
(найменування загальноосвітнього навчального закладу)

«ПОГОДЖЕНО»

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Заступник директора з НВР

ДИРЕКТОР

(ПІБ)

(ПІБ)

(підпис)

(підпис)

«_____» _____ 20____ р.

«_____» _____ 20____ р.

**Календарно-тематичне планування
з математики (інтегрований курс)**

для _____ класу
на 20____ / 20____ н.р.

(ПІБ учителя)

Розглянуто на засіданні МО (кафедри) _____

Протокол № _____ від «_____» _____ 20____ р.

Голова МО _____
(ПІБ, підпис)

Відповідно до Модельної навчальної програми для закладів загальної середньої освіти
(автор **Істер О.С.**), «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»
(наказ Міністерства освіти і науки України від 06.09.2023 № 1090)

Математики (інтегрований курс), 9 клас
(5 год на тиждень, I семестр – 80 год, II семестр – 95 год)

№ уроку	Дата проведення	Теми уроку	
Тема 1. КООРДИНАТИ <i>Геометрична складова</i>			
1.		Повторення і узагальнення матеріалу з курсу геометрії 8-го класу	
2.		Повторення і узагальнення матеріалу з курсу геометрії 8-го класу	
3.		Координатна площина	
4.		Синус, косинус, тангенс кутів від 0° до 180° . Тригонометричні тотожності	
5.		Синус, косинус, тангенс кутів від 0° до 180° . Координати середини відрізка.	
6.		Координати середини відрізка. Відстань між двома точками із заданими координатами	
7.		Координати середини відрізка. Відстань між двома точками із заданими координатами. <i>Самостійна робота № 1</i>	
8.		Рівняння кола	
9.		Рівняння кола. Загальне рівняння прямої.	
10.		Рівняння прямої з кутовим коефіцієнтом. Рівняння прямої, яка проходить через дві дані точки.	
11.		Умова паралельності двох прямих	
12.		<i>Самостійна робота № 2.</i> Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи	
13.		Тематична контрольна робота № 1	
Тема 2. НЕРІВНОСТІ <i>Алгебраїчна складова</i>			
14.		Повторення і узагальнення навчального матеріалу з курсу алгебри 8 класу	
15.		Повторення і узагальнення навчального матеріалу з курсу алгебри 8 класу	
16.		Повторення і узагальнення навчального матеріалу з курсу алгебри 8 класу	
17.		Повторення і узагальнення навчального матеріалу з курсу алгебри 8 класу	
18.		Повторення і узагальнення навчального матеріалу з курсу алгебри 8 класу	
19.		Числові нерівності.	
20.		Числові нерівності.	
21.		Основні властивості числових нерівностей.	

22.		Основні властивості числових нерівностей.	
23.		Основні властивості числових нерівностей. <i>Самостійна робота № 1</i>	
24.		Почленне додавання і множення нерівностей.	
25.		Почленне додавання і множення нерівностей.	
26.		Нерівності зі змінними .Розв'язок нерівності.	
27.		Нерівності зі змінними .Розв'язок нерівності. Числові проміжки.	
28.		Числові проміжки.	
29.		<i>Самостійна робота № 2.</i> Лінійні нерівності з однією змінною.	
30.		Лінійні нерівності з однією змінною. Рівносильні нерівності.	
31.		Лінійні нерівності з однією змінною.	
32.		Лінійні нерівності з однією змінною.	
33.		Системи лінійних нерівностей з однією змінною	
34.		Системи лінійних нерівностей з однією змінною	
35.		Системи лінійних нерівностей з однією змінною	
36.		Системи лінійних нерівностей з однією змінною. <i>Самостійна робота № 3.</i>	
37.		Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи	
38.		Тематична контрольна робота № 1	
Тема 3. ВЕКТОРИ НА ПЛОЩИНІ (12 год) <i>Геометрична складова інтегрованого курсу</i>			
39.		Вектор. Модуль і напрям вектора. Колінеарні вектори. Рівність векторів	
40.		Вектор. Модуль і напрям вектора. Колінеарні вектори. Рівність векторів. Координати вектора	
41.		Координати вектора	
42.		Координати вектора. Додавання і віднімання векторів	
43.		Додавання і віднімання векторів	
44.		Додавання і віднімання векторів. <i>Самостійна робота № 3.</i>	
45.		Множення вектора на число	
46.		Множення вектора на число	
47.		Скалярний добуток векторів	
48.		Скалярний добуток векторів	
49.		<i>Самостійна робота № 4.</i> Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи	
50.		Тематична контрольна робота № 2	
			Тема 4. КВАДРАТИ

51.		Функції. Область визначення, область значень і графік функції	
52.		Функції. Область визначення, область значень і графік функції	
53.		Функції. Область визначення, область значень і графік функції	
54.		Властивості функції. Нулі функції, проміжки знакосталості, зростання і спадання функції, найбільше та найменше значення функції.	
55.		Властивості функції. Нулі функції, проміжки знакосталості, зростання і спадання функції, найбільше та найменше значення функції.	
56.		Властивості функції. Нулі функції, проміжки знакосталості, зростання і спадання функції, найбільше та найменше значення функції.	
57.		Самостійна робота № 4. Перетворення графіків функцій.	
58.		Перетворення графіків функцій.	
59.		Перетворення графіків функцій.	
60.		Квадратична функція, її графік і властивості.	
61.		Квадратична функція, її графік і властивості.	
62.		Квадратична функція, її графік і властивості.	
63.		Квадратична функція, її графік і властивості.	
64.		Квадратична функція, її графік і властивості. Самостійна робота № 5.	
65.		Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи	
66.		Тематична контрольна робота № 2	
Тема 5. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТРИКУТНИКІВ			
Геометрична скл			
67.		Теорема косинусів.	
68.		Теорема косинусів. Властивість сторін і діагоналей паралелограма.	
69.		Формула для знаходження довжини медіани через сторони трикутника. Теорема синусів	
70.		Теорема синусів. Застосування формули $a = 2R \sin \alpha$	
71.		Самостійна робота № 10. Розв'язування трикутників.	
72.		Розв'язування трикутників. Прикладні задачі	
73.		Розв'язування трикутників. Прикладні задачі	
74.		Розв'язування трикутників. Прикладні задачі	
75.		Формули для знаходження площі трикутника	

76.		Формули для знаходження площі трикутника. Формула для знаходження площі чотирикутника через його діагоналі та кут між ними	
77.		Самостійна робота № 11 .Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи	
78.		Тематична контрольна робота № 5	
79.		Підбиття підсумків першого семестру	
80.		Резервний урок	
Тема 6. КВАДРАТНА НЕРІВНІСТЬ. СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ НЕРІВНЯНЬ			
<i>Алгебраїчна складова</i>			
81.		Квадратна нерівність.	
82.		Квадратна нерівність.	
83.		Квадратна нерівність.	
84.		Квадратна нерівність.	
85.		Система двох рівнянь з двома змінними	
86.		Система двох рівнянь з двома змінними	
87.		Система двох рівнянь з двома змінними.	
88.		Система двох рівнянь з двома змінними.	
89.		Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі	
90.		Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі	
91.		Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі . Самостійна робота № 6.	
92.		Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи	
93.		Тематична контрольна робота № 3	
Тема 7. ПРАВИЛЬНІ МНОГОКУТНИКИ			
<i>Геометрична складова</i>			
94.		Правильний многокутник, його види та властивості. Правильний многокутник, вписаний у коло та описаний навколо кола.	
95.		Правильний многокутник, його види та властивості. Правильний многокутник, вписаний у коло та описаний навколо кола.	
96.		Довжина кола. Довжина дуги кола.	
97.		Довжина кола. Довжина дуги кола.	
98.		Площа круга та його частин	
99.		Площа круга та його частин	
100.		Самостійна робота № 7.Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи	

101.		Тематична контрольна робота № 4	
			Тема 8. ЧИСЛОВІ <i>Алгебраїчна скл</i>
102.		Числові послідовності.	
103.		Числові послідовності.	
104.		Арифметична прогресія, її властивості. Формула n -го члена арифметичної прогресії.	
105.		Арифметична прогресія, її властивості. Формула n -го члена арифметичної прогресії.	
106.		Арифметична прогресія, її властивості. Формула n -го члена арифметичної прогресії.	
107.		Формули суми перших n членів арифметичної прогресії	
108.		Формули суми перших n членів арифметичної прогресії	
109.		Формули суми перших n членів арифметичної прогресії. . <i>Самостійна робота № 7.</i>	
110.		Геометрична прогресія, її властивості. Формула n -го члена геометричної прогресії	
111.		Геометрична прогресія, її властивості. Формула n -го члена геометричної прогресії	
112.		Формула складних відсотків	
113.		Формули суми перших n членів геометричної прогресії	
114.		Формули суми перших n членів геометричної прогресії	
115.		Формули суми перших n членів геометричної прогресії . Нескінченна геометрична прогресія та її сума при $ q < 1$	
116.		Нескінченна геометрична прогресія та її сума при $ q < 1$	
117.		Нескінченна геометрична прогресія та її сума при $ q < 1$. <i>Самостійна робота № 8.</i>	
118.		Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи	
119.		Тематична контрольна робота № 4	
			Тема 9. ГЕОМЕТРИ <i>Геометрична скл</i>
120.		Переміщення (рух) та його властивості. Рівність фігур	
121.		Симетрія відносно точки .	
122.		Симетрія відносно точки та прямої.	
123.		Симетрія відносно прямої.	
124.		Поворот	
125.		<i>Самостійна робота № 16.</i> Паралельне перенесення	
126.		Паралельне перенесення . Перетворення подібності та його властивості. Подібність фігур	
127.		Перетворення подібності та його властивості. Подібність фігур	

128.		Площі подібних фігур	
129.		Самостійна робота № 17 .Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи	
130.		Тематична контрольна робота № 9	
Тема 10. ОСНОВИ КОМБІНАТОРИКИ, ТІЛ <i>Алгебраїчна складова</i>			
131.		Комбінаторні задачі. Комбінаторні правила суми і добутку .	
132.		Комбінаторні задачі. Комбінаторні правила суми і добутку .	
133.		Комбінаторні задачі. Комбінаторні правила суми і добутку	
134.		Випадкова подія. Частота та ймовірність випадкової події.	
135.		Випадкова подія. Частота та ймовірність випадкової події	
136.		Класичне означення ймовірності	
137.		Класичне означення ймовірності	
138.		Класичне означення ймовірності.	
139.		Початкові відомості про статистику. Статистичні дані. Способи подання даних та їх обробки	
140.		Початкові відомості про статистику. Вибірка.	
141.		Вибірка. Числові характеристики вибірки. Графічне подання інформації про вибірку	
142.		Вибірка. Числові характеристики вибірки. <i>Самостійна робота № 9.</i>	
143.		Узагальнення і систематизація знань. Підготовка до контрольної роботи	
144.		Тематична контрольна робота № 5	
Тема 11. ПОЧАТКОВІ ВІДРОЗМІЩЕННЯ <i>Геометрична складова</i>			
145.		Взаємне розміщення у просторі прямих, прямої та площини, двох площин.	
146.		Перпендикуляр до площини. Призма	
147.		Піраміда	
148.		Циліндр	
149.		Конус. Куля	
Тема 12. ПОВТОРЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ 7-9 КЛАСІВ			
150.		Цілі вирази. Лінійні рівняння та їх системи	
151.		Цілі вирази. Лінійні рівняння та їх системи	
152.		Елементарні геометричні фігури та їх властивості. Взаємне розміщення прямих на площині	
153.		Трикутники. Ознаки рівності трикутників. Подібність трикутників	

154.		Подібність трикутників. Коло і круг	
155.		Раціональні вирази. Квадратні корені. Дійсні числа	
156.		Раціональні вирази. Квадратні корені. Дійсні числа	
157.		Чотирикутники	
158.		Розв'язування прямокутних трикутників	
159.		Квадратні рівняння і раціональні рівняння. Текстові і прикладні задачі	
160.		Квадратні рівняння і раціональні рівняння. Текстові і прикладні задачі.	
161.		Многокутники. Площі многокутників	
162.		Координати та вектори на площині	
163.		Нерівності	
164.		Нерівності. Квадратична функція	
165.		Квадратична функція	
166.		Квадратична функція	
167.		Теореми косинусів і синусів	
168.		Правильні многокутники. Довжина кола. Площа круга	
169.		Числові послідовності.	
170.		Числові послідовності. Основи комбінаторики, теорії ймовірностей та статистики.	
171.		Основи комбінаторики, теорії ймовірностей та статистики.	
172.		Підсумкова контрольна робота за рік	
173.		<i>Підсумковий урок</i>	
174.		Резервний урок	
175.		Резервний урок	