

Геометрія 9 клас

Підручник: Геометрія 9 клас. Автор А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір.
Рік видання: 2017. Видавництво «Гімназія», Харків.

Тема	Форма контролю (сімейна)	Форма контролю (екстернат)	Примітка
Тема 1. Розв’язування трикутників . Синус, косинус, тангенс кута від 0 ⁰ до 180 ⁰ . Тригонометричні тотожності. Теорема косинусів. Наслідки теореми косинусів. Теорема синусів. Розв’язування трикутників. Знаходження площі трикутника за двома сторонами і кутом між ними. Формула Герона. Знаходження площі трикутника за радіусом вписаного й описаного кіл.	Контрольна робота за I семестр (грудень 2023)	Контрольна робота за рік (травень 2024)	
Тема 2. Правильні многокутники. Правильні многокутники та їх властивості. Формули радіусів вписаних й описаних кіл правильних многокутників. Побудова правильних многокутників. Довжина кола і дуги кола. Площа круга та його частин.	Контрольна робота за II семестр (травень 2024)		
Тема 3. Декартові координати на площині. Прямокутна система координат на площині. Відстані між двома точками із заданими координатами. Координати середини відрізка. Рівняння фігури. Рівняння кола. Рівняння прямої. Кутовий коефіцієнт.			

Зразки контрольних робіт

ЗА I СЕМЕСТР

1. Визначте вид трикутника зі сторонами 6 см, 8 см і 10 см. (16)
А) прямокутний; Б) гострокутний; В) тупокутний;
Г) визначити неможна.
2. В $\triangle ABC$ $\angle A=45^\circ$, $\angle B=30^\circ$, $BC = 10$ см. Знайдіть сторону AC . (16)
А) 5 см; Б) 10 см; В) см; Г) см.
3. Знайдіть величину кута правильного 16-кутника. (16)
А) $157,5^\circ$; Б) 160° ; В) 90° ; Г) 175° .
4. Знайдіть радіус кола, якщо довжина дуги см, а відповідний центральний кут 60° . (16)
А) см; Б) см; В) см; Г) 12 см.
5. Точки $A(-2;4)$, $B(-6;12)$, $C(2;8)$ є вершинами паралелограма $ABCD$. Знайдіть координати його четвертої вершини D . (16)
А) $D(0;6)$; Б) $D(6;0)$; В) $D(4;4)$; Г) $D(1;5)$;
6. Знайдіть площу круга, описаного навколо правильного трикутника зі стороною 4 см. (26)
7. Складіть рівняння кола з центром на прямій, що дотикається осі Ox в точці $(-1;0)$. (26)

8. Сторони трикутника дорівнюють 7 см, 11 см і 12 см. Знайдіть медіану цього трикутника, яка проведена до його більшої сторони. (3б.)

ЗА II СЕМЕСТР

1. Знайдіть координати середини відрізка, кінцями якого є точки $K(3; -1)$ і $L(7; 5)$. (1 б.)
А) (5; 2) Б) (-2; -3) В) (5; 1) Г) (10; 4)
2. Знайдіть модуль вектора $\vec{c}(-8; 15)$. (1 б.)
А) 8 Б) 15 В) 17 Г) 7
3. Яка точка симетрична точці $N(4; -3)$ відносно початку координат? (1 б.)
А) $N'(4; 3)$ Б) $N'(-3; 4)$ В) $N'(-4; -3)$ Г) $N'(-4; 3)$
4. Дано вектори $\vec{p}(-1; 2)$ і $\vec{n}(6; -8)$. Знайдіть координати вектора $\vec{m} = 3\vec{p} - \frac{1}{2}\vec{n}$ (1 б.)
5. Знайдіть сторону AC трикутника ABC , якщо $\angle A = 120^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, $BC = 2\sqrt{6}$ см. (2 б.)
6. Внутрішній кут правильного многокутника дорівнює 144° . Знайдіть: (2 б.)
1) кількість вершин многокутника;
2) периметр многокутника, якщо його сторона дорівнює 3 см.
7. Складіть рівняння прямої, що проходить через точку $L(2; -4)$ і утворює з додатним напрямом осі абсцис кут 135° . (2 б.)
8. Знайдіть довжину кола, вписаного у трикутник зі сторонами 13 см, 11 см, 20 см. (2 б.)

Зразок контрольної роботи

ЗА РІК

1. Знайдіть координати середини відрізка, кінцями якого є точки $K(3; -1)$ і $L(7; 5)$. (1 б.)
А) (5; 2) Б) (-2; -3) В) (5; 1) Г) (10; 4)
2. Знайдіть модуль вектора $\vec{c}(-8; 15)$. (1 б.)
А) 8 Б) 15 В) 17 Г) 7
3. Яка точка симетрична точці $N(4; -3)$ відносно початку координат? (1 б.)

А) $N'(4; 3)$ Б) $N'(-3; 4)$ В) $N'(-4; -3)$ Г) $N'(-4; 3)$

4. Дано вектори $\vec{p}(-1; 2)$ і $\vec{n}(6; -8)$. Знайдіть координати вектора (1 б.)

б.)
$$\vec{m} = 3\vec{p} - \frac{1}{2}\vec{n}$$

5. Знайдіть сторону AC трикутника ABC , якщо $\angle A = 120^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, (2 б.)

$$BC = 2\sqrt{6} \text{ см.}$$

6. Внутрішній кут правильного багатокутника дорівнює 144° . Знайдіть: (2 б.)

1) кількість вершин багатокутника;

2) периметр багатокутника, якщо його сторона дорівнює 3 см.

7. Складіть рівняння прямої, що проходить через точку $L(2; -4)$ і утворює з додатним напрямом осі абсцис кут 135° . (2 б.)

8. Знайдіть довжину кола, вписаного у трикутник зі сторонами 13 см, 11 см, 20 см. (2 б.)