

Клас	5
Учебен предмет	Математика
Дата/ден от седмицата	7.05.20г./ Четвъртък – 4 час
Урок- упражнение	Лице на геометрични фигури, съставени от изучените фигури. Четириъгълник/ 101 и 102/.
Страница	210 - 213

✓ Лице на успоредник

$$S = a \cdot h_a = b \cdot h_b$$

✓ Лице на триъгълник

$$S = \frac{a \cdot h_a}{2} = \frac{b \cdot h_b}{2} = \frac{c \cdot h_c}{2}$$

✓ Лице на трапец

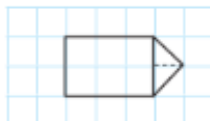
$$S = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$$

Лице на непозната фигура намираме, като я разделим на части, всяка от които е триъгълник, трапец или успоредник.

1. В квадратна мрежа с дължина на страната на единично квадратче 1 cm са построени три геометрични фигури. Пречертайте ги в тетрадките си и постройте само една отсечка, така, че всяка от фигурите да разделите на познати геометрични фигури. Намерете лицето на всяка от фигурите.

Решение: а) Петоъгълника разделяме с една отсечка на правоъгълник и триъгълник. Правоъгълникът има размери 2 cm и 3 cm, а триъгълникът има страна 2 cm и височина 1 cm. За лицето на петоъгълника получаваме:

$$S = 2 \cdot 3 + \frac{2 \cdot 1}{2} = 7 \text{ cm}^2.$$



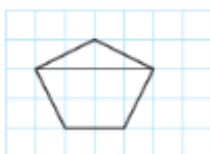
- б) Четириъгълника разделяме чрез диагонал на два триъгълника, за които според чертежа можем да измерим страна и съответна височина.

$$S = \frac{3 \cdot 2}{2} + \frac{5 \cdot 5}{2} = \frac{31}{2} = 15,5 \text{ cm}^2$$



- в) Петоъгълника разделяме чрез диагонал на триъгълник и трапец с обща основа. Според чертежа можем да измерим основите на трапеца, неговата височина, страната и съответната височина на триъгълника.

$$S = \frac{(4+2) \cdot 2}{2} + \frac{4 \cdot 1}{2} = 8 \text{ cm}^2$$

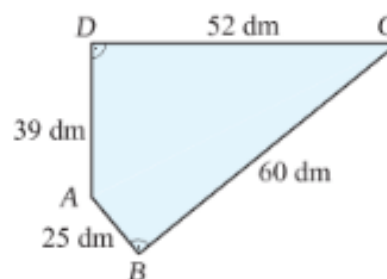


2. Намерете лицето на четириъгълника ABCD, като използвате данните от чертежа.

Решение: Диагоналът AC разделя четириъгълника на два правоъгълни триъгълника – ACD и ABC. Тъй като

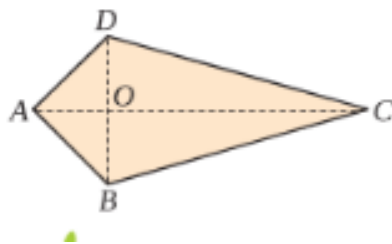
$$S_{ACD} = \frac{39 \cdot 52}{2} = 1014 \text{ dm}^2 \text{ и } S_{ABC} = \frac{25 \cdot 60}{2} = 750 \text{ dm}^2, \text{ то}$$

$$S_{ABCD} = 1014 + 750 = 1764 \text{ dm}^2.$$



Лицето на четириъгълник с перпендикулярни диагонали  $d_1$  и  $d_2$  можем да намерим по формулата

$$S = \frac{d_1 d_2}{2}.$$



3. На чертежа диагоналите  $AC$  и  $BD$  на четириъгълника  $ABCD$  са перпендикулярни, като  $AC = 18$  cm, а  $BD = 8$  cm. Намерете лицето на четириъгълника.

*Решение:* Да означим пресечната точка на  $AC$  и  $BD$  с  $O$ . Тогава  $AO$  е височина в  $\triangle ABD$ , а  $CO$  е височина в  $\triangle CBD$ . Следователно

$$S_{ABD} = \frac{AO \cdot BD}{2} \text{ и } S_{CBD} = \frac{CO \cdot BD}{2}, \text{ то}$$
$$S_{ABCD} = \frac{AO \cdot BD}{2} + \frac{CO \cdot BD}{2} = \frac{(AO + OC) \cdot BD}{2} = \frac{AC \cdot BD}{2}.$$

Заместваме с  $AC = 18$  и  $BD = 8$  и получаваме

$$S_{ABCD} = \frac{18 \cdot 8}{2} = 72 \text{ cm}^2.$$

Припомнете си как намираме лице на триъгълник, успоредник, ромб и трапец. За да намерим лице на непозната фигура я разделяме на изучените дотук геометрични фигури. Отворете учебника на страница 210, решете задача 1 и 2. Запишете как се намира лице на четириъгълник. Решете задача 4 на страница 210. Отворете учебника на страница 212 задача 2 - препишете и попълните текста така, че да е вярно. Решете задача 3, 4, 6 и 10 на страница 212. Проверете какво сте научили.

Домашна работа: стр. 213/ Текстови задачи