***ГЕОМЕТРІЯ***

***9 клас***

Планування складено відповідно до чинної навчальної програми з математики, затвердженої МОН України: наказ № 804 від 07. 06. 2017р.

Програма Математика. 5-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів.

Підручник. . О. С. Істер. Геометрія. Підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів – Київ: Генеза, 2017. – 240с.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва теми | Кількість годин | Контрольні роботи |
| 1 | Координати на площині | 8 | 1+діагностична |
| 2 | Вектори на площині | 12 | 1 |
| 3 | Розв’язування трикутників | 10 | 1 |
| 4 | Правильні многокутники. Довжина кола. Площа круга | 10 | 1 |
| 5 | Геометричні переміщення | 6 | 1 |
| 6 | Резерв | 24 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  уроку | Дата | Скоригована дата | Зміст навчального матеріалу | Кількість год | Примітка | Ключові компетентності | Наскрізні лінії | |
|  | **Тема 1: Координати на площині** | | | | | | | |
|  | **Учень/учениця:**  **наводить приклади** співвідношень, указаних у змісті;  **пояснює**: · що таке синус, косинус, тангенс кутів від 0° до 180°; рівняння фігури;  · *як можна задати* на координатній площині: пряму; коло;  **формулює** теореми про відстань між двома точками; координати середини відрізка;  **записує** **та пояснює:**  *формули* координат середини відрізка, відстані між двома точками;  · *рівняння* кола, прямої;  **зображує та знаходить на малюнках** геометричну фігуру (пряму, коло) за її рівнянням у заданій системі координат;  **обчислює:**  координати середини відрізка;  · відстань між двома точками, заданих своїми координатами;  **доводить** теорему про: відстань між двома точками; координати середини відрізка;  **застосовує** вивчені формули й рівняння фігур до розв’язування задач | | | | | | | |
| 1 |  |  | Повторення начального матеріалу за курс 8 класу | 1 |  | Уміння вчитися впродовж життя.  Уміння: вміння організовувати та планувати свою навчальну діяльність, зацікавленість у пізнанні світу | | Здоров’я і безпека |
| 2 |  |  | Повторення начального матеріалу за курс 8 класу | 1 |  |
| 3 |  |  | ***Діагностична контрольна робота №1*** | 1 |  |
| 4 |  |  | Синус, косинус, тангенс кутів від 00 до 1800 | 1 |  | Математична компетентність.  Уміння: Оперувати геометричними об’єктами на площині, будувати і досліджувати математичні моделі реальних об’єктів.  Спілкування державною мовою.  Уміння: Доречно і коректно вживати в мовлення математичну термінологію, чітко, лаконічно та зрозуміло формулювати думку, аргументувати, доводити правильність тверджень. | | Громадянська відповідальність  Здоров’я і безпека |
| 5 |  |  | Тригонометричні тотожності. | 1 |  |
| 6 |  |  | Координати середини відрізка. | 1 |  |
| 7 |  |  | Відстань між двома точками із заданими координатами. | 1 |  |
| 8 |  |  | Відстань між двома точками із заданими координатами. | 1 |  |
| 9 |  |  | Рівняння кола | 1 |  |
| 10 |  |  | Рівняння прямої | 1 |  |
| 11 |  |  | Узагальнення та систематизація знань | 1 |  |
| 12 |  |  | ***Контрольна робота №2*** Тема: «Координати на площині» | 1 |  |
| 13 |  |  | Корекція знань, умінь, навичок | 1 |  |
|  | **Тема2: Вектори на площині.** | | | | | | | |
|  | **Учень/учениця:**  **наводить** **приклади:** рівних, протилежних, колінеарних векторів;  **пояснює:**  · *що таке*: вектор; модуль і напрям вектора; одиничний вектор; нуль-вектор; колінеарні вектори; протилежні вектори; координати вектора; сума і різниця векторів; добуток вектора на число;  · *як задати* вектор; *як відкласти* вектор від заданої точки;  · *за якими правилами* *знаходять*: суму векторів; добуток вектора на число;  **формулює:**  *означення*: рівних векторів; скалярного добутку векторів; *властивості*:дій над векторами;  **зображує і знаходить на малюнках:** 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;  **обчислює:** координати вектора,суми (різниці) векторів, добутку вектора на число;  · довжину вектора, кут між двома векторами;  **обґрунтовує:** рівність, колінеарність векторів;  **застосовує** вивчені означення й властивості до розв’язування задач | | | | | | | |
| 14 |  |  | Вектор. Модуль і напрям вектора. Рівність векторів | 1 |  | Математична компетентність.  Уміння: Оперувати геометричними об’єктами на площині, будувати і досліджувати математичні моделі реальних об’єктів.  Обізнанність та самовираження у сфері культери.  Уміння: унаочнювати математичні моделі, зображати фігури, рисунки | | Громадянська відповідальність  Здоров’я і безпека |
| 15 |  |  | Координати вектора | 1 |  |
| 16 |  |  | Додавання і віднімання векторів | 1 |  |
| 17 |  |  | Додавання і віднімання векторів | 1 |  |
| 18 |  |  | Множення вектора на число. Колінеарні вектори | 1 |  |
| 19 |  |  | Множення вектора на число. Колінеарні вектори | 1 |  |
| 20 |  |  | Скалярний добуток векторів | 1 |  |
| 21 |  |  | Скалярний добуток векторів | 1 |  |
| 22 |  |  | Скалярний добуток векторів | 1 |  |
| 23 |  |  | Узагальнення та систематизація знань | 1 |  |  |
| 24 |  |  | ***Контрольна робота №3*** Тема: «Вектори на площині» | 1 |  |
| 25 |  |  | Корекція знань, умінь, навичок | 1 |  |
| **Тема3: Розв’язування трикутників** | | | | | | | | |
| **Учень/учениця:**  **пояснює,** що означає «розв’язати трикутник»;  **формулює** теорему: косинусів; синусів;  **записує** **та пояснює** формули площі трикутника (Герона; за двома сторонами і кутом між ними);  **зображує та знаходить на малюнках** елементи трикутника, необхідні для обчислення його невідомих елементів;  **обчислює:** довжини невідомих сторін та градусні міри невідомих кутів трикутника; площі трикутників;  **застосовує** вивчені формули й властивості до розв’язування задач | | | | | | | | |
| 26 |  |  | Теорема косинусів | 1 |  | Математична компетентність.  Уміння: Оперувати геометричними об’єктами на площині, будувати і досліджувати математичні моделі реальних об’єктів.  Спілкування державною мовою.  Уміння: Доречно і коректно вживати в мовлення математичну термінологію, чітко, лаконічно та зрозуміло формулювати думку, аргументувати, доводити правильність тверджень | | Громадянська відповідальність  Здоров’я і безпека |
| 27 |  |  | Теорема косинусів | 1 |  |
| 28 |  |  | Теорема косинусів | 1 |  |
| 29 |  |  | Теорема синусів | 1 |  |
| 30 |  |  | Теорема синусів | 1 |  |
| 31 |  |  | Формули для знаходження площі трикутника | 1 |  |
| 32 |  |  | Формули для знаходження площі трикутника | 1 |  |
| 33 |  |  | Розв’язування трикутників | 1 |  |
| 34 |  |  | Розв’язування трикутників | 1 |  |
| 35 |  |  | Розв’язування трикутників | 1 |  |
| 36 |  |  | Узагальнення та систематизація знань | 1 |  |
| 37 |  |  | ***Контрольна робота №4*** Тема: «Розв’язування трикутників » | 1 |  |
| 38 |  |  | Корекція знань, умінь, навичок | 1 |  |
|  | **Тема4: Правильні многокутники. Довжина кола. Площа круга.** | | | | | | | |
|  | **Учень/учениця:**  **наводить приклади** геометричних фігур, указаних у змісті;  **пояснює**, що таке: дуга кола; довжина кола; площа круга; правильний многокутник (трикутник, чотирикутник, шестикутник), вписаний у коло та описаний навколо кола;  **співвідносить** з об'єктами навколишньої дійсності вказані у змісті фігури;  **обчислює:**  радіус кола за стороною вписаного в нього правильного многокутника (трикутника, чотирикутника, шестикутника) і навпаки; радіус кола за стороною описаного навколо нього правильного многокутника (трикутника, чотирикутника, шестикутника) і навпаки; довжини кола і дуги кола; площі круга, сектора  **будує;** правильний трикутник, чотирикутник, шестикутник;  **застосовує** вивчені означення, властивості та формули до розв’язування задач | | | | | | | |
| 39 |  |  | Правильний многокутник, його види та властивості. | 1 |  | Математична компетентність.  Уміння: Оперувати геометричними об’єктами на площині, будувати і досліджувати математичні моделі реальних об’єктів.  Спілкування державною мовою.  Уміння: Доречно і коректно вживати в мовлення математичну термінологію, чітко, лаконічно та зрозуміло формулювати думку, аргументувати, доводити правильність тверджень | | Здоров’я і безпека |
| 40 |  |  | Правильний многокутник, вписаний у коло та описаний навколо кола | 1 |  |
| 41 |  |  | Правильний многокутник, вписаний у коло та описаний навколо кола | 1 |  |
| 42 |  |  | Правильний многокутник, вписаний у коло та описаний навколо кола | 1 |  |
| 43 |  |  | Довжина кола. Довжина дуги кола. | 1 |  |
| 44 |  |  | Довжина кола. Довжина дуги кола. | 1 |  |
| 45 |  |  | Площа круга та його частин. | 1 |  |
| 46 |  |  | Площа круга та його частин. | 1 |  |
| 47 |  |  | Урок узагальнення та систематизації знань | 1 |  |
| 48 |  |  | ***Контрольна робота №5*** Тема: «Правильні многокутники. Довжина кола. Площа круга.» | 1 |  |
| 49 |  |  | Корекція знань, умінь, навичок | 1 |  |
|  | **Тема5: Геометричні переміщення** | | | | | | | |
|  | **Учень/учениця:**  **наводить приклади:**· фігур та їх образів при геометричних переміщеннях, указаних у змісті; фігур, які мають центр симетрії, вісь симетрії; рівних фігур;  **пояснює,** що таке: переміщення (рух); образ фігури при геометричному переміщенні; фігура, симетрична даній відносно точки (прямої); симетрія відносно точки (прямої); паралельне перенесення; поворот; рівність фігур;  **формулює:**  *означення*:рівних фігур;  · *властивості*: переміщення; симетрії відносно точки (прямої); паралельного перенесення; повороту;  **зображує і знаходить** на малюнках фігури, в які переходять дані фігури при різних видах переміщень;  **обґрунтовує:** симетричністьдвох фігур відносно точки (прямої); наявність у фігури центра (осі) симетрії; рівність фігур із застосуванням переміщень; **застосовує** вивчені означення й властивості до розв’язування задач | | | | | | | |
| 50 |  |  | Переміщення (рух)та його властивості. Рівність фігур | 1 |  | Математична компетентність.  Уміння: Оперувати геометричними об’єктами на площині, будувати і досліджувати математичні моделі реальних об’єктів.  Обізнанність та самовираження у сфері культери.  Уміння: унаочнювати математичні моделі, зображати фігури, рисунки  Інформаційно-цифрова компетентність.  Уміння: критичне осмислення інформації та джерел її отримання, візуалізація даних | | Громадянська відповідальність  Здоров’я і безпека |
| 51 |  |  | Симетрія відносно точки | 1 |  |
| 52 |  |  | Симетрія відносно прямої | 1 |  |
| 53 |  |  | Поворот | 1 |  |
| 54 |  |  | Паралельне перенесення | 1 |  |
| 55 |  |  | Узагальнення та систематизація знань | 1 |  |
| 56 |  |  | ***Контрольна робота №6*** Тема: «Геометричні переміщення» | 1 |  |
| 57 |  |  | Корекція знань, умінь, навичок. | 1 |  |
|  | ***Повторення і систематизація навчального матеріалу*** | | | | | | | |  | |
| 58 |  |  | Трикутники. Види трикутників. | 1 |  | Уміння вчитися впродовж життя.  Уміння: вміння організовувати та планувати свою навчальну діяльність, зацікавленість у пізнанні світу. | | Здоров’я і безпека |
| 59 |  |  | Теорема Піфагора. | 1 |  |
| 60 |  |  | Площа трикутника | 1 |  |
| 61 |  |  | Розв’язування трикутників | 1 |  |
| 62 |  |  | Чотирикутники. Властивості чотирикутників | 1 |  |  |
| 63 |  |  | Площі чотирикутників | 1 |  |
| 64 |  |  | Трапеція. | 1 |  |
| 65 |  |  | Подібність фігур | 1 |  |
| 66 |  |  | Коло. Круг. Правильні многокутники. | 1 |  |
| 67 |  |  | Координати й вектори на площині | 1 |  |
| 68 |  |  | Узагальнення та систематизація знань | 1 |  |
| 69 |  |  | ***Підсумкова контрольна робота №7*** | 1 |  |
| 70 |  |  | Узагальнення матеріалу вивченого за рік | 1 |  |

**ПОГОДЖЕНО**

Заступник завідувача філією з НВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Людмила ЗАБЕДІЛІНА

«\_\_\_\_» вересня 2021р

**ПОГОДЖЕНО**

Заступник завідувача філією з НВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Людмила ЗАБЕДІЛІНА

«\_\_\_\_» січня 2022р