**Самостійна робота № 3**

**І варіант**

1. Катети прямокутного трикутника пропорційні числам 3 та 4, а гіпотенуза дорівнює 50 см. Знайдіть площу трикутника.

2. Навколо правильного трикутника описано коло і в нього вписано коло. Площа більшого круга складає 64π см2. Знайдіть площу трикутника.

3. Сторони паралелограма 6 см та 9 см, кут між ними 45°. Знайдіть площу паралелограма.

4. Основи рівнобічної трапеції дорівнюють 6 см та 36 см, а бічна сторона 25 см. Знайдіть площу трапеції.

5. Знайдіть довжину відрізка РК, якщо Р(2; 8), К(– 6; 2).

а) 8; б) 10; в) – 3; г) 6.

6. Знайдіть координати центра і радіус кола *х*2 + (*у* + 1)2 = 49.

а) О(0; 1), R = 49; б) О(0; 1), R = 7; в) О(0; – 1), R = 7; г) О(– 1; 0), R = 14.

7. При якому значенні *х* вектори (3; 8) і (7; *х*) колінеарні?

а) ; б) ; в) ; г) .

8. Знайдіть скалярний добуток векторів, якщо = 5, = 4 і ϕ = 60° – кут між векторами і .

а) 10; б) 20; в) 7; г) 10.

9. Визначте, які з векторів (– 1; 4), (3; ), (; 4) перпендикулярні.

а) ⊥ ; б) ⊥ ; в) ⊥ ; г) з’ясувати не можна.

10. Знайдіть косинус кута між векторами (3; 0) і (0;).

а) 0; б) ; в) ; г) 1.

**Самостійна робота № 3**

**ІІ варіант**

1. Катети відносяться як 5 : 12, гіпотенуза дорівнює 26 см. Знайдіть площу трикутника.

2. Навколо правильного трикутника описано коло і в нього вписано коло. Площа меншого круга складає 3π см2. Знайдіть площу трикутника.

3. Сторони паралелограма 8 см та 12 см, кут між ними 60°. Знайдіть площу паралелограма.

4. Основи рівнобічної трапеції дорівнюють 8 см та 38 см, а бічна сторона 25 см. Знайдіть площу трапеції.

5. Знайдіть довжину відрізка АВ, якщо А(4; 5), В(1; 1).

а) 4; б) 5; в) – 3; г) 1.

6. Визначте координати центру і радіус кола (*х* – 5)2 + *у*2 = 4.

а) О(– 5; 0), R = 2; б) О(5; 0), R = 2; в) О(– 5; 0), R = 4; г) О(5; 0), R = 4.

7. Відомо, що вектори (1; – 1) і (– 2; *m*) колінеарні. Знайдіть *m*.

а) 2; б) ; в) ; г) – 2.

8. Знайдіть скалярний добуток векторів і , якщо = 5, = 4 і ϕ = 45° – кут між векторами і .

а) 10; б) 20; в) 20; г) 5.

9. Визначте, які з векторів (– 1; 3), (2; ), (; – 3) перпендикулярні.

а) ⊥ ; б) ⊥ ; в) ⊥ ; г) з’ясувати не можна.

10. Знайдіть косинус кута між векторами (0; – 6) і (; 0).

а) – 1; б) 0; в) ; г) 2.