Лабораторна робота №1  
з предмету «Комп’ютерна графіка»  
студент групи ІПС-32  
Липинець Ярослав

Варіант А

Завдання: задача про приналежність точки простому многокутнику.

Алгоритм: від точки провести горизонтальний промінь та підрахувати кількість перетинів, якщо він непарний, отже точка знаходиться всередині многокутника, інакше – зовні.

Проблема: вироджений випадок, коли промінь проходить через точку.

Вирішення: здійснити нескінченно малий поворот проти годинникової стрілки, можливі три випадки: перетне дві прямі, перетне одну пряму, не перетне жодної. В першому та останньому випадках, точка не належить многокутнику. В другому випадку, зараховуємо один перетин.

Реалізація: підрахунок кількості перетинів горизонтального променю, імітація нескінченно малого повороту відбувається за рахунок обмеження простору для вводу точок многокутника.

Складність алгоритму: О(n)