**Луцький педагогічний коледж**

**Завдання**

**для участі студентів ВНЗ І-ІІ рівнів акредитації**

**у ІІ етапі дев’ятої Всеукраїнської олімпіади з математики**

1. Розв’язати рівняння: 
2. Побудувати графік функції 
3. Доведіть нерівність: де 

кути трикутника.

1. Обчислити площу трикутника, обмеженого осями координат і дотичною до графіка функції в точці 
2. При яких значеннях *а* кожна з нерівностей івиконується для всіх *х*.
3. Знайти косинус гострого кута ромба, якщо пряма, проведена через його вершину, ділить гострий кут ромба у відношенні 1:3, а протилежну сторону у відношенні 3:5.
4. Групу туристів вирішили так розмістити в автобусах, щоб у кожному автобусі була однакова кількість пасажирів. Спочатку в кожний автобус садили по 22 особи, але виявилося, що при цьому не вдалося посадити одного туриста. Коли ж один автобус відправили порожнім, то в ті автобуси, що залишилися, всі туристи сіли порівну. З’ясуйте, скільки автобусів було спочатку і скільки туристів в групі, якщо відомо, що в кожний автобус вміщається не більше 32 осіб.