

**Індивідуальний навчальний план  
з курсу «Геометрія» на I семестр  
учнів 9класу,  
які здобувають освіту за екстернатною формою навчання**

План складено згідно програми затвердженої Наказом міністерства освіти і науки України від 07.06. 2017 №804

Теми навчальних занять	Очікувані результати. Учень (учениця):	Дата контролю
<p><b>КООРДИНАТИ НА ПЛОЩИНІ</b> Координатна площина. Синус, косинус, тангенс кутів від <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>. Тригонометричні тотожності. Координати середини відрізка. Відстань між двома точками із заданими координатами. Рівняння кола. Рівняння прямої.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <b>наводить приклади</b> співвідношень, указаних у змісті; <b>пояснює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· що таке синус, косинус, тангенс кутів від <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>; рівняння фігури;</li> <li>· <i>як можна задати</i> на координатній площині: пряму; коло;</li> </ul> <p><b>формулює</b> теореми про: відстань між двома точками; координати середини відрізка; <b>записує та пояснює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>формули</i> координат середини відрізка, відстані між двома точками;</li> <li>· <i>рівняння</i> кола, прямої;</li> </ul> <p><b>зображує та знаходить на малюнках</b> геометричну фігуру (пряму, коло) за її рівнянням у заданій системі координат; <b>обчислює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· координати середини відрізка;</li> <li>· відстань між двома точками, заданих своїми координатами;</li> </ul> <p><b>доводить</b> теорему про: відстань між двома точками; координати середини відрізка; <b>застосовує</b> вивчені формули й рівняння фігур до розв'язування задач</p>	
<p><b>ВЕКТОРИ НА ПЛОЩИНІ</b> Вектор. Модуль і напрям вектора. Рівність векторів. Координати вектора. Додавання і віднімання векторів. Множення</p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <b>наводить приклади:</b> рівних, протилежних, колінеарних векторів; <b>пояснює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>що таке:</i> вектор; модуль і напрям вектора; одиничний вектор; нуль-вектор; колінеарні вектори; протилежні вектори; координати вектора; сума і різниця векторів; добуток вектора на число;</li> </ul>	

<p>вектора на число. Колінеарні вектори. Скалярний добуток векторів.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· як задати вектор;</li> <li>· як відкласти вектор від заданої точки;</li> <li>· за якими правилами знаходять: суму векторів; добуток вектора на число;</li> </ul> <p><b>формулює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· означення: рівних векторів; скалярного добутку векторів;</li> <li>· властивості: дій над векторами;</li> </ul> <p><b>зображує і знаходить на малюнках:</b> вектор; вектор, рівний або протилежний даному, колінеарний із даним, у т. ч. за його координатами; вектор, що дорівнює сумі (різниці) векторів, добутку вектора на число;</p> <p><b>обчислює:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· координати вектора, суми (різниці) векторів, добутку вектора на число;</li> <li>· довжину вектора, кут між двома векторами;</li> </ul> <p><b>обґрунтовує:</b> рівність, колінеарність векторів;</p> <p><b>застосовує</b> вивчені означення й властивості до розв'язування задач</p>	
<p><b>РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТРИКУТНИКІВ</b> Теореми косинусів і синусів.</p>	<p><b>Учень/учениця:</b> <b>пояснює</b>, що означає «розв'язати трикутник»;</p> <p><b>формулює</b> теорему: косинусів; синусів;</p> <p><b>зображує та знаходить на малюнках</b> елементи трикутника, необхідні для обчислення його невідомих елементів;</p> <p><b>обчислює:</b> довжини невідомих сторін та градусні міри невідомих кутів трикутника;</p> <p><b>застосовує</b> вивчені формули й властивості до розв'язування задач</p>	<p><b>20.12.23.</b></p>

Ознайомлена, згодна \_\_\_\_\_ (Прізвище, ім'я батька/матері)

Дата \_\_\_\_\_