**Коледж технологій, бізнесу та права**

**Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки**

**Завдання**

**для ІІ етапу Дев’ятої Всеукраїнської олімпіади з математики**

**серед студентів ВНЗ І-ІІ рівнів акредитації**

**у 2018 році**

 **1.** Розв’язати рівняння: *(x2 -5x+1)(x2 -4)=6(x-1)2*

**2.** Розв’язати рівняння: *9x – (14-x)·3x + 33 -3x=0*

**3.** Побудувати графік функції $у=2^{log\_{2}sinx}$

**4.** При яких значеннях параметра *а* система рівнянь $\left\{\begin{array}{c}x^{2}+ y^{2}=16,\\\left(x-а\right)^{2}+ y^{2}=1\end{array}\right.$

 має один розв’язок ?

**5**. Знайти значення похідної функції 

**6.** Діагональ ромба відносяться як 3:4. У скільки разів площа ромба більша за площу вписаного в нього круга?

**7**. У класі 28 учнів. Середній зріст всіх учнів класу 150 см. Середній зріст всіх хлопчиків 155 см, а середній зріст дівчаток дорівнює 148 см. Скільки дівчаток в класі?