

Тема. Геометричні перетворення. Переміщення та його властивості.

1. Означення геометричного перетворення. Для чого вивчати геометричні перетворення? Кому вони потрібні?(опрацювати с. 183-184, §21 і дати відповіді на поставлені питання)

Завдання. Підготувати на підсумковий урок по темі навчальний проєкт «Орнаменти і геометричні перетворення»

2. Переміщення – вид перетворення фігур, при яких зберігаються відстані між точками

а) Розглянути мал. 241-245 (с. 185-186 §21)

б) Означення переміщення.

Геометричні перетворення, при яких зберігаються відстані між точками називають переміщеннями (або рухами).

В) Види переміщень:

симетрія відносно точки,
симетрія відносно прямої,
поворот,
паралельне перенесення.

Г) Властивості переміщення:

Теорема.12 Якщо точка В лежить між точками А і С, а переміщення відображає їх відповідно на точки В₁, А₁ і С₁, то В₁ лежить між А₁ і С₁

Теорема.13 Переміщення відображає відрізок на рівний йому відрізок.

Розв'язування вправ.

а) Усно: (відповіді: так ні)

1. Чи правильно що переміщення є геометричним перетворенням.
2. Чи правильно, що кожне геометричне перетворення відображає відрізок на відрізок?
3. Чи правильно, що кожне переміщення відображає відрізок на відрізок .
4. Чи може геометричне перетворення відобразити відрізок 2 см на відрізок завдовжки 3 см?
5. Чи може переміщення відобразити відрізок на нерівний йому відрізок?
6. Чи може переміщення відобразити коло на круг?
7. Чи може переміщення відобразити рівносторонній трикутник на різносторонній трикутник?
8. Чи існує переміщення, яке відображає трикутник на чотирикутник? А чотирикутник на трикутник?

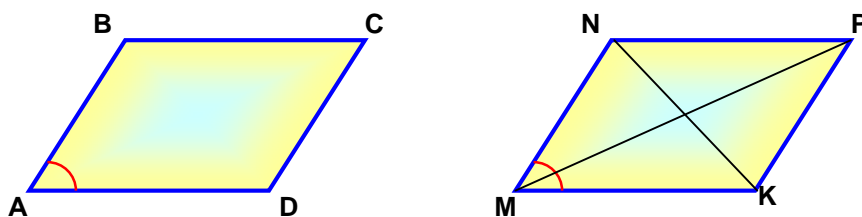
№ 755

Для відрізків КМ і СР – існує (5 см на 5 см); для відрізків СР і АВ- не існує (5 см на 3 см)

№ 759 (самостійно)

Задача. В одному прямокутному трикутнику є кут 40°, а в другому прямокутному трикутнику 50°. Чи існує переміщення, яке відображає один трикутник на другий? Чи можуть бути рівними ці трикутники?

№ 772



Якщо ромб ABCD перетворюється у чотирикутник MNPК, то MNPК теж ромб, що рівний ABCD, периметр якого 20 см, а сторона $a = P/4 = 5$ см. $\sphericalangle M = \sphericalangle A = 60^\circ$, тому $\triangle MNK$ рівносторонній, отже діагональ ромба $NK = 5$ см. $\sphericalangle K = 120^\circ$. **З** $\triangle MPK$ за теоремою косинусів $MP =$

$$\sqrt{MK^2 + PK^2 - 2MK \cdot PK \cdot \cos \sphericalangle K} = \sqrt{25 + 25 - 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)} = \sqrt{75} = 5\sqrt{3} \text{ (см)}.$$

$$S_{MNPК} = \frac{1}{2} MP \cdot NK = \frac{1}{2} \cdot 5\sqrt{3} \cdot 5 = 12,5\sqrt{3} \text{ (см}^2\text{)}.$$

Відповідь. 5 см, $5\sqrt{3}$ см, $12,5\sqrt{3}$ см².

ДЗ. Практичне завдання №777(а) Сід рівні №758-С, №771-Д