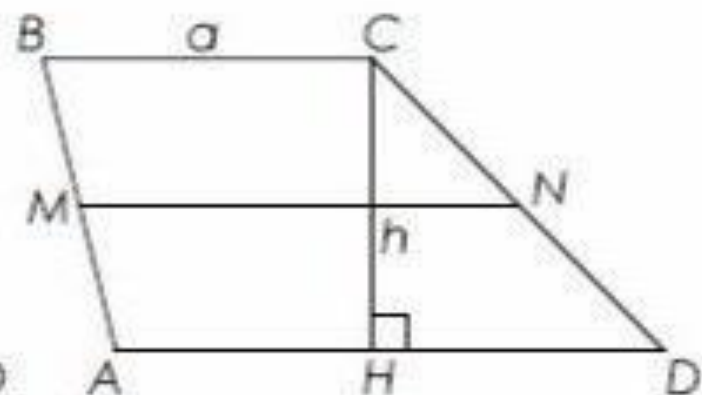
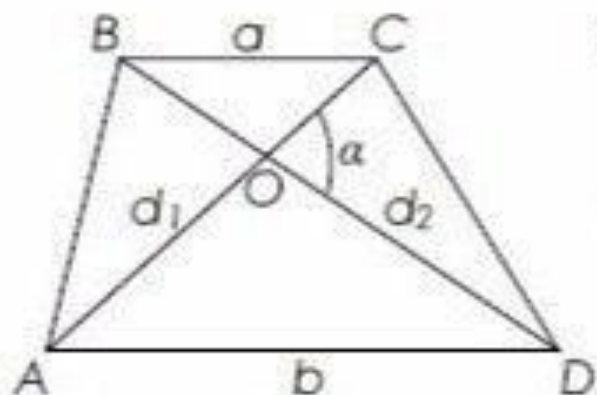


07.09.2020

Повторение

Трапеция

5. Трапеция



Свойства трапеции:

1) $AD \parallel BC$; $AD \neq BC$.

2) MN – средняя линия трапеции: $MN = \frac{1}{2}(AD + BC)$ и $MN \parallel AD$; $MN \parallel BC$;

3) Неравенство диагоналей трапеции: $d_1 + d_2 > a + b$;

4) $\triangle COB$ подобен $\triangle AOD$;

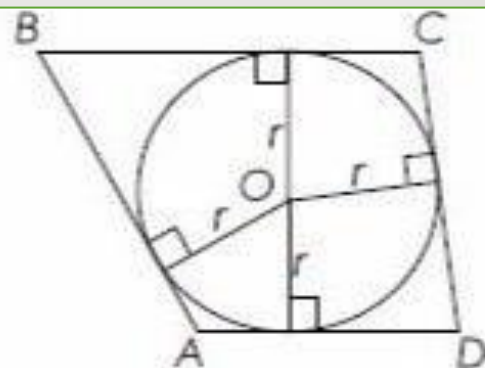
Площадь трапеции:

$$S = \frac{1}{2}(a+b)h;$$

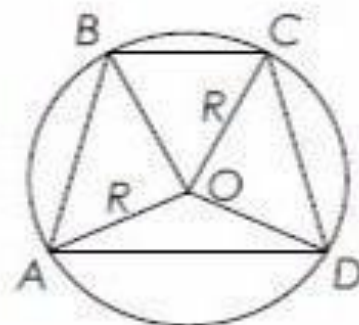
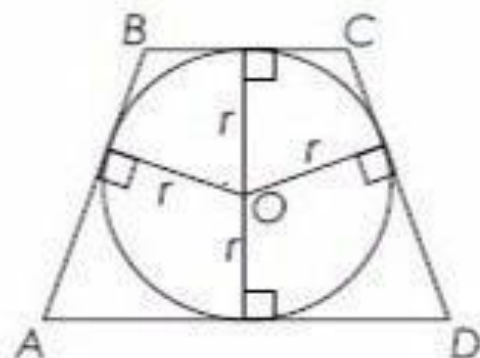
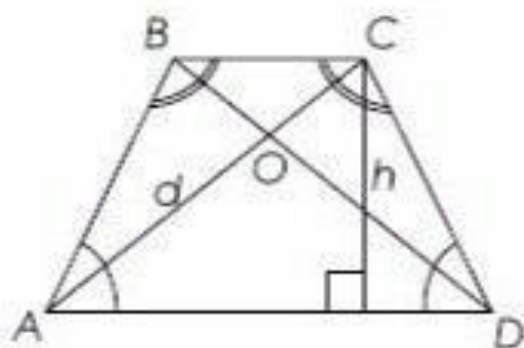
$$S = MN \cdot h;$$

$$S = \frac{1}{2}(AC + BD) \cdot \sin \alpha.$$

В трапецию можно вписать окружность тогда и только тогда, когда $BC + AD = AB + CD$.



Равнобедренная трапеция



Свойства равнобедренной трапеции:

- 1) $AB = CD$;
- 2) $AC = BD$ (диагонали равны);
- 3) $\angle A = \angle D$; $\angle B = \angle C$; $\angle A + \angle B = 180^\circ$ (сумма односторонних углов равна 180°);
- 4) В равнобедренную трапецию можно вписать окружность, если $AB + CD = BC + AD$;
- 5) Около равнобедренной трапеции можно описать окружность.

Трапеция

63. Два угла трапеции равны 32° и 143° . Найдите два других её угла.
64. Найдите углы равнобокой трапеции, если разность её противоположащих углов равна 86° .
65. В прямоугольной трапеции тупой угол в 5 раз больше острого. Найдите углы трапеции.
66. Высота равнобокой трапеции, проведённая из вершины тупого угла, образует с боковой стороной угол 17° . Найдите углы трапеции.
67. Найдите среднюю линию трапеции, если её основания равны 6 см и 11 см.
68. Одно из оснований трапеции равно 7 см, а средняя линия — 11 см. Найдите второе основание трапеции.
69. Средняя линия трапеции равна 19 см, а одно из оснований меньше другого на 6 см. Найдите основания трапеции.

- 70.** Средняя линия прямоугольной трапеции равна 14 см, а её высота, проведённая из вершины тупого угла, делит основание в отношении $3 : 1$, считая от вершины прямого угла. Найдите основания трапеции.
- 71.** Боковая сторона равнобокой трапеции равна меньшему основанию, а её диагональ образует с основанием угол 32° . Найдите углы трапеции.
- 72.** Одна из диагоналей трапеции перпендикулярна боковой стороне, а острый угол, противолежащий этой диагонали, равен 52° . Найдите остальные углы трапеции, если её меньшее основание равно второй боковой стороне.

73. В равнобокой трапеции $ABCD$ меньшее основание BC равно 16 см, $\angle ABC = 120^\circ$. Через вершину C трапеции проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AD в точке M . Найдите периметр трапеции, если $MD = 12$ см.

74. Основания равнобокой трапеции равны 9 см и 15 см. Найдите отрезки, на которые высота, проведённая из вершины тупого угла, делит большее основание.

78. В трапеции $ABCD$ основания BC и AD соответственно равны 6 см и 14 см. Через точку F — середину боковой стороны AB — проведена прямая, пересекающая основание AD в точке K такой, что $AK = 4$ см. Найдите сторону CD , если $FK = 7$ см.

Дома:

- 1) теорию в конспекты
- 2) решить задачи на трапецию из банка ОГЭ