***Самостійна робота***

по темі: **«Комбінаторні задачі»**

***Варіант – 1***

**1.** *(1 бал)*Обчисліть: 

Розв’яжіть задачі:

**2.** *(1 бал)*Скількома способами можна розставити 6 книжок на книжковій полиці?

**3.** *(1 бал)* Скільки існує варіантів розподілу 3-х призових місць, якщо в олімпіаді з математики беруть участь 25 студентів?

**4.** *(1 бал)*Скільки існує способів вибрати 4-х з 19 студентів для чергування по коледжу?

**5.** *(2 бали)*У коробці знаходиться 10 білих і 6 чорних кульок. Скількома способами з коробки можна витягнути дві кульки одного кольору?

**6**.(*2 бали*) З класу, у якому навчається 28 учнів, 18 брали участь у спар­такіаді. Яка ймовірність того, що навмання вибраний учень цього класу брав участь у спартакіаді?

**7**.( *2 бали)* У ящику лежать 18 кульок, з яких дві білі. Яка ймовірність того, що навмання витягнуті 2 кульки білі?

**8\***. З натуральних чисел від 1 до 28 навмання вибирають одне. Яка ймовірність того, що воно не є дільником числа 28?

***Самостійна робота***

по темі: **«Комбінаторні задачі»**

***Варіант – 2***

**1.** *(1 бал)*Обчисліть: 35! : 34!

Розв’яжіть задачі:

**2.** *(1 бал)*Скількома способами можна скласти список з 5 учнів?

**3.** *(1 бал)*В новопобудовану школу прийшли працювати 25 викладачів. Скількома способами можна обрати з них директора, заступника з навчально-методичної роботи та заступника з виховної роботи?

**4.** *(1 бал)*Естафета має 4 різних за довжиною етапи. Скількома способами тренер може розподілити етапи серед 10-ти спортсменів?

**5.** *(2 бали)*В ювелірну майстерню привезли 6 смарагдів і 9 діамантів. Скількома способами ювелір може виготовити браслет, в якому повинно бути 3 смарагди і 5 діамантів?

**6**. *(2 бали)*З класу, у якому навчається 30 учнів, 16 брали участь у шкіль­ній олімпіаді з математики. Яка ймовірність того, що навмання вибраний учень цього класу брав участь в олімпіаді?

**7**. *(2 бали)* У ящику лежать 16 кульок, з яких дві чорні. Яка ймовірність того, що навмання витягнуті 2 кульки чорні?

**8**.\* 3 натуральних чисел від 1 до 20 навмання вибирають одне. Яка ймовірність того, що воно не є дільником числа 20?