

**Тема. Підсумкова контрольна робота за рік**

**Мета.** Перевірити рівень засвоєння знань, умінь і навичок за курс геометрії 9 класу

**Пригадайте**

- Яке рівняння має коло?
- Що таке вектор?
- Які числові характеристики має вектор?
- Яке взаємне розташування векторів можливе на площині?
- Назвіть умови колінеарності та перпендикулярності векторів.
- Які види многокутників ви знаєте?
- Які виміри трикутника потрібно знати, щоб знайти його площу?
- Що таке центр симетрії, вісь симетрії?
- Як змінюються координати точок при перетворенні симетрії відносно початку координат, осей координат?
- Сформулюйте теореми синусів та косинусів.

**Завдання**

Виконайте контрольну роботу. Можна надати письмові розв'язки завдань у HUMAN або на електронну пошту

1. Знайдіть координати середини відрізка, кінцями якого є точки  $M(-4; 5)$  і  $N(2; 7)$ .  
А.  $(-3; -1)$ .      Б.  $(1; 6)$ .      В.  $(-1; 5)$ .      Г.  $(-1; 6)$ .
2. Знайдіть модуль вектора  $\vec{t}(8; -6)$ .  
А. 2.      Б. 10.      В. 6.      Г. 8.
3. Яка точка симетрична точці  $L(-2; 3)$  відносно початку координат?  
А.  $L'(3; -2)$ .      Б.  $L'(2; 3)$ .      В.  $L'(2; -3)$ .      Г.  $L'(-2; -3)$ .
4. Дано вектори  $\vec{b}(-1; 5)$  і  $\vec{c}(6; -9)$ . Знайдіть координати вектора  $\vec{a} = 2\vec{b} - \frac{1}{3}\vec{c}$ .
5. Складіть рівняння прямої, яка проходить через точки  $A(1; -3)$  і  $B(-2; -9)$ .
6. Внутрішній кут правильного многокутника дорівнює  $135^\circ$ . Знайдіть:  
1) кількість вершин многокутника;  
2) периметр многокутника, якщо його сторона дорівнює 5 см.
7. Знайдіть сторону  $AB$  трикутника  $ABC$ , якщо  $\angle C = 120^\circ$ ,  $\angle A = 45^\circ$ ,  $BC = \sqrt{6}$  см.
8. Складіть рівняння прямої, що проходить через точку  $M(-3; 1)$  і утворює з додатним напрямом осі абсцис кут  $135^\circ$ .

9. Дано вектори  $\vec{a}(x; -3)$  і  $\vec{b}(3; x)$ . Знайдіть значення  $x$ , при якому вектори  $2\vec{a} + \vec{b}$  і  $\vec{c}(1; x)$  перпендикулярні.
10. Дві сторони трикутника дорівнюють  $6\sqrt{2}$  см і 2 см, а відношення третьої сторони до радіуса кола, описаного навколо трикутника, дорівнює  $\sqrt{2}:1$ . Знайдіть третю сторону трикутника. Скільки розв'язків має задача?