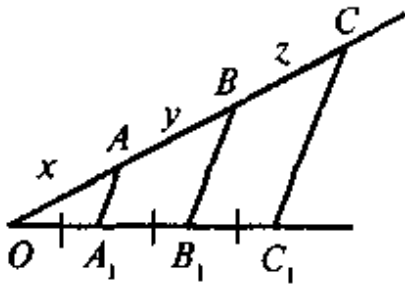


Рис. 1

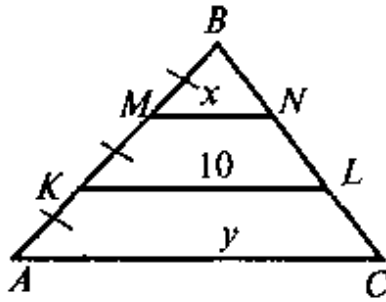


Рис. 2

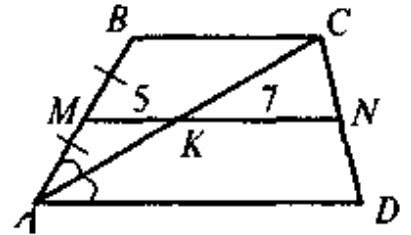


Рис. 3

Варіант 2

1. На рис. 1  $AA_1 \parallel BB_1 \parallel CC_1$ ,  $OB_1 = 12$  см. Знайдіть  $x$ ,  $y$ .
2. На рис. 2  $AC \parallel KL \parallel MN$ . Знайдіть  $x$ ,  $y$ .
3. На рис. 3  $ABCD$  — трапеція. Знайдіть  $P_{ABCD}$ .

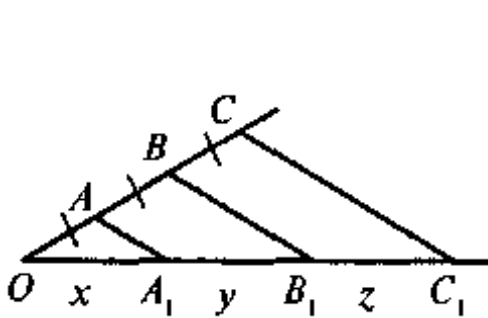


Рис. 1

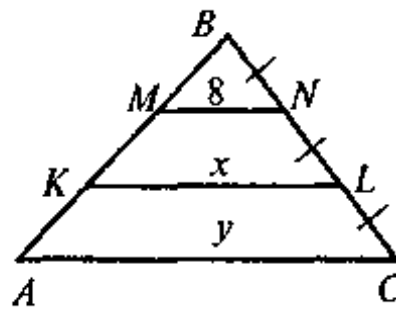


Рис. 2

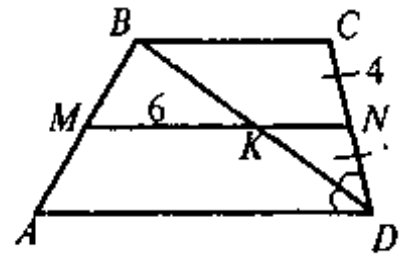


Рис. 3

VIII. Домашнє завдання

Повторити зміст теоретичного матеріалу.

Виконати домашню самостійну роботу.

1. Два кути трапеції дорівнюють  $120^\circ$  і  $80^\circ$ . Знайдіть невідомі кути трапеції.
2. Знайдіть середню лінію рівностороннього трикутника з периметром 54 см.
3. Діагоналі трапеції ділять її середню лінію на три рівні частини. Знайдіть меншу основу трапеції, якщо більша основа дорівнює 48 см.
4. Бічна сторона трапеції дорівнює меншій основі. Доведіть, що діагональ трапеції лежить на бісектрисі її гострого кута.