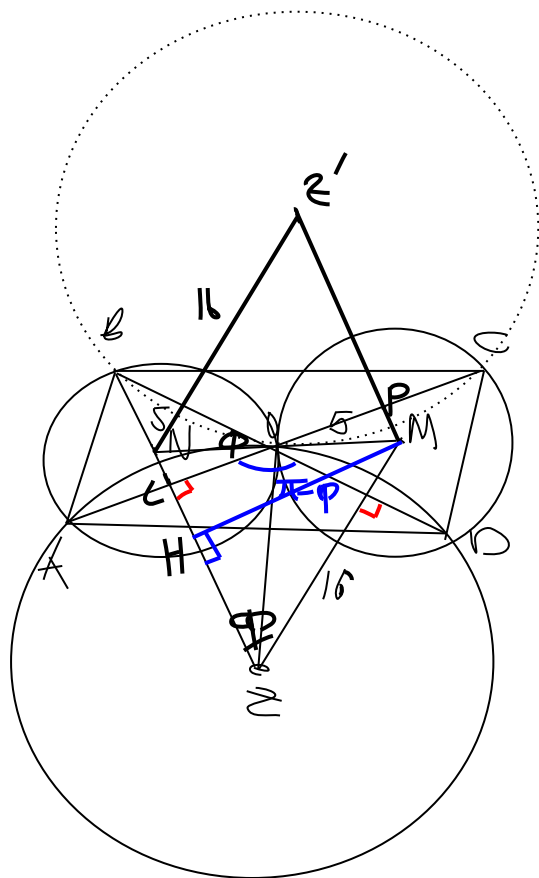


В параллелограмме ABCD диагонали пересекаются в точке O, длина диагонали BD=12. Расстояние между центрами окружностей, описанных около трAOD и трCOD равно 16. Радиус окружности, описанной около трAOB, равен 5. Найти площадь параллелограмма ABCD.



$$BD=12$$

ZNMZ' - параллелограмм в силу симметрии отн O

$$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \cdot AC \cdot DB \cdot \sin \angle AOB = \frac{1}{2} AC \cdot DB \cdot \sin \alpha$$

точки M N лежат на серединных перпендикулярах

тогда углы Z' Z и ϕ равны

$$MN = 16 \cdot \sin \phi$$

$$PL = HM$$

$$PL = \frac{1}{2} \cdot AC$$

$$AC = 32 \sin \phi$$

Рассмотрим BAO

в нем BO=6

$$AO = 16 \sin \phi$$

$$\text{по т синусов } AB / \sin \phi = 2R = 10$$

$$AB = 10 \sin \phi$$

$$BL = \sqrt{BO^2 - OL^2} = \sqrt{36 - 64 \sin^2 \phi}$$

$$BL = \sin \phi \cdot BO = 6 \sin \phi$$

$$36 \sin^2 \phi = 36 - 64 \sin^2 \phi$$

$$\sin^2 \phi = 36/100$$

$$\sin \phi = 6/10$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 6/10 \cdot 12 \cdot 32 \cdot 6/10 = 3/5 \cdot 6 \cdot 16 \cdot 6/5 = 1728/25$$