**Вищий комунальний навчальний заклад**

**“Володимир-Волинський педагогічний коледж**

**ім. А. Ю. Кримського”**

**Завдання**

**для участі студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації у II етапі дев’ятої Всеукраїнської олімпіади з математики**

**1.** Розв’язати рівняння: .

**2.** Побудувати графік функції .

**3.** Відомо, що . Знайдіть .

**4.** Знайти похідну функції у точці . У відповідь записати .

**5.** Розв’язати рівняння:

**6.** Основа *АВ* трапеції *ABCD* вдвічі довша основи *CD* і вдвічі довша бічної сторони *АD*. Довжина діагоналі *АС* дорівнює  *а*, а довжина бічної сторони *ВС* дорівнює *b* .

Знайти площу трапеції.

**7.** У роздягальні тренер проводив інструктаж 11 гравців стартового складу футбольної команди у відповідності з їх номерами. Середній вік стартового складу 30 років. Після того, як гравець під першим номером вийшов з роздягальні на поле, середній вік гравців у роздягальні став 29 років, після виходу з роздягальні гравця під номером 2, середній вік тих, хто залишився у роздягальні, склав 28 років, і так далі. Після виходу кожного наступного гравця з роздягальні середній вік гравців зменшувався на 1 рік. Скільки років кожному гравцю команди?