

ТРИКУТНИК РЕЛО

Магдюк І.Г., Вітюк І.В.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Черноволик Г.О.

Трику́тник Рело́ – плоска опукла геометрична фігура, найпростіша після кола фігура сталої ширини. Утворюється перетином трьох однакових кіл з радіусом a і центрами, розміщеними у вершинах рівностороннього трикутника зі стороною a , де a – число, яке називають шириною отриманої фігури.

Про такий трикутник згадував у своїх рукописах Леонардо да Вінчі ще у XV ст.

Кочення по квадрату

Трикутник Рело вписаний у квадрат і може обертатися у ньому, постійно торкаючись усіх чотирьох сторін. Кожна вершина трикутника при його обертанні «проходить» майже весь периметр квадрата, відхиляючись від цієї траєкторії лише в кутах – там вершина описує дугу еліпса. Центр цього еліпса розташований в протилежному куті квадрата, а його велика та мала осі повернені на кут в 45° відносно сторін квадрата і рівні.

Застосування трикутника Рело

1. Свердління квадратних отворів – свердло з перерізом у формі трикутника Рело і ріжучими кромками, що збігаються з його вершинами, дозволяє отримувати майже квадратні отвори з прямими сторонами, але закругленими кутами. Однак при обертанні такого свердла його центр не буде залишатися на місці, як це відбувається у випадку традиційних спіральних свердел, а буде описувати криву, що складається з чотирьох дуг елі.



2. Грейферний механізм - грейферний механізм плівкового кінопроектора, що відповідає за «дискретне» протягування стрічки, використовує трикутник Рело, котрий обертається всередині рухомого квадрата.