**Мигіївська ЗОШ І-ІІІ ступенів**

**Первомайської районної ради**

**Укладач:** *Ткаченко О.М.*

**Рецензент:** *Балан А.М.,* голова методичного об’єднання вчителів природничо-математичного циклу Мигіївської ЗОШ І-ІІІ ступенів

Схвалено методичною радою Мигіївської ЗОШ І-ІІІ ступенів Первомайської районної ради (протокол № 5 від 07.05.2019 року)

Посібник «У світі логіки» містить сценарії позакласних заходів з математики для учнів 5-11 класів. Запропоновані заходи спрямовано на систематизацію уявлень школярів про базові поняття математики, розвиток алгоритмічного мислення, створення позитивного ставлення до активної пізнавальної діяльності. У сценаріях вдало поєднано ігрові та навчальні моменти, показано значущість і роль математики в сучасному суспільстві, зроблено акцент на розвитку навичок спілкування учнів, їхніх творчих здібностей, кмітливості, винахідливості тощо. Матеріали посібника стануть учителю у пригоді під час підготовки предметних тижнів, нестандартних уроків, тематичних конкурсів тощо.

2019 рік

**ЗМІСТ**

1. Вступ……………………………….…………………………………….3
2. Методична розробка позакласного заходу «Створенням фільму

«Цікава математика»» (для учнів 5-6 класів)…………………………5

1. Конкурсна програма «Міс Математика» (для учениць 5-7 класів)…..9
2. Квест «Ну ж бо, математики» (для учнів 7-9 класів)…………………15
3. Математична вікторина «Своя гра» (гра для учнів 8-10 класів)…… 20
4. Турнір «У світі логіки» (Вечір для старшокласників)……………… 25
5. Література……………………………………………………………… 30

**ВСТУП**

*Математика вчить мислити й разом з тим*

 *вселяє віру в безмежні сили людського розуму.*

*(В. О. Сухомлинський)*

 Одними з найважливіших завдань вивчення математики у школі є не лише засвоєння математичних знань, розвиток умінь мислити, аналізувати, а й формування особистості дитини, розвиток її унікальності, неповторності та індивідуальності, творчого потенціалу та прихованих можливостей. Значною мірою в цьому допомагає позакласна робота. Ця діяльність відкриває нові можливості для формування самостійності, розвитку творчої особистості, дозволяє виявити потенціальні можливості школяра, рівень розвитку пізнавальних інтересів, врахувати в цій діяльності особливості кожного учня, підтримати інтерес в одних, спиратися на захоплення інших, переключити негативні інтереси на позитивні у третіх.

Позакласні заняття дають можливість ширше пропагувати досягнення і значення математичної науки, сприяють глибшому засвоєнню програмового матеріалу. На таких заняттях можна організовувати розв'язування дещо складніших і цікавіших задач, що розвивають кмітливість і математичне мислення; вивчати елементи історії математики, ознайомлювати учнів із життям і діяльністю видатних математиків. Позакласна робота з предмета має велике виховне значення. Конкурси, вікторини, турніри, інтелектуальні змагання виховують бажання глибше пізнати цікавий світ цієї науки, товариськість, толерантне ставлення до суперників, прагнення до самовдосконалення.

Добираючи матеріали для конкурсів, вікторин та математичних ігор, дотримуюся думки, що завдання повинні бути нескладними, розв’язуватися усно, без зайвих обчислень на аркуші, але бути водночас й цікавими. Крім того, вважаю, що на будь-якому позакласному заході учні повинні пізнавати щось нове, досі невідоме для них.

**Методична розробка позакласного заходу**



**«Створенням фільму «Цікава математика»»**

*(для учнів 5-6 класу)*

**Мета:** розвивати математичне та логічне мислення, кмітливість, спостережливість та індивідуальні здібності учнів; сприяти формуванню стійкого інтересу учнів до математики.

**Обладнання:** кінокамера, кінохлопавка, секундомір, картки із завданнями.

 **Перебіг заходу**

**Вчитель:** Доброго дня! Я рада запросити всіх присутніх до кіностудії.

Всі ви станете свідками і учасниками знімального процесу, під час якого буде відбуватися робота над створенням фільму «Цікава математика». А знімати цей фільм будуть не зовсім режисери, а ваші однокласники – творчі математики. Я думаю всі готові стати свідками цієї цікавої, незвичайної зйомки першого кадру **«Зустріч конкурсантів».**

Привітаймо героїв нашого фільму оплесками, адже вони заслуговують на гарну зустріч. Це кращі з кращих математиків 5-6 класів.

Зустрічайте … *(вчитель називає команди та їх членів)*

**Вчитель:** Прошу команди зайняти свої місця. Зйомку першого кадру завершено. Знято!

Команди готові приступити до роботи. А оцінювати їх буде компетентне журі у складі… (*вчитель називає членів журі).*

Зйомку пропоную розпочати з розминки.

**Кадр «Логічна розминка»**

Командам буде запропоновано по 9 запитань. Кожна правильна відповідь принесе команді 1 бал. На роздуми до кожного запитання – 5 секунд. Команда №1 готова? Добре. Почали.

1. Яке найменше натуральне число? (1)
2. Найдавніший прилад для лічби. (Пальці)
3. Найкоротший місяць року. (Лютий)
4. Яке число втричі більше за 25? (75)
5. Назвіть тризначне число, для запису якого використовують три букви. (Сто)
6. Чому дорівнює четверта частина від 20? (5)
7. Скільки буде 2 помножити саме на себе 5 разів? (32)
8. Як прочитати число, яке записується за допомогою 1 і шести 0? (Мільйон)
9. Скільки вершин у куба? (8)

Команда №2 готова? Добре. Почали.

1. Знайдіть суму чотирьох доданків, кожне з яких дорівнює 15. (60)
2. Скільки потрібно зробити розрізів, щоб розрізати батон на шість частин? (5)
3. Чому дорівнює квадрат числа 6? (36)
4. Зменшити у 7 разів число 49. (7)
5. Яке число в остачі при діленні 45 на 8? (5)
6. Чому дорівнює добуток усіх цифр від 0 до 9? (0)
7. Трикутник з рівними сторонами називається… (рівносторонній).
8. Який кут утворюють годинникові стрілки у дев’ять годин? (Прямий)
9. Як прочитати число, яке записується за допомогою 1 і дев’яти 0? (Мільярд)

*Журі підраховує і оголошує бали.*

**Вчитель:** Зйомку другого кадру завершено. Знято!

А чи не настав час почати розв’язувати завдання геометричного змісту?

**Кадр «Геометричний»**

Завдання для команди №1. Порахуйте трикутники на даному малюнку.

Завдання для команди №2. Порахуйте чотирикутники на даному малюнку.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Вчитель:** Зйомку наступного кадру завершено. Знято!

Настав час розкрити свої таланти членам команд, а саме – згадати пісні, в змісті яких є математичні терміни.

Отже, йде робота над **кадром «Віночок пісень».**

*(Члени команд по черзі називають пісню. Виграє та команда, яка згадала більшу кількість пісень. Журі оцінює роботу. Перемога – 1бал.)*

Сцену знято!

**Вчитель:** Домашнім завданням для команд було скласти власну казку про геометричні фігури.

**Зйомка кадру «Казка»** розпочинається. *Журі оцінює роботу команд. Максимальна оцінка – 5 балів.*

**Вчитель:** Вам сподобались казки? Тоді зйомку сюжету завершено. Знято!

**Наступний кадр «Математичні фокуси»**

Відкрию вам секрет: команди опрацювали чимало літератури, щоб здійснити своє бажання – вразити математичними фокусами один одного і глядачів.

*Представлення математичних фокусів. Журі оцінює конкурс.*

Зйомку наступного кадру знято!

**Кадр «Завершальний»**

У порожні клітинки протягом 5 хв ви повинні вписати так слова, пов’язані з математикою, щоб збігалася перша і остання букви та кількість слів.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ч |  |  |  |  |  |  |  | К |
| Д |  |  |  |  |  |  | Ь |  |
| К |  |  |  |  |  | Т |  |
| Ч |  |  |  |  | И |  |
| Ч |  |  |  | О |  |
| Д |  |  | Б |  |
| К |  | Т |  |

(чисельник, 20, квадрат, 4, число, дріб, кут)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Т |  |  |  |  |  |  |  | К |
| В |  |  |  |  |  |  | К |  |
| Д |  |  |  |  |  | К |  |
| Д |  |  |  |  | Ь |  |
| Ц |  |  |  | А |  |
| К |  |  | О |  |
| Д |  | А |  |

(трикутник, відрізок, дільник, 10, цифра, коло, 2)

**Вчитель:** Сподіваємось, що створений нами фільм «Цікава математика» є захоплюючим і пізнавальним. А зберігатися він буде в архіві шкільного музею для того, щоб ви через роки мали змогу переглянути фільм та відтворити в пам`яті приємні спогади про сьогоднішній день.

*Журі оголошує результати. Нагородження.*

  **Конкурсна програма «Міс Математика»**

**Мета:** активізувати і стимулювати розумову і пізнавальну діяльність, розвивати самостійність і творчість, логічне та образне мислення, математичну мову учнів, виховувати в учнів свідоме ставлення до набуття знань, які допомагають перемогти.

**Організація конкурсу:**

* Математичний конкурс проводиться серед учениць 5-7 класів.
* Попередньо учасниці заповнюють анкету:

Як вас називати на конкурсі?

Чим ви любите займатись у вільний час?

Який ваш улюблений предмет у школі?

Чи стане математика вам в нагоді у подальшому житті?

1. Дівчата ознайомлюються із правилами проведення конкурсу (послідовність, вимоги до кожного конкурсу).
2. Група підтримки учасниць готує прикрасу з геометричних фігур для привітання своїх однокласниць.
3. Конкурс проводиться у актовій залі, яка прикрашається плакатами, світлинами дівчат-учасниць.
4. Для проведення конкурсів учитель має підготувати: роздатковий матеріал для кожного конкурсу, суддівські таблиці для занесення балів, секундомір, стрічки титулів міс, музичні паузи.
5. Обирається журі (обов’язковий інструктаж щодо оцінювання конкурсів).
6. Завдання учасницям:
* Підготувати розповідь про себе, використовуючи математичні терміни.
* Підготувати запитання суперницям.
* Придумати нову геометричну фігуру.
* Виконати математичну фотосесію.
* Приготувати сюрприз (страву, костюм, пісню, танець, загадку тощо)

 **Перебіг заходу**

**П’ятикласник:** Доброго дня! Ми раді вітати всіх присутніх в цій залі.

**Шестикласник:** У нашій школі багато милих, симпатичних, чудових дівчат. А якщо вони ще й наділені розумом і кмітливістю, то по праву зможуть носити звання…

**Семикласник:** «Міс математика».

**П’ятикласник:** Саме таку дівчину виявить наш сьогоднішній конкурс.

**Шестикласник:** Ви знаєте багато відомих жінок-математиків.

**Семикласник:** Хто знає, можливо, в нашій школі підростає їм гідна зміна.

**Разом:** Запрошуємо на сцену наших конкурсанток (лунає музика).

**Семикласник:** Зустрічайте: …..

*(Під час виходу вчитель математики зачитує анкетні дані шести учасниць конкурсу)*

**П’ятикласник:** Привітаймо їх оплесками.

**Шестикласник:** А оцінювати кожен конкурс чесно і правильно буде компетентне журі сьогоднішнього свята.

*(До складу журі входять по одному хлопцю з цих класів та голова журі – вчитель школи).*

**Семикласник:** Наші конкурсантки хвилюються. Тож почнемо із жартівливих задач.

*(Конкурси проводить вчитель математики)*

**Конкурс №1** «Розминка»

Завдання учасницям: хто швидше дасть відповідь до задачі.

*(Відповідає та учасниця, яка перша підняла сигнальну картку, правильна відповідь – 1 бал)*

1. У якому випадку шість дітей, дві собаки, чотири дорослих, зібравшись під однією парасолькою, не намокнуть? (Якщо не буде дощу)

2. Що не можна з’їсти на сніданок? (Обід і вечерю)

3. Хто під великою зливою на намочить волосся? (Лисий)

4. Що має голову, але не має мізків? (Сир, часник, цибуля)

5. Як зістрибнути з десятиметрової драбини і не забитися? (Зістрибнути з найнижчої щабельки)

6. Скільки місяців у році мають 28 днів? (Усі 12 місяців)

7. З якого посуду нічого не можна з’їсти? (З порожнього)

8. Як далеко в ліс може забігти заєць? (До середини. Далі він вже вибігає з лісу)

9. На березі ростуть 90 яблук. Подув сильний вітер і 10 яблук впали на землю. Скільки яблук залишилося на дереві? (На березі яблука не ростуть)

10. У дванадцятиповерховому будинку є ліфт. На першому поверсі живе два жителі, від поверху до поверху кількість жителів збільшується вдвічі. Яка кнопка в ліфті цього будинку натискається найчастіше? (Незалежно від розподілу жителів по поверхах, кнопка 1)

11. Дах одного будинку несиметричний: один спуск складає з горизонталлю 600, другий кут – 700. Припустимо, що півень відкладає одне яйце на гребневі даху. В який бік впаде яйце – в сторону більш пологого чи більш крутого спуску? (Півень яйця не несе).

**Конкурс №2** «Поетичний»

Завдання учасницям: скласти вірш за римами.

Трикутник – супутник, квадрат – парад.

*(Поки дівчата складають вірш, звучить пісня)*

**Конкурс №3** «Точність»

Завдання учасницям:

1. Відрізати від мотка нитку довжиною 1 метр (максимум точності – 5 балів).

2. На папері А4 накреслити відрізок довжиною 15 см за допомогою лінійки без шкали (*максимум точності – 5 балів).*

3. На папері А-4 накреслити кут в 135° без транспортира (*максимум точності – 5 балів*).

4. Без годинника визначити, коли закінчиться хвилина (*максимум точності – 5 балів)*.

**Конкурс №4** «Коротко про себе»

Завдання учасницям: розповісти про себе математичними термінами.

**Конкурс №5** «Спритність»

Завдання учасницям: одночасно обома руками накреслити коло і трикутник.

**Конкурс №6** «Швидкість»

Завдання учасницям: поки звучить пісня:

 написати математичні терміни на букву «п»;

 скласти слова із слова «паралелепіпед»;

 згадати і написати імена видатних математиків.

*(Оцінювання: Хто найбільше – 6 балів, далі – 5 балів і т.д)*

**Конкурс №7** «Запитання суперницям»

Завдання учасницям: конкурсантка ставить запитання своїм суперницям. Перша відповідь оцінюється в 1 бал.

*(Журі оцінює не лише правильність, але й оригінальність відповіді)*

**Конкурс №8** «Презентація геометричної фігури»

Завдання учасницям: презентувати виготовлену дома геометричну фігуру.

**Конкурс №9** «Кмітливість»

Завдання учасницям: поки звучить пісня

1.Розкодувати слова:

o Картавд (квадрат)

o Деплепарапіле (паралелепіпед)

o Льнімйо (мільйон)

2.З 9 сірників необхідно зібрати 6 квадратів.

Відповідь.

3.Дайте відповідь на запитання: Скільки трикутників на малюнку?

 Відповідь: 13

**Конкурс №10** «Сюрприз»

Завдання учасницям: представити домашнє завдання-сюрприз (страву, костюм, пісню, танець, загадку тощо)

**Вчитель:** На жаль, наша гра закінчилась. За мить ми всі дізнаємося, хто посів почесне звання «Міс Математика». А зараз прошу наших учасниць на сцену.

**П’ятикласник:** Тепер, журі, за вами слово!

 Хоч грали тут усі чудово!

 Тепер, щоб сумніви пропали, *–*

 Хто ж переможець, ви б сказали?

**Шестикласник:** Надаємо слово журі. (*Виступ журі. Нагородження.)*

Титули:

1. Міс Математика.

2. Міс Кмітливість.

3. Міс Винахідливість.

4. Міс Розсудливість.

5. Міс Ерудованість.

6. Міс Працьовитість.

7. Міс Старанність.

8. Міс Наполегливість.

**Семикласник:** Бажаємо всім присутнім, щоб щастя додавалося, смуток віднімався, щоб достаток примножувався, а любов ділилася.

**Всі разом:** До нових зустрічей!

 

**Квест «Ну ж бо, математики»**

*(для учнів 7-9 класів)*

**Мета:** стимулювати пізнавальну та розумову діяльність учнів, пам'ять; зацікавити до вивчення математики, поглибити знання з предмета; виховувати командний дух, толерантне ставлення один до одного та відповідальність за колектив.

**Обладнання:** облаштування станцій, конверти із завданнями на станціях, маршрутні листи.

**Опис гри:** учні об’єднуються у 5 команд із 5 учнів. Кожна команда отримує лист, на якому записаний порядок відвідування станцій. На кожній станції команда виконує завдання та набирає бали. Робота починається, коли на станції присутня вся команда. Після проходження всіх етапів підбиваються підсумки.

**Вчитель.** Вітаю вас, любі друзі! В. О. Сухомлинський говорив: «Математика вчить мислити й разом з тим вселяє віру в безмежні сили людського розуму».

Сподіваюся, що наша гра буде пізнавальною, навчальною, цікавою. Гадаю, що наші команди вірять у свої сили і вже готові до змагання. Нехай під час гри пануватимуть кмітливість, наполегливість, впевненість, довіра та повага один до одного. Усі ці складові допоможуть отримати вам перемогу.

**1*.* Станція правил.**

1.Коли частка дорівнює 1? (Коли число ділиться саме на себе)

2. На яке число не можна ділити? (Нуль)

3.Як знайти невідомий множник? (Потрібно добуток поділити на відомий множник)

4. Фігура, що складається з двох прямих, які мають спільний початок, називається…. (кут).

5.Як називають компоненти під час віднімання? (Зменшуване, від’ємник, різниця)

6. Як порівняти дроби з однаковими чисельниками? (Більший той дріб, у якого знаменник менший)

7. Нуль – це натуральне чи раціональне число? (Раціональне)

8.Які числа називаються парними, а які непарними? З якою ознакою це пов’язано? (Ознака ділення на 2)

9.Назвіть формулу площі та периметра прямокутника? (S=a·b, P=2·(a+b))

**2. Станція «Спортивна»**

1.Стати в шеренгу, починаючи з самого низького.

2. Стати за віком: від найстаршого до наймолодшого.

3. Стати в шеренгу так, щоб прізвища були в алфавітному порядку.

4. Флешмоб. Взятися за руки і стати за схемою! (Скласти цифри за зразком)



5. Плутанка. Капітан заплющує очі, ведучий «заплутує» учнів, що стоять, взявшись за руки. Капітан повинен розплутати круг.

**3. Станція «Математика в житті людини»**

1. У батьків 6 синів. Кожен з них має сестру. Скільки дітей в сім’ї? (7 дітей)
2. Двоє батьків і двоє синів поділили між собою три яблука так, що кожному з них дісталося по одному. Як це трапилося? (Батько, син, дідусь)
3. Троє коней пробігли 30 км. Скільки км пробіг кожен кінь? (30 км)
4. Що важче: 1 кг пуху або 1 кг заліза? (Однаково)
5. До роботи Іван Петрович добирається за 90 хв, а додому він встигає за 1,5 години. Поясніть у чому різниця? (Ні в чому, 1,5 години це 90 хв)
6. Від рулону довжиною 26 м щодня відрізають 2 метри. Якого дня відріжуть останній шматок? (12)
7. Колоду довжиною 1 м розпиляли 10 разів. Скільки полін утворилося? (11)
8. Хлопчик ліг спати о 8 годині вечора, а будильник поставив на 9 ранку. Скільки часу він поспить? (13 годин)
9. Скільки секунд в годині? (3600)
10. Скільки потрібно дроту, щоб виготовити каркас куба з ребром 5 см? (60 см)

**4. Станція ребусів.**

Учасникам квесту пропонується розв’язати 6 ребусів

 (теорема)

(формула)

 (відрізок)

(бісектриса)

(радіус)

(задача)

**5. Станція «Розумники»** *(на виконання завдання 7 хв)*

1.Півень стає на одну ногу і важить 5 кг. Скільки він буде важити на двох ногах?

2.На руках 10 пальців. Скільки пальців на 10 руках?

3. Яке число показує, що робити?

4. Скільки музикантів у квартеті?

5. З’їсти пуд солі. Скільки це?

6. Пасажир їхав у таксі в село. Назустріч йому проїхало: 2 вантажівки, 3 автомобілі, 4 мотоцикли, 2 велосипеди та 4 пішоходи. Скільки машин їхало у село?

7. У скільки разів сходи на 4 поверх довші за сходи на 2 поверх?

8. 2 десятки помножити на 3 десятки.

9. Яке число завжди діляться без остачі?

10. Знайди відповідь: 3+3·3

11. Яка геометрична фігура не має кутів?

12. На прямій відмітили 4 точки. Скільки отримали відрізків?

13. Вибрати зайве слово: сума, добуток, зменшуване, різниця.

14. Віні-Пуху на день народження подарували бочку меду масою 7 кг. Коли Вінні-Пух з’їв половину меду, то вага бочки становила 4 кг. Скільки кілограм меду було всього у бочці?

15. Позначити міри довжини (може бути декілька правильних відповідей).

 Вершок, фут, фунт, лікоть, сажень, дюйм

16. Розташуй одиниці маси від найменшої до найбільшої:

 Фунт, пуд, карат, золотник

6. **Станція капітанів.** Капітани повинні показати своїй команді 3 математичні терміни без слів. Якщо команда відгадає, то отримує 1 бал за кожен термін. Капітани вибирають завдання у конверті:

**Завдання для команди № 1:**

- число;

- діаметр;

- многочлен.

**Завдання для команди № 2:**

 - бісектриса;

- сума;

- одночлен.

*Команди закінчують гру в кімнаті старту.*

**Вчитель:** Блез Паскаль говорив: «Математика настільки серйозний предмет, що не треба пропускати можливості зробити його цікавішим».

Я сподіваюся, що сьогодні світ математики став для вас цікавішим. А зараз дізнаємося про результат нашої гри та визначимо команду-переможця.

***Підбиття підсумків квесту. Нагородження.***

**Математична вікторина «Своя гра»**



*(гра для учнів 8-10 класів)*

**Мета:** формувати вміння розв’язувати нестандартні математичні задачі, розвивати логічне мислення і творчі здібності, вміння швидко та раціонально приймати рішення; виховувати інтерес до вивчення математики, самостійність, відповідальність.

**Перебіг гри**

**Вчитель математики:** Доброго дня, дорогі друзі! Сьогодні ми з вами проведемо **математичну вікторину «Своя гра».** Нам всім відомо, що математика невичерпна і багатогранна. Когось підкорює її логіка, хтось цінить її за корисність. Великий німецький математик Гаусс назвав математику царицею всіх наук. Питання з галузі математики, які ви почуєте, і на які намагатиметеся правильно відповісти, дуже різноманітні за ступенем складності.

Тож розпочнемо цікаву, захоплюючу математичну вікторину «Своя гра». Вітаємо учасників гри. (*Запрошуємо охочих змагатися)*

**Правила гри.** Сьогодні в грі пропонуються питання з тем:

* Математичні формули
* Походження термінів
* Час
* Сім разів відміряй *–* один раз відріж
* Математика і підказки
* Ігри і розваги

Кожна тема складається з 4 запитань, які різняться за складністю та мають різну ціну.

|  |  |
| --- | --- |
| Теми | Ціна запитання |
| Математичні формули | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Походження термінів | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Час | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Сім разів відміряй – один раз відріж | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Математика і підказки | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Ігри і розваги | 10 | 20 | 30 | 40 |

Хто першим розпочне гру – визначить додаткове завдання. Після неправильної відповіді інші гравці отримують право відповідати. Кожен гравець може відповідати лише один раз на одне запитання.

Розпочинаємо гру.

***Додаткове завдання.*** За одну хвилину утворити якомога більше слів зі слова КООРДИНАТА.

 (*Учасник, який склав більше слів, має право першим розпочати гру)*

**Теми та запитання до них**

***Походження термінів:***

1 (10 балів). Яка геометрична фігура в перекладі|переведенні| з грецького називається «столиком»?

Відповідь. Трапеція.

2 (20 балів). Який відрізок в перекладі|переведенні| з латинської – «спиця в колесі»?

Відповідь. Радіус

3 (30 балів). Який відрізок в перекладі з латинської – «середня»?

Відповідь. Медіана.

4 (40 балів). Радікс в перекладі з латинської – «корінь».

Вслухайтеся! У назві яких коренеплодів можна знайти відбиток цього слова?

Відповідь. У словах: редиска, редька.

***Математичні формули:***

1 (10 балів). Формули квадрата суми та різниці двочлена

Відповідь. ( a±b)2 = a2 ±2ab+ b2

2 (20 балів). Формула теореми Піфагора

Відповідь. с 2=а2+ b2

3 (30 балів). Формула квадратичної функції

Відповідь. у=х2 або у=ах2+вх+с

4 (40 балів). Формула для суми п перших членів геометричної прогресії має вигляд

Відповідь. .

***Час:***

1 (10 балів). Саме так називається проміжок часу приблизно рівний періоду обертання|звертання| Землі|грунту| навколо|навкруг| Сонця.

Відповідь. Рік

2 (20 балів). Саме так називається період часу, приблизно рівний періоду обертання |звертання|Місяця навколо|навкруг| Землі|грунту|.

Відповідь. Місяць

3 (30 балів). Саме так називають період часу, що містить 3600 секунд.

Відповідь. Година

4 (40 балів). Саме так називають 1/1440 частину доби.

Відповідь. Хвилина

***Сім разів відміряй – один раз відріж.***

1 (10 балів). Казка Пушкіна, в назві якої є число 7.

Відповідь. Про мертву царівну і 7 богатирів.

2 (20 балів). Прислів'я,у якому мовиться про те, що група людей махнула рукою на того, хто запізнився.

Відповідь. Семеро одного не чекають.

3 (30 балів). Які легкові автомобілі неофіційно називають «сімка»?

Відповідь. ВАЗ-2107, [BMW 7 сер](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/305420)ії.

4 (40 балів). Якій оцінці за п’ятибальною| системою оцінювання відповідає 7 балів| за дванадцатибальною |шкалою?

Відповідь. «4-», «4»

***Математика і підказки***

1.(10 балів) **ПОМИЛКИ**

1. За це знижують оцінки.
2. Відмінники їх роблять рідко.
3. На них вчаться.

2.(20 балів) **ГЕОМЕТРІЯ**

1. У ній одних теорем штук сто.
2. Буває Піфагора, буває Фалеса.
3. З грецької перекладається як землемірство.

3. (30 балів) **КООРДИНАТИ**

1. Їх не вистачало дітям капітана Гранта.
2. Військові їх не розголошують.
3. Бувають у вектора і у точки.

4.(40 балів) **ДІАГОНАЛЬ**

1. У кола їх немає.
2. Проходить із кута в кут.
3. У ромбі вони перетинаються під прямим кутом.

***Ігри і розваги***

1 (10 балів). У цю гру уміють грати всі. Це одна з якнайдавніших |прадавніх|ігор. Для того, щоб|аби| грати в неї, досить мати аркуш |аркуш|паперу і ручку. Часто в цю гру грають на уроках |учителя|.

Відповідь. Морський бій.

2 (20 балів). У 2004 р. виповнилося 30 років з того дня, як|відколи| весь світ почав розважатися цією грою. Звичайно, пік|пік-фактор| популярності її пройшов|минав|. Але,|та| якщо |вважати| людина, яка любить розмірковувати, візьме в руки цей предмет, то вона неодмінно приведе його до порядку|лад|.

Відповідь. Кубик-рубик

3 (30 балів). За легендою цю гру приніс староіндійському|давньоіндійському| цареві бідний мандрівник. А що він попросив у царя в нагороду|винагороду| за цю гру?

Відповідь. Точно невідомо, хто і коли придумав шахи. Найбільш поширена індійська легенда про чоловіка на ім'я Сисс, який створив гру. У нагороду за винахід Сисс попросив одне зернятко пшениці за перше поле шахівниці, два – за друге, чотири – за третє і так далі, подвоюючи число зерен за кожне подальше поле. Це здавалося скромним проханням, але з'ясувалося, що загальне число – 18.446.073.709.551.616 – перевищувало весь світовий запас зерна.

4 (40 балів). Логічна гра між двома супротивниками|противниками| на прямокутному полі 3х3 або більшого розміру (аж до «нескінченного|безконечного| поля»). Кожен з гравців позначає|значить| свій хід одним з двох знаків, які використовуються в цій грі.

Відповідь. Хрестики-нулики

***Анаграми***

ПРАВИЛА

Учасникам пропонуються аркуші паперу, на яких записано деякі слова або послідовності букв. Необхідно переставити букви так, щоб отримати слово, пов’язане з математикою.

1. (10 балів) Велікд – (Евклід)
2. (20 балів) Корсте – (Сектор)
3. (30 балів) Форігап – (Піфагор)
4. (40 балів) Ретадмі – (Діаметр)

**Вчитель математики:** Дорогі учасники гри, сьогодні ви показали не тільки знання з математики, але й уміння міркувати, зіставляти, знаходити вихід із складних ситуацій. Під час змагання спостерігалася наполегливість, впевненість, довіра та повага один до одного. Усі ці складові допомогли кожному із вас отримати певний результат.

*Підбиття підсумків.*

Хай щастить! До нових цікавих зустрічей!

**Вечір для старшокласників**



**Турнір «В світі логіки»**

**Мета:** активізувати і розвивати логічне мислення, увагу і кмітливість учнів у нестандартних ситуаціях, творчі здібності, інтерес до математики; формувати уявлення про багатоманітний світ математики; розширювати кругозір; виховувати вміння працювати в команді.

**Перебіг заходу**

**Вчитель**. Всіх, хто навчає математики,

 Всіх, хто вивчає математику,

 Всіх, хто любить математику,

 Всіх, хто ще не знає, що може любити математики.

Радо вітаємо на **турнірі «В світі логіки»**

Сьогодні позмагатися прийшли кращі математики старших класів школи. Вони мають чудову математичну форму, знання «на вітер не кидають», а вміло їх застосовують. Кожен член команди почав любити цей предмет по-своєму: одні з під палки, інші-жартома, хто – всерйоз із задоволенням, а хтось – із іншою метою. Так чи інакше, але все це переросло в серйозну любов до математики.

Розумники і розумниці! Ми вас вітаємо! Перемоги щиро вам бажаємо! Зустрічайте команди, які сьогодні будуть змагатися.

Чекають тут різні на вас запитання,

І хитрі задачі, й цікаві завдання.

Питання серйозні, та є й жартівливі,

Тож будьте уважні і дуже кмітливі.

*(Запрошуються дві команди з учнів старшої школи)*

**Ведуча**. А тепер привітайте оплесками наше шановне журі.

*(Оголошуються прізвища членів журі)*

**Ведучий**. Починаємо конкурсну програму.

**І** **конкурс: «Віриш – не віриш».**

Обидві команди слухають запитання. Вирішують, яку саме відповідь вони обирають: так чи ні. Оцінюється і швидкість, і правильність.

Чи вірите ви, що …

* Шарль Перро, автор «Червоної шапочки», написав казку «Любов циркуля і лінійки!» (Так, є така казка)
* Наполеон Бонапарт писав математичні роботи? (Так, «Задача Наполеона»)
* Будь-який прямокутний трикутник називається Єгипетським? (Ні, тільки сторони якого дорівнюють 3,4,5)
* Англійський математик Джорж Сильвестр написав сонату «Небесна муза», яка присвячена першій жінці-математику Софії Ковалевській? (Так, є така сонета)
* Теорему Фалеса називали «Міст віслюка»? (Ні)
* О.С. Пушкін написав: «Натхнення потрібне в геометрії, як і в поезії»? (Так)
* Піфагор брав участь в кулачному бою на 58-ій олімпіаді? (Так)
* Знаменитий Фалес був уболівальником і помер на трибуні олімпійського стадіону під час бою Піфагора? (Так)
* Брати Грімм, автори казки «Бременські музиканти», написали казку «Дивовижні пригоди трикутника? ( Ні)
* Є книга, яка містить 370 різних способів доведення теореми Піфагора і в ній є доведення, яке запропонував Президент США Гарфілд? (Так, ця книга була видана в 1940 році)
* Що в основі усіх сучасних підручників по геометрії лежать відомі «Начала» Евкліда , які були написані в столітті? (Так)
* Іспанський математик, який розв’язав рівняння IV степеня, був відправлений на вогнище? (Так, Паоло Вальмес)
* Поет Лермонтов захоплювався математикою і міг до пізньої ночі розв’язувати якусь математичну задачу? (Так)

**Ведуча**. **ІІ** **конкурс «Прислів’я з числами»**.

Домашнім завданням для команд було підібрати прислів’я, які містять числа. Виграє та команда, яка назвала більшу кількість прислів’їв.

**Ведучий**. **ІІІ** **конкурс «Чорний ящик».**

В ящику знаходиться предмет. Завдання відгадати його. Я ставлю команді 9 запитань-підказок щодо цього предмета. Максимальна кількість балів – 9 балів. Ціна запитання після кожної підказки зменшується на 1 бал.

1 (9 балів). Історик XX століття Роуз сказав: «Це щира розмова без слів, активність, тріумф і трагедія, надія і відчай, життя і смерть, поезія і наука, давній схід і сучасна Європа».

2 (8 балів). Джерело численної кількості цікавих математичних задач. Терміни з цієї галузі можна зустріти в комбінаториці, програмуванні, кібернетиці.

3 (7 балів). Коли в кожній сім’ї була б ця гра, то була б надія на те, що з часом справді зникне недоумство державних умів.

4 (6 балів). Її Батьківщина – Індія. Ім’я винахідника невідоме. Давня старовина назва – «Чатуранга».

5 (5 балів) Уроженець Праги на ім’я Стейніц вперше прославив своє ім’я завдяки цій грі.

6 (4 бали) Гра вважалася гарним інтелектуальним стимулом, необхідним для культурного і етичного виховання дійсного лицаря.

7 (3 бали). Близько 1050 року високо шанований лікар при дворі Альфонса VI видав указ, відповідно до якого «нова» гра повинна стати обов'язковою частиною рицарської освіти.

8 (2 бали). Ця гра пов’язана з населеним пунктом.

9 (1 бал). Як лежали в темній скрині,

 То були слабкі, безсилі.

 Як на дошку вони стали,

 Грізним військом вмить постали.

10. Ця гра-шахи.

**Ведучий.** Багато відомих людей любили гру в шахи. Це і Д. Менделєєв, Л. Толстой, І. Рєпін. Шахи – це символ мудрості і справедливості. Донині ведеться суперечка, що таке шахи: мистецтво, спорт чи гра?

Очевидно, що для гри в шахи, шашки, доміно потрібні воля, наполегливість у досягненні мети, добра пам’ять, логічне мислення, математичні здібності і, звичайно, талант. Виявимо, чи володіють цими якостями наші учасники.

**Ведуча**. **IV** **конкурс «Шашки, доміно».**

З кожної команди запрошуємо по 2 учасники для гри в шашки та доміно. Отримує бал команда-переможець.

**Ведучий.** **V** **конкурс «Дерево пізнання».**

До вашої уваги дерево пізнання «Дерево, в якого замість листя – портрети видатних людей, його виплекали видатні математики різних епох, національностей і різних наукових інтересів. Чи впізнаєте ви їх? Називайте імена та прізвища по черзі. Перемагає та команда, яка дасть більше правильних відповідей.

**Ведуча**. Продовжуємо тему «Великі математики», розпочинаємо **VІ конкурс «Вікторина ерудитів».** (*Команди відповідають на запитання по черзі)*

1. Хто з давніх математиків довів, що діаметр ділить коло на дві рівні частини та рівність трикутників за трьома сторонами.? (Фалес)
2. Які числа у стародавні часи називали боргом? (Від’ємні)
3. Аристотель сказав: «Ми з насолодою пізнаємо математику… Вона захоплює нас, наче квітка лотоса». Символом якого числа була квітка лотоса в Стародавньому Єгипті та Китаї? (1000)
4. Яке велике творіння давньогрецької математики лежить в основі підручника геометрії для основної школи в усіх країнах світу? Хто її автор? («Начала» Евкліда, написані в IV ст. до н. е.)
5. Кому з старогрецьких учених приписують вислів: «Дайте мені точку опори – і я зрушу Землю!»? (Архімеду)
6. Кому з відомих математиків давнини належить вислів «В геометрії немає царського шляху»? (Евкліду)
7. Який видатний сучасний математик насправді ніколи не існував?

(Н. Бурбакі – псевдонім, яким колектив відомих французьких вчених, зокрема, А. Вейль, Ж. Дьєдоне А. Картан, підписував свої праці)

8. Перша у світі жінка – професор математики. (С. Ковалевська)

9. Назвіть ім’я першої жінки-математика. (Гіпатія)

10. Де вперше з’явились від’ємні числа? (Китай, ІІ ст. до н. е.)

11. На будинку якої академії було написано: «Хто не знає геометрії – хай сюди не входить?» (На академії Платона)

12. Хто вивів формули об’єму та поверхні кулі? (Архімед)

13. Хто вперше використав латинське слово limes (границя, межа) для позначення границі? (І. Ньютон)

14. Хто першим визнав нуль коренем рівняння, тобто числом? (А. Жирар)

15. Хто першим розробив метод координат і застосував його для дослідження ліній? (П. Ферма (1836) на рік раніше за Р. Декарта і більш систематизовано виклав метод координат; ввів прямолінійні координати, систему координат, якою ми нині користуємося і називаємо декартовою)

16. Хто систематизував і розвинув вчення про правильні многогранники? (Евклід)

**Ведуча**. **VІІ** **конкурс «Портрет вчителя».** Намалювати портрет вчителя, використовуючи геометричні фігури, цифри та математичні знаки.

**Ведучий.** На змаганнях усі були уважними і кмітливими, зосередженими і спритними, доброзичливими і веселими. Ми переконалися, що кожен з вас може стати справжнім математиком, а допоможуть у цьому знання з математики, яку ви, без сумніву, любите і поважаєте.

*Журі підбиває підсумки і нагороджує переможців.*

 **Ведуча.** Оплесками переможців

 Дружно будемо вітати,

 І вручаємо дипломи,

 Щоб було про що згадати.

**Література**

1. Макаренко В.М. Матеріали для проведення тижня математики// Математика в школах України – 2006 – №16 – 18 (136 – 138). – с.82

2. Позакласні заходи з математики. 5 – 8 класи / Упоряд. В. Морячова, І. Соколовська. – К.: Ред.загальнопед.газ., 2004. – 128 с.

3. Предметні тижні в школі / Упоряд. М.Голубенко. – К.: Шк. Світ, 2007. – 128 с.

4.Блоги вчителів математики [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://titarenko-tetyana.blogspot.com/p/blog-page_8.html>

<http://martsivsv.blogspot.com/p/blog-page_59.html>