

Теми для вивчення математики в Марківському ПАЛ Математика 1-2 курс

| № уроку | Дата | Теми уроку | Примітки |
|---|------|---|----------|
| I семестр | | | |
| Тема 1. ФУНКЦІЇ, ЇХНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ГРАФІКИ | | | |
| 1 | | Повторення курсу математики основної школи | |
| 2 | | Дійсні числа. Відсоткові розрахунки | |
| 3 | | Контрольна робота №1 «Діагностична» | |
| 4 | | Числові функції. Способи задання функцій | |
| 5 | | Властивості функції | |
| 6 | | Парні та непарні функції | |
| 7 | | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 8 | | Корінь n-го степеня. Арифметичний корінь n-го степеня, його властивості | |
| 9 | | Арифметичний корінь n-го степеня, його властивості | |
| 10 | | Степеневі функції, їхні властивості | |
| 11 | | Степеневі функції, їхні властивості | |
| 12 | | Графіки степеневих функцій | |
| 13 | | Графіки степеневих функцій | |
| 14 | | Розв'язування задач і вправ. | |
| 15 | | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 16 | | Узагальнення і систематизація знань | |
| 17 | | Контрольна робота № 2 за темою: «Функції, їхні властивості та графіки» | |
| Тема 1. ПАРАЛЕЛЬНІСТЬ ПРЯМИХ І ПЛОЩИН У ПРОСТОРИ | | | |
| 18 | | Основні поняття і аксіоми стереометрії | |
| 19 | | Наслідки з аксіом стереометрії | |
| 20 | | Наслідки з аксіом стереометрії | |
| 21 | | Взаємне розміщення прямих у просторі | |
| 22 | | Взаємне розміщення прямих у просторі | |
| 23 | | Паралельне проектування і його властивості | |
| 24 | | Зображення фігур у стереометрії | |
| 25 | | Зображення фігур у стереометрії | |
| 26 | | Паралельність прямої і площини | |
| 27 | | Паралельність прямої і площини | |
| 28 | | Паралельність площин | |
| 29 | | Паралельність площин | |
| 30 | | Паралельність площин | |
| 31 | | Розв'язування задач і вправ | |
| 32 | | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 33 | | Узагальнення і систематизація знань | |
| 34 | | Контрольна робота № 3 за темою: «Паралельність прямих і площин у просторі» | |
| Тема 2. ТРИГОНОМЕТРИЧНІ ФУНКЦІЇ | | | |
| 35 | | Синус, косинус, тангенс, котангенс кута. | |

| | | |
|--|--|--|
| 36 | Радіанне вимірювання кутів. | |
| 37 | Тригонометричні функції числового аргументу | |
| 38 | Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу | |
| 39 | Формули зведення | |
| 40 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 41 | Періодичність функцій. Властивості та графіки тригонометричних функцій. | |
| 42 | Властивості та графіки тригонометричних функцій | |
| 43 | Властивості та графіки тригонометричних функцій | |
| 44 | Формули додавання | |
| 45 | Наслідки з формул додавання | |
| 46 | Наслідки з формул додавання | |
| 47 | Розв'язування задач і вправ | |
| 48 | Найпростіші тригонометричні рівняння | |
| II семестр | | |
| 49 | Найпростіші тригонометричні рівняння | |
| 50 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 51 | Узагальнення і систематизація знань | |
| 52 | Контрольна робота № 4 за темою: «Тригонометричні функції» | |
| Тема 2. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНІСТЬ ПРЯМИХ І ПЛОЩИН У ПРОСТОРИ | | |
| 53 | Кут між прямими. Вимірювання кутів між прямими | |
| 54 | Перпендикулярність прямих у просторі | |
| 55 | Перпендикулярність прямої і площини | |
| 56 | Перпендикулярність прямої і площини | |
| 57 | Перпендикуляр і похила до площини | |
| 58 | Вимірювання відстаней від точки до площини | |
| 59 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 60 | Вимірювання кутів між прямою і площиною | |
| 61 | Двогранний кут Вимірювання кутів між площинами | |
| 62 | Перпендикулярність площин | |
| 63 | Перпендикулярність площин | |
| 64 | Вимірювання відстаней від прямої до площини | |
| 65 | Вимірювання відстаней між площинами | |
| 66 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 67 | Розв'язування задач і вправ | |
| 68 | Узагальнення і систематизація знань | |
| 69 | Контрольна робота № 5 за темою: «Перпендикулярність прямих і площин у просторі» | |
| Тема 3. ПОХІДНА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ | | |
| 70 | Границя функції в точці. | |
| 71 | Похідна функції, її геометричний і фізичний зміст | |
| 72 | Правила диференціювання | |
| 73 | Правила диференціювання | |
| 74 | Розв'язування задач. <i>Самостійна робота</i> | |
| 75 | Ознака сталості функції. Достатня умова зростання (спадання) функції | |
| 76 | Точки екстремуму | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| 77 | | Застосування похідної до дослідження функцій | |
| 78 | | Застосування похідної до дослідження функцій та побудови графіків функцій | |
| 79 | | Застосування похідної до дослідження функцій та побудови графіків функцій | |
| 80 | | Найбільше та найменше значення функції на відрізку | |
| 81 | | Розв'язування задач прикладного змісту. <i>Самостійна робота</i> | |
| 82 | | Узагальнення і систематизація знань | |
| 83 | | Контрольна робота № 6 за темою: «Похідна та її застосування» | |
| Тема 3. КООРДИНАТИ І ВЕКТОРИ | | | |
| 84 | | Прямокутні координати в просторі. Формула для обчислення відстані між двома точками | |
| 85 | | Прямокутні координати в просторі. Координата середини відрізка | |
| 86 | | Прямокутні координати в просторі. Самостійна робота | |
| 87 | | Вектори у просторі | |
| 88 | | Дії над векторами. Розкладання вектора на складові | |
| 89 | | Дії над векторами, що задані координатами | |
| 90 | | Формули для обчислення довжини вектора, кута між векторами | |
| 91 | | Розв'язування задач і вправ. Самостійна робота | |
| 92 | | Узагальнення і систематизація знань | |
| 93 | | Контрольна робота № 7 за темою: «Координати і вектори» | |

Математика 2-3 курс

| № уроку | Дата | Теми уроку | Примітки |
|---|------|---|----------|
| І семестр | | | |
| Тема 1. ПОХІДНА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ | | | |
| 1 | | Границя функції в точці. | |
| 2 | | Похідна функції, її геометричний і фізичний зміст | |
| 3 | | Правила диференціювання | |
| 4 | | Правила диференціювання | |
| 5 | | Розв'язування задач. <i>Самостійна робота</i> | |
| 6 | | Ознака сталості функції. Достатня умова зростання (спадання) функції | |
| 7 | | Точки екстремуму | |
| 8 | | Застосування похідної до дослідження функцій | |
| 9 | | Застосування похідної до дослідження функцій та побудови графіків функцій | |
| 10 | | Застосування похідної до дослідження функцій та побудови графіків функцій | |
| 11 | | Найбільше та найменше значення функції на відрізку | |
| 12 | | Розв'язування задач прикладного змісту. <i>Самостійна робота</i> | |
| 13 | | Узагальнення і систематизація знань | |
| 14 | | Контрольна робота № 1 за темою: «Похідна та її застосування» | |
| Тема 2. КООРДИНАТИ І ВЕКТОРИ | | | |
| 15 | | Прямокутні координати в просторі. Формула для обчислення відстані між двома точками | |
| 16 | | Прямокутні координати в просторі. Координати середини відрізка | |
| 17 | | Прямокутні координати в просторі. <i>Самостійна робота</i> | |
| 18 | | Вектори у просторі | |
| 19 | | Дії над векторами. Розкладання вектора на складові | |
| 20 | | Дії над векторами, що задані координатами | |

| | | |
|--|--|--|
| 21 | Формули для обчислення довжини вектора, кута між векторами | |
| 22 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 23 | Узагальнення і систематизація знань | |
| 24 | Контрольна робота № 2 за темою: «Координати і вектори» | |
| Тема 3. ПОКАЗНИКОВА ТА ЛОГАРИФМІЧНА ФУНКЦІЇ | | |
| 25 | Властивості та графіки показникової функції | |
| 26 | Розв'язування задач і вправ | |
| 27 | Показникові рівняння | |
| 28 | Розв'язування задач і вправ | |
| 29 | Показникові нерівності | |
| 30 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 31 | Властивості та графік логарифмічної функції | |
| 32 | Розв'язування задач і вправ | |
| 33 | Логарифмічні рівняння | |
| 34 | Розв'язування задач і вправ | |
| 35 | Логарифмічні нерівності | |
| 36 | Розв'язування задач і вправ | |
| 37 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 38 | Розв'язування показникових та логарифмічних рівнянь і нерівностей | |
| 39 | Узагальнення і систематизація знань | |
| 40 | Контрольна робота № 3 за темою: «Показникова та логарифмічна функції» | |
| Тема 4. МНОГОГРАННИКИ | | |
| 41 | Многогранник та його елементи. Опуклі многогранники | |
| 42 | Призма. Пряма і правильна призми | |
| 43 | Розв'язування задач і вправ | |
| 44 | Паралелепіпед | |
| 45 | Піраміда. Правильна піраміда | |
| 46 | Розв'язування задач і вправ | |
| 47 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 48 | Перерізи многогранників | |
| II семестр | | |
| 49 | Розв'язування задач і вправ | |
| 50 | Площі бічної та повної поверхонь призми, піраміди | |
| 51 | Розв'язування задач і вправ | |
| 52 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 53 | Узагальнення і систематизація знань | |
| 54 | Контрольна робота № 4 за темою: «Многогранники» | |
| Тема 5. ІНТЕГРАЛ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ | | |
| 55 | Поняття первісної. Основна властивість первісних | |
| 56 | Правила знаходження первісних. Таблиця первісних | |
| 57 | Визначений інтеграл, його геометричний зміст | |
| 58 | Розв'язування задач і вправ | |
| 59 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 60 | Обчислення площ плоских фігур. Застосування інтеграла до розв'язування прикладних задач | |
| 61 | Розв'язування задач і вправ | |
| 62 | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| 63 | | Узагальнення і систематизація знань | |
| 64 | | Контрольна робота № 5 за темою: «Інтеграл та його застосування» | |
| Тема 6. ТІЛА ОБЕРТАННЯ | | | |
| 65 | | Циліндр та його елементи | |
| 66 | | Конус та його елементи | |
| 67 | | Осьові перерізи циліндра і конуса | |
| 68 | | Перерізи циліндра і конуса площинами, паралельними основі. | |
| 69 | | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 70 | | Куля і сфера | |
| 71 | | Розв'язування задач і вправ | |
| 72 | | Переріз кулі площиною | |
| 73 | | Розв'язування задач і вправ | |
| 74 | | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 75 | | Узагальнення і систематизація знань | |
| 76 | | Контрольна робота № 6 за темою: «Тіла обертання» | |
| Тема 7. ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ І МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ | | | |
| 77 | | Випадкова подія. Відносна частота події | |
| 78 | | Ймовірність події | |
| 79 | | Розв'язування задач і вправ | |
| 80 | | Елементи комбінаторики. Комбінаторні правила суми та добутку | |
| 81 | | Розв'язування задач і вправ | |
| 82 | | Вибіркові характеристики: розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення | |
| 83 | | Графічне подання інформації про вибірку | |
| 84 | | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 85 | | Узагальнення і систематизація знань | |
| 86 | | Контрольна робота № 7 за темою: «Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики» | |
| Тема 8. ОБ'ЄМИ ТА ПЛОЩІ ПОВЕРХОНЬ ГЕОМЕТРИЧНИХ ТІЛ | | | |
| 87 | | Поняття про об'єм тіла. Основні властивості об'ємів. Об'єм прямокутного паралелепіпеда | |
| 88 | | Об'єм призми | |
| 89 | | Об'єм піраміди | |
| 90 | | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 91 | | Об'єми циліндра і конуса | |
| 92 | | Площа бічної і повної поверхонь циліндра і конуса | |
| 93 | | Об'єм кулі. Площа сфери | |
| 94 | | Розв'язування задач і вправ | |
| 95 | | Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота</i> | |
| 96 | | Узагальнення і систематизація знань | |
| 97 | | Контрольна робота № 8 за темою: «Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл» | |