

747. Диагонали четырёхугольника равны 6 и 9 (см. рис. 242). Найдите периметр четырёхугольника, вершинами которого являются середины сторон данного четырёхугольника.

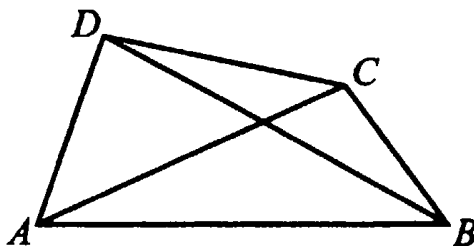


Рис. 242.

748. Диагонали ромба относятся как 3 : 4. Периметр ромба равен 300. Найдите высоту ромба.

### 3.1.5. Трапеция

749. Средняя линия трапеции равна 10 и делит площадь трапеции в отношении 3 : 5. Найдите длину большего основания трапеции.

750. В равнобедренной трапеции длины оснований 21 и 9, а длина высоты 8. Найдите диаметр описанной около трапеции окружности.

751. Основания трапеции равны 10 и 5, а диагонали — 9 и 12. Найдите площадь трапеции.

752. В трапецию  $ABCD$  с прямым углом  $BAD$  вписана окружность радиуса 5. Найдите среднюю линию трапеции, если угол между ней и боковой стороной  $CD$  трапеции равен  $30^\circ$ .

753. В трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AB$  и  $CD$  диагонали  $AC$  и  $BD$  равны 18 и 16 соответственно. На диагонали  $AC$  как на диаметре построена окружность, пересекающая прямую  $AB$  в точке  $K$ . Найдите длину  $AK$ , если известно, что  $\angle CAB$  в два раза меньше  $\angle ABD$ .

754. В трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AB$  и  $CD$  диагонали  $AC$  и  $BD$  равны 12 и 10 соответственно. Найдите площадь трапеции, если  $\angle CAB$  в два раза меньше  $\angle ABD$ .

755. Прямоугольная трапеция описана около окружности. Точка касания делит боковую сторону трапеции на отрезки длиной 2 и 8. Найдите периметр трапеции.

756. В трапеции  $ABCD$  отношение длин оснований  $AD$  и  $BC$  равно 3. Диагонали трапеции пересекаются в точке  $O$ , площадь треугольника  $AOB$  равна 6. Найдите площадь трапеции.

757. В трапеции  $ABCD$  отношение длин оснований  $AD$  и  $BC$  равно 2. Диагонали трапеции пересекаются в точке  $O$ , площадь треугольника  $BOC$  равна 3. Найдите площадь четырёхугольника  $BOCP$ , где  $P$  — точка пересечения продолжений боковых сторон трапеции.

758. Диагонали трапеции взаимно перпендикулярны, а длина её средней линии равна 9. Найдите длину отрезка, соединяющего середины оснований трапеции.

759. Основания равнобедренной трапеции равны 7 и 17 соответственно, боковые стороны равны 13. Найдите тангенс острого угла трапеции.

760. Меньшее основание равнобедренной трапеции равно 3, высота трапеции равна 5. Котангенс острого угла равен 1,4. Найдите большее основание.

761. Большее основание равнобедренной трапеции равно 27, боковая сторона равна 25. Синус угла при основании трапеции равен 0,96. Найдите меньшее основание.

762. В равнобедренной трапеции косинус острого угла равен  $\frac{1}{4}$ , а основания равны 5 и 9. Найдите боковую сторону трапеции.

763. Высота равнобедренной трапеции равна  $4\sqrt{3}$ , а продолжения боковых сторон пересекаются на расстоянии  $6\sqrt{3}$  от большего основания под углом  $60^\circ$ . Найдите сумму оснований трапеций.

764. Основания трапеции равны 5 и 7. Найдите отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции (см. рис. 243).

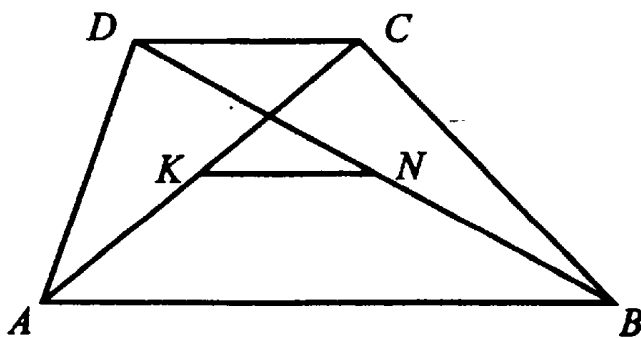


Рис. 243.

765. Основания равнобедренной трапеции равны 11 и 27. Боковые стороны равны 17. Найдите тангенс острого угла трапеции.