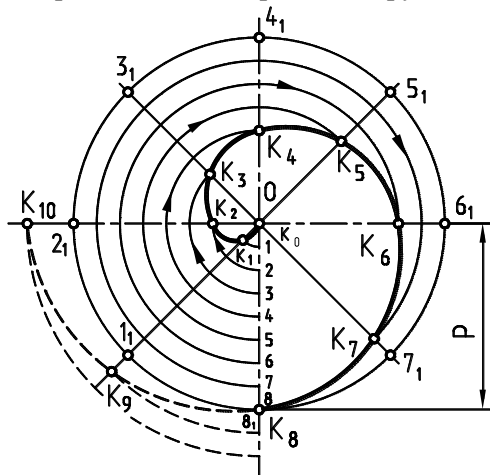


СПИРАЛЬ АРХИМЕДА И ЕЕ СВОЙСТВА

студенты гр.107061-17 Линкевич М.Э., Станилко М.В.

Научный руководитель – ст. препод. арамьгина Т.А.

Спираль Архимеда – множество положений точки, участвующей одновременно в двух равномерных движениях, одно из которых совершается вдоль прямой, а другое – по окружности.



Архимедова спираль была открыта Архимедом. Это произошло в III веке до н.э., когда он экспериментировал с компасом. Он тянул стрелку компаса с постоянной скоростью, вращая сам компас по часовой стрелке. Получившаяся кривая была спиралью, которая сдвигались на ту же величину, на которую поворачивался компас, и между витками спирали сохранялось одно и то же расстояние.

Спираль Архимеда имеет тесную связь с последовательностью Фибоначчи. Данный закон математики описывает принцип спирали Архимеда и золотого сечения. Их тесную связь можно наблюдать у многих явлений и элементов природы - в устройстве раковины моллюсков, соцветий подсолнуха и суккулентных растений, фрактальной капусты и сосновых шишек, человека и целых галактик.

Спираль Архимеда в настоящее время широко используется в технике. Одно из изобретений ученого - винт (прообраз объемной спирали). Самая распространенная его разновидность - винтовой ротор в обычной мясорубке. Примером применения в технике архимедовой спирали также является самоцентрирующийся патрон. Данный механизм используется в швейных машинках для равномерного наматывания ниток.