

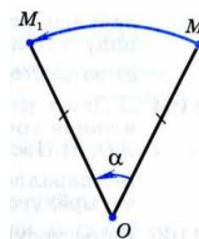
03 марта
Классная работа

Тема: Поворот.

1) Ввести понятие поворота.

Поворотом плоскости вокруг точки O на угол α называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1 что $OM = OM_1$ и угол MOM_1 равен α (рис. 330).

Поворот вокруг точки O может осуществляться по часовой стрелке или против часовой стрелки.

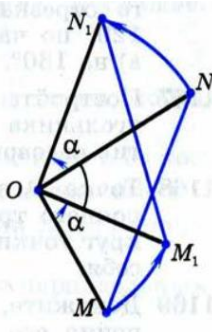


2) Поворот есть движение

Поворот является движением, т. е. отображением плоскости на себя, сохраняющим расстояния.

Доказательство

Пусть O – центр поворота, α – угол поворота против часовой стрелки. Допустим, что при этом повороте точки M и N отображаются в точки M_1 и N_1 . Треугольники OMN и OM_1N_1 равны по двум сторонам и углу между ними: $OM = OM_1$, $ON = ON_1$ и $\angle MON = \angle M_1ON_1 = \alpha + \angle M_1ON$. Из равенства этих треугольников следует, что $MN = M_1N_1$, т. е. расстояние между точками M и N равно расстоянию между точками M_1 и N_1 .

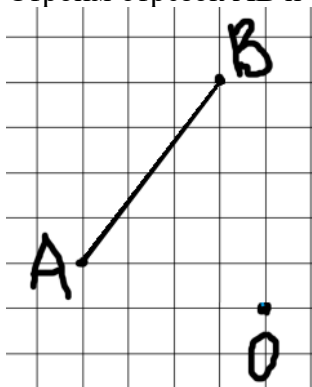


Итак, поворот сохраняет расстояния между точками и поэтому представляет собой движение.

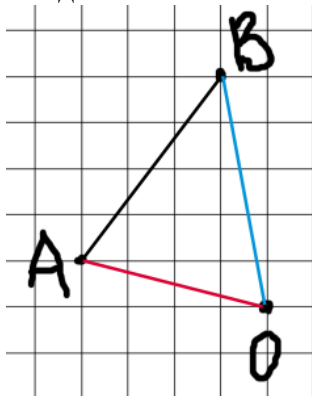
Выполнить практическое задание

№ 1166 (а)

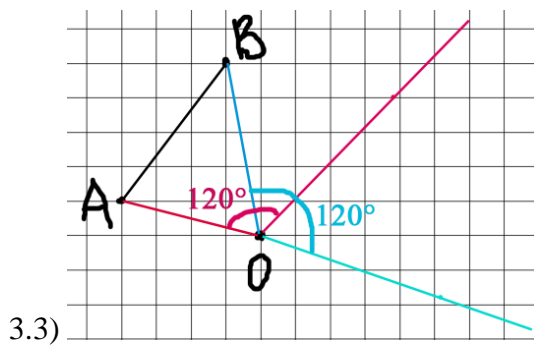
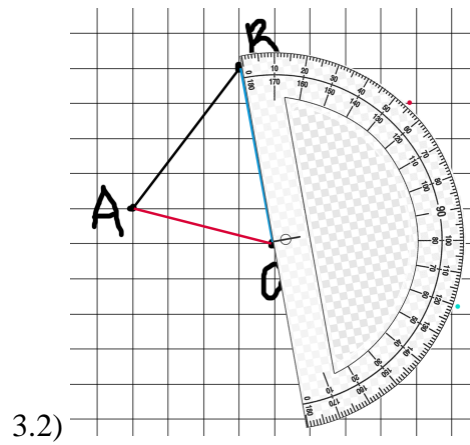
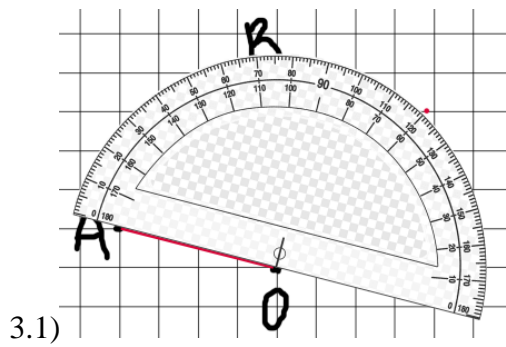
1) Строим отрезок AB и точку O – центр поворота:



2) Соединяем точки A и B с центром O :

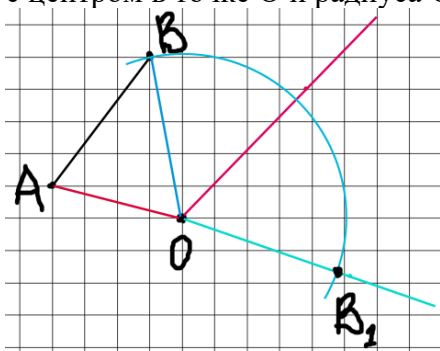


3) При помощи транспортира откладываем углы в 120° по часовой стрелке:

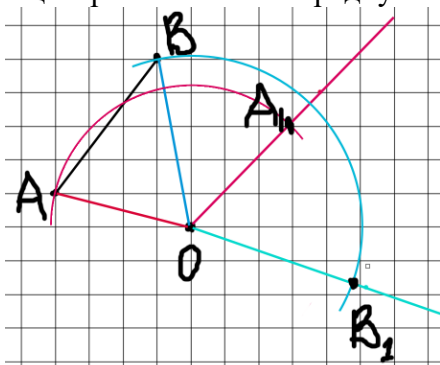


4) Проводим окружности:

- с центром в точке O и радиуса OB, чтобы отметить точку B₁:



- с центром в точке O и радиуса OA, чтобы отметить точку A₁:



5) Соединяем точки A₁ и B₁, чтобы получить искомый отрезок.

