**ТИЖДЕНЬ**

**математики**

**у школі**

**МАТЕМАТИЧНА**

***Г Р А***

**ПОЛЕ ЧУДЕС**

***Мета:*** *Вчити дітей брати участь у змаганні, впевнено демонструвати свої знання з різних розділів програми, розвивати творчу уяву, логічне мислення, пізнавальні інтереси, пам’ять, мову, швидку реакцію.*

Учасниками гри є переможці конкурсу кросвордів, чайнвордів та ребусів ( написання та відгадування).

Безпосередніми учасниками гри є 9 учнів-переможців.

***Запитання учасникам гри***

На поле виходять перші три учасники гри.

Ведучий. *Символом якого числа була квітка лотоса у стародавньому Єгипті і Китаї?*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Т** | **И** | **С** | **Я** | **Ч** | **А**  |

На поле виходять наступні три учасники гри.

Ведучий. *“Спиніться, стійте там, де вас я чаклуванням затримав!” – каже Просперо у п’єсі Вільяма Шекспіра “буря”.*

*Яку геометричну фігуру він, за давніми уявленнями, створив навколо зачарованих, щоб вони корилися його владі?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **К** | **О** | **Л** | **О**  |

На поле виходять наступні три учасники гри.

Ведучий. *Відрізок, пряма, промінь – це приклади ліній. Автомобільну дорогу Житомир – Любар на карті України зображають лінією. Давньогрецький математик Евклід у своїй відомій книзі “Начала” образно визначає лінію “як довжину без ширини”. Слово ”лінія” походить від латинського слова “linum”, що в перекладі на українську мову означає...*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Л** | **Ь** | **О** | **Н**  |

Гра з глядачами.

Ведучий. *В якій країні здійснили запис дробів, близький до сучасного, але у “двоповерховому” запису не було риски дробу.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **І** | **Н** | **Д** | **І** | **Я** |

Фінал гри

Ведучий. *За свідченням Плінія – старшого, який загинув у 79 році у Помпеї під час виверження Везувію, на головній у Римі площі – Форумі – була зведена гігантська фігура дволикого бога Януса. Пальцями лівої руки він показує – 55 , а правої він зображує число\_\_\_\_\_\_\_\_.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Т** | **Р** | **И** | **С** | **Т**  | **А**  |

( 55 + 300 – це число днів за римським календарем )

**БРЕЙН -**

**РИНГ**

***Девіз гри: “ Знай та вмій швидко думати, рахувати, креслити, доводити”***

Вступне слово вчителя про роль математики у системі знань школяра.

*Готуючи цю гру, ставила перед собою за мету показати тісний зв’язок математики з іншими науками і точна назва гри може бути такою*

*“ Фізико-технічний, літературно-історичний і просто математичний “Брейн-ринг”. А все це тому, що “Математика – цариця всіх наук, її улюбленицею є істина, а простота і безперечність убранням”, це слова польського математика і астронома Яна Снядецького. Математика зробила багато послуг суспільству, наукам і мистецтву, і вона стане провідною зорею людського розуму в усіх галузях пізнання.*

***Правила гри:***

1. Уважно слухаємо питання.
2. Обговорювати відповіді можна тільки після початку музичної хвилини.
3. Про готовність відповідати послужить звуковий і світовий сигнал.
4. Якщо відповідь неправильна, то музика звучить далі, до закінчення хвилини, і це дасть змогу підготуватися іншій команді.

***1 раунд.***

1. Увага . Питання.

Кому з вчених належать слова: “Хімія – права рука фізики, математика – її око” .

(*М. Ломоносову).*

2.На картині “Таємна вечеря” Сальвадора Далі зображений Ісус Христос зі своїми учнями на фоні великого прозорого многогранника, який символізує Всесвіт.

Увага! Питання.

Назвіть цей многогранник.

*(Дванадцятигранник – додекаедр).*

3.Важливість цієї теореми ілюструє цікавий факт. Наприкінці XІX ст.. на Марсі було відкрито канали, які тривалий час вважалися штучними. Для налагодження зв’язку з марсіанами вчені запропонували на величезному просторі Західносибірської рівнини побудувати гігантську геометричну фігуру, яка б світилася у своїх 3 вершинах, бо вважали, що теорема, яку ілюструє фігура, справедлива скрізь і що жителі будь-якої планети повинні зрозуміти такий сигнал. Вони, сподівалися, що побачивши це зображення, марсіани зроблять висновок, що на Землі живуть розумні істоти і проінформують про це також мовою математики ( адже математику вважають універсальною мовою Всесвіту).

Увага! Питання.

Про яку теорему ведеться мова?

(*Т. Піфагора).*

1. Розумний, але лінивий математик придумав цю задачу, спостерігаючи, як його дружина збирає яблука. Він звернув увагу, що кількість яблук у неї в кошику подвоюється кожної хвилини і кошик наповниться о 12.00 год.

Увага! Питання:

О котрій год. кошик був наполовину порожнім?

*( Об 11 год. 59 хв.)*

1. Древній Єгипет:

одиниці – палочки;

десятки – шматок мотузки;

сотні – скручений мотузок.

Увага! Питання:

Зобразіть, будь-ласка, мільйон.

(*Людина, з піднятими вгору руками ).*

1. Франсуа Вієт – визначний французький математик, творець алгебраїчної символіки , відкрив метод розв’язування рівнянь другого, третього і четвертого степенів, а також залежність між коренями і коефіцієнтами зведеного квадратного рівняння.

Увага! Питання.

Корені зведеного квадратного рівняння 4 і 11. Записати зведене квадратне рівняння за його коренями.

*Х2 – 15х + 44 = 0.*

1. Відношення довжини кожного кола до його діаметра дорівнює одному й тому самому числу. Це число в усьому світі позначають буквою П, наближене значення якого дорівнює 3,14. Стародавні єгиптяни знали, що П+ 3,16, вавилоняни вважали, що П=3. Вчені всього світу все більше і більше знаходять десяткових знаків числа П.

Увага! Питання.

Назвати 5 знаків після коми числа п?

*П = 3,1415926536*

1. Хто з математиків винайшов першу “метательную” машину?(*Архімед при обороні Сіракуз) .*
2. Багато існує стародавніх одиниць вимірювання Так 1 верста становить 1,07 км, 1 морська миля – 1,85 км, 1 фунт – 403,51 г, 1 аршин –71,12 см.

Увага! Питання.

Що вимірювали у пудах, скільки становить пуд ?

*( Масу. 1 пуд = 16,38 кг).*

1. У стародавньому Китаї це потрапляло у категорію “Золотий лотос”, якщо не перевищувало 7,5 см, “Срібний лотос”, якщо не перевищувало 10 см, а якщо більше – то тільки в “Залізний лотос”, найнищу категорію. Сказати людині, що це в неї велике, означало сильно образити.

Увага! Питання.

Про що йдеться?

*( Про ступні ніг. Китаянки навмисне спотворювали собі ступні для краси).*

1. Увага! Питання.

У назві яких видів спорту зустрічається число? (*Двоборство, фрістайл..)*

1. Учитель Софії Ковалевської, видатний німецький математик Карл Теодор Вейєрштрасс за життя майже нічого не друкував, свої лекції не дозволяв літографувати, а вимагав, щоб їх тільки переписували.

Увага! Питання.

Чому?

(*Ставився з огидою до пахощів друкарської фарби).*

***ІІ раунд.***

1. Кут у 30 розглядають у лупу, яка збільшує у 10 раз.

Увага! Питання.

Якої величини буде кут, якщо на нього дивитися у лупу?

 *( 30)*

1. Є число 666.

Увага! Питання.

Потрібно збільшити його на 333, не виконуючи ніяких записів.

*( Перевернути аркуш).*

1. Увага! Питання.
2. Якому вченому належать слова “Математику вже тому вчити треба, що вона розум в порядок приводить”

(*М. Ломоносову).*

1. Увага! Питання.

Чим: гарними словами, сльозами, клятвами, прокльонами, холодною зброєю або чимось іншим можна переконати математика в тому, що дві дані прямі перпендикулярні?

( *Лише доведенням).*

6. У математиці є задача, яка носить ім.’я відомого полководця – Наполеона. У школі він відзначався любов’ю до праці і норовливою поведінкою. Вчитель німецької вважав, що учень “Наполеон Бонапарт справжній болван”, а математику майбутній полководець вивчав з великою старанністю, бо вважав її необхідною для майбутньої діяльності. Якби його мрія здійснилася, він зміг би навчитися ставити марсель та клівер, які мають відповідно форму трапеції та трикутника.

Увага! Питання.

Ким хотів стати Наполеон?

*( Моряком. Марсель – вітрило у формі трапеції, клівер – косе трикутне вітрило ).*

7.Їх на протязі багатьох віків називали абсурдними, брехливими, від сатани?

Увага! Питання.

Що так називали?

*( Від’ємні числа)*

8.В російській арифметиці ХVІІ ст. зустрічаються числа: тьма, легіон, леорд.

Увага! Питання.

Чому вони дорівнюють

 *( Тьма – 10000, легіон – 100000, леорд – 1000000 ).*

9. Математик випадково потрапив у невелике місто і, не маючи справ, вирішив підстригтися. В місті було лише 2 перукарні. Зазирнувши до одного майстра, математик побачив, що в салоні брудно, сам майстер неохайно підстрижений. В салоні іншого майстра була ідеальна чистота, а власник його був бездоганно підстрижений. Поміркувавши, математик попрямував до першої перукарні.

Увага! Питання.

Чому?

*( Перший краще підстриг свого клієнта ).*

10.Ньютон сказав про математику, що вона подібна до сварливої жінки: “Хто захоче з нею поспілкуватись, той повинен весь час...”

Увага! Питання.

Закінчіть вислів Ньютона.

 *( Сперечатись)*

11.У ХІV ст. для позначення дії додавання використовували букву латинського алфавіту.

Увага! Питання.

Назвіть цю букву.

*( Р – перша буква лат. Алф.0*

12.3 мисливці варили кашу. Один всипав 2 склянки крупи, крупи – 1, а в третього крупи не було. Вони з’їли каші порівну. Третій мисливець сказав: “Дякую, за кашу. У мене залишилось 5 патронів, беріть їх і поділіться”.

Увага! Питання.

Як поділити патрони у відповідності з вкладом?

*( Всі патрони треба віддати першому мисливцю, бо всі з’їли по склянці каші, отже другий їв свою кашу ).*

1. Хто з великих математиків одним із перших прийшов до висновку, що Земля має форму кулі і є центром Всесвіту; Що сонце, Місяць і планети мають власний рух.

*( Піфагор ).*

***ІІІ. Раунд***

1. Хто автор підручника з математики за яким ви навчаєтесь?
2. Споконвіку люди користувалися природною мірою довжини – кроком. Багато народів застосовували міру довжини – дальність польоту стріли. Великі відстані вимірювали денними переходами. В хід йшли вимірювальні прилади, які були на підхваті: п’ядь, лікоть, долоня, дюйм.

Такі еталони довжини зручні , але досить не точні. Тому було запропоновано ввести одиницю довжини – метр. Був виготовлений еталон метра у вигляді платинового стержня.

Увага! Питання.

 У якій країні і в якому році було введено одиницю довжини – метр?

*( Франція – 1791).*

3.Французький математик Сімеон Пуассон висловився так: “Життя чудове лише двома речами...”

Увага! Питання.

Назвіть ці речі, якщо ви займаєтеся першою з них, а я - другою.

*( І - вчити математику , ІІ - навчати математики).*

4.Кришка стола має 4 кути. Один із них відпиляли.

Увага! Питання.

Скільки кутів залишилося у кришки?

 *( 5 )*

5.Ім’я відомого математика складається із 3 складів. Перший склад число, другий – нота, а третій – одне з імен єгипетського бога сонця.

Увага! Питання.

Назвати ім.’я відомого математика.

*( Пі – фа – гор).*

1. Він був видатним математиком, придворним астрономом та й ще видатним поетом – неперевершеним майстром рубаї?

Увага! Питання.

Хто він?

*(Омар Хайям)*

7.Увага! Питання.

Сухе ребрами світить, а лічбу веде.

 *(Рахівниця)*

8.Чиї слова “Натхнення потрібне в поезії, як і в математиці”

*( О.С.Пушкіна)*

9.Одиниці вимірювання: палець, долоня, лікоть, стопа.

Увага! Питання.

А що означає індійська одиниця “Му”?

*( В Індії, де священною твариною вважається корова, , введена своя одиниця вимірювання – “Му”, це відстань на якій ще чути мукання цієї тварини ).*

10. Хто з великих поетів висловив гіпотезу про походження форм написання про написання арабських чисел?

*( Пушкін ).*

11.Хто з математиків був чемпіоном Олімпійських ігор і в якому виді спорту?

*( Піфагор, кулачний бій ).*

1. “Вратами своєї вченості” – назвав Михайло Васильович Ломоносов книги, які він узяв у сусідів і приніс із собою в Москву. Одну з цих книжок він знав напам’ять. Протягом першої половини XVІІІ ст. вона не мала собі рівних і була справжньою енциклопедією математичних знань.

Увага! Питання.

Як називалась ця книга і звідки походить прізвище її автора?

*(“ Арифметика Магніцького” Магницький – виходець із народу і його прізвище було невідоме. Цар Петро І часто мав бесіди з ним про математичні науки і дуже був захоплений його знаннями, які притягували. Петро І назвав його магнітом і наказав писатись Магницьким ).*

Підведення підсумків гри, нагородження учасників.

***Конкурс-гра «Найрозумніший»***

***Мета:*** *Розвивати через гру інтерес до математики, її історії, бажання читати додаткову літературу; розвивати логічне мислення, кмітливість, пам’ять, самостійність, уміння застосовувати свої знання в нестандартних ситуаціях, виховувати цілеспрямованість, упевненість у собі, волю до перемоги, свідоме набуття знань.*

***Девіз:*** *“Тимчасова невдача краща тимчасової удачі”( Піфагор).*

***Хід гри***

*- Діти, сьогодні до нас завітало багато гостей, які уболівають за наших учасників. Привітаймося з ними.*

*Життя людей на землі іноді порівнюють із зірками на небі – народжуються і вмирають люди, з’являються і гаснуть зорі на небі. І в кожної людини у житті настає такий час, коли про неї дізнаються інші, всі її вітають. Ось тоді і кажуть, що настав “зоряний час”, тобто серед інших людей, серед непомітних днів, годин настав час, коли людина засяяла, як зірка на небі.*

*Зараз відбудеться конкурс-гра “Найрозумніший”, і я , гадаю, що тут у залі загориться ще одна зірочка.*

*До сьогоднішньої гри ми готувалися.*

*У нас відбувалися вибіркові тури, визначали 12 учасників другого туру. Другий тур проводилися по таким розділам математики: дроби, відношення та пропорція, раціональні числа, рівняння, нерівності, графіки функцій, чотирикутники, трикутники, видатні математики, геометричні фігури, секрет, прості і складені числа.*

 *Три переможці другого туру сьогодні будуть учасниками, а інші – групою підтримки.*

*Діти, покажіть виразом обличчя свій настрій. Усміхніться самі до себе, до гостей, поділіться гарним настроєм з товаришем. Бажаю, щоб цей настрій був у вас до кінця конкурсу.*

*Щоб визначити порядок виступу учнів у фіналі, пропоную завдання:*

Розмістити дроби в порядку спадання 1) 0,25; 2) 0,387; 3) 0,259984;

4) 0,7; 5) 0,0205.

*У кожного з учасників це завдання записано на картці, яка перевернута. Виконавши завдання, учні підіймають картку вгору.*

*Вивішується ігрове розфарбоване поле на хвилину, потім біле поле з пронумерованими клітинками.*

 *За тиждень до фінальної гри всі учасники повідомили свою тему, до якої вчитель готує завдання, а також завдання до теми “Загальні запитання”*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** |
| **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** |

Червоний колір – життя і творчість С.В. Ковалевської

Синій колір – життя і творчість Піфагора Самоського

Жовтий колір – історія розвитку числа

Чорний колір – загальні запитання.

***Пропоную завдання учасникам, які вийшли до фіналу.***

***Загальні запитання.***

5.Коли була здійснена перша кругосвітня подорож Фергана Магеллана?

*( 1519 – 1522 ).*

10.Які географічні координати нашого села?

12.Порівняйте розмір молекули, яблука і земної кулі.

*( М : Я = Я : З )*

13.Коли грецький вчений Демокріт стверджував, що речовина складається з окремих маленьких частинок?

*( 2500 років тому)*

15.У кого більше ребер: трьох кубів чи трьох людей?

*( У людей)*

20. Яку назву мала перша математична книга, надрукована слов’янською мовою?

 *(“Арифметика”)*

28. Чверть чого-небудь у відсотках

 *( 25%).*

30. За що ледве не був спалений на вогні математик Франсуа Вієт?

 *( Розшифрував таємну переписку іспанської влади з командуванням своїх військ)*

32. Який вчений вперше запропонував метод нумерації крісел у театрі за рядами та місцями?

*( Рене Декарт)*

 ***Життя і творчість С. В. Ковалевської***

1. З якими видатними письменниками була знайома і підтримувала товариські стосунки С.В. Ковалевські?

*( И. Тургенєвим ,Ф. Достоєвським ).*

1. Хто найбільше займався вихованням маленької Софії?

( *Її дядя – Петро Васильович, який був математиком).*

1. В якій країні С.Ковалевські була удостоєна звання професора

 (*У Швеції. В Стокгольмському університеті).*

1. Якими іноземними мовами володіла С. Ковалевські?

 (Н*імецькою, французькою, англійською, швецькою ).*

21. Софія Ковалевські відомий математик, але з раннього дитинства захоплювалася вона і літературою, залишила велику літературну спадщину і ввійшла в історію літератури як талановита письменниця. Які з літературних творів Софії Ковалевської ви знаєте?

(*“Спомини дитинства”, “Боротьба за щастя”, “Нігілістка” ).)*

23. За яку роботу С.В.Ковалевській Паризька Академія Наук присвоїла найвищу нагороду – премію Короля Оскара ІІ?

*( “ Обертання твердого тіла навколо нерухомої точки).*

25. Де пройшли дитячі роки С. Ковалевської?

 (*В маєтку Палибіно, недалеко від границі з Литвою).*

33. В якого видатного вченого слухала лекції С.В. Ковалевські? (*Німецького вченого Вейєрштрасса).*

36. В зв’язку з яким обставинами Ковалевські вигукнула: «Наконец я удостоена чести от дорогого мне отечества!»

(*Була вибрана членом-кореспондентом Петербурської Академії Наук).*

 ***Життя і творчість Піфагора Самоського***

1. Скільки було Піфагорів? Хто вони такі?

 *(Піфагор Самоський і Піфагор Регійський. Перший – видатний математик, другий – скульптор).*

1. Як потрапив Піфагор до вавілонських магів і халдеїв?

 *( Проти своєї волі – як полонений перського царя Камбуза).*

 7.З ким спілкувався і що вивчав Піфагор в Індії?

 (*Спілкувався з брахманами, від яких засвоїв не тільки філософію, але і вчення про переселення душ й секрети вправ для тіла).*

1. Скільки років діяла школа Піфагора?

 ( *Близько 30 ).*

1. Хто міг бути учнем у школі Піфагора?

*( Статут школи був суворий – до неї могли потрапити тільки розумні, кмітливі та старанні учні).*

1. Які народні назви має теорема Піфагора?

(*“Міст осла” –у Франції та Німеччині, “ теорема нареченої”або “теорема метелик” – арабський Схід, “Піфагорові штани” – учнів школи).*

1. Піфагор був не лише математиком, а й філософом. Його вислови актуальні і в наш час. Назвати, які ви знаєте вислови Піфагора?
2. Як впізнавали один одного Піфагорійці?

 *(За емблемою: пентаграма – правильна п’ятикутна зірка, як символ дружби, її діагоналі – символ здоров’я).*

35. В якому році був побудований пам’ятник Піфагору?

 (У *306 р. до н.е., як найрозумнішому з греків).*

***З історії чисел***

4.Що люди винайшли перше – числа чи цифри?

 *( Числа. Спочатку люди навчилися лічити, а вже потім знайшли спосіб записувати результат лічби).*

8.Хто першим увів число?

 *(Архімед).*

16.У якому столітті нумерували цифрами арабсько-індійської системи сторінки російських книг?

 *(ХІІ ст.).*

18.Коли виникла Римська нумерація?

 *(Досягла найвищого розвитку культури у ІІ – І ст. до н.е.).*

19.Де винайшли десяткову позиційну систему числення?

 *( В Індії).*

27.Хто вперше застосував знаки “+” і “- “.

 *( У кінці ХV ст. Лейпцігський професор Йоган Відман у творі “Швидка й красна лічба для всього людства).*

29.Хто запропонував знаки множення і ділення?

 (*Лейбніц) .*

31.Якому числу поставлено пам’ятник в центрі Будапешта?

 *( 0 ).*

34.Коли вперше з’явилося слово “мільйон”

 *( Слово “мільйон” – італійського походження і з’явилось воно ще в*

*ХІІІ ст. Його вперше вимовив італійський монарх-мандрівник*

*Марко Поло).*

Підбиваємо підсумок. Вітаємо переможця та всіх учасників конкурсу “Найрозумніший”.

***ЩО? ДЕ? КОЛИ?***

***Тема гри: “ Видатні люди та математика”***

 ***Мета:*** *розвивати пізнавальну активність учнів, логічне мислення, вміння використовувати здобуті знання на практиці, розвивати якості лідера; виховувати увагу, зосередженість, впевненість у собі, вміння висувати найнеймовірніші версії; вміння грати командою, прислухатися до думки інших, поважати один одного.*

Ігровий стіл у вигляді барабана, який розбивається на сектори і крутиться навколо осі. В кожний сектор кладеться конверт із завданням. Крім секторів із завданням є такі: музична пауза ( “ ) та приз. Гра йде до 4 виграшів на користь команди чи глядачів. Максимальний рахунок 4 : 3.

Команду формую таким чином: пропоную домашнє комплексне завдання, для виконання якого можна брати допомогу будь-кого: вчителів, батьків, у братів, сестер, товаришів. Правильно виконане завдання є перепусткою на гру. Виконання комплексного завдання якимось чином сприятиме й формуванню інформаційної культури учнів.

Приклади завдань:

1. Сто кіп собак, скільки в них лап?

*( 24000 ).*

1. Пасли два хлопці поросят, і один каже другому: “Дай мені одне порося, то в нас буде порівну”. Але другий каже: “ Дай ти мені одного, то в мене буде якраз вдвічі більше, ніж у тебе”. По скільки було в них поросят?

*( 5 і 7 ).*

1. Перед вами уривки з різних пісень, поряд записані математичні рівняння та хімічні елементи. Напишіть прізвища поетів – авторів цих пісень поряд назви математичних кривих , що відповідають математичним рівнянням та назву хімічної речовини. Назви математичних кривих та хімічних елементів розташувати в алфавітному порядку. З перших букв прізвищ дістанете слово, що зашифроване знаком @.

«Расцветали яблони и груши…» - Fе.

«Эх, дороги, пыль да туман…» - у =5х.

“Вічна слава відважним – їх геройські діла” - Н12 .

«Кто весел, тот смеется, кто хочет, тот добьется…» - Н2.

«В хоккей играют настоящие мужчины…» - у = х2.

«Нас улица шумом встречала» - Вr.

«По долинам и по взгорьям» - у = 4/х.

«Выйду ль я на реченьку» - Си.

*Фадєєва – бром;*

*Лебедєв-Кумач - водень;*

*Алімов – гіпербола;*

*Муратов – дейтерій;*

*Ісаковський – залізо;*

*Нелединський – мідь ;*

*Гребенніков – парабола ;*

*Ошанін – пряма .*

*Слово@ - фламінго .*

1. Від року відміни кріпосного права відніміть рік народження автора “Руслана та Людмили”, поділіть відповідь на перше просте число четвертого десятка та додайте кількість атомів кисню в молекулі води.

*( 1861 – 1799 ) : 31 + 1 =3 . .*

*Правила гри:*

1. Протягом гри можна давати дострокову відповідь і економити хвилину на одне із наступних запитань чи брати паузу відпочинку ( не більше ніж 2 ).
2. Одну паузу може поставити ведучий. ( Пауза відпочинку є виступами ведучих з короткими відомостями, які безпосередньо відносяться до теми гри.

Запитання учасникам гри можуть бути складені вчителями та учнями.

***Раунд перший.***

Ця задача відома в історії як задача Суворова. Великий полководець гостював в одному будинку і запропонував цю задачу онуку господаря. Хлопчик довго розмірковував над нею і тільки тоді, коли карета з гостями сховалася, він вигукнув відповідь навздогін. Спробуйте за хвилину дати цю відповідь і ще визначити, ким став цей хлопчик, якщо відомо що в дитинстві він не проявляв жодних здібностей, більше того, недолюблював німецьку і арифметику, над якою пролив чимало сліз. Особливо йому не давалося ділення. А французькою він оволодів майже як рідною, і перші свої вірші та п’єски для домашнього театру в 7 віці він написав саме французькою. Пізніше він посіяв виняткове місце в російській літературі та культурі, саме його вважають засновником російської літературної мови.

Скільки було гусей?

Гуси з вирію летіли

І в зеленім лузі сіли.

Їх побачив Єлисей:

- Добрий день вам, сто гусей!

 - Нас не сто! – сказав вожак,

Найповажніший гусак.

- Скільки ж вас? – хлопчик питає?

- Хто кмітливий відгадає!

Якщо нас порахувати

Й. Скільки є, ще раз додати,

А до того половину,

Ну, а потім четвертину,

Та пристав би ти до нас,

То було б вже сто якраз!

Ой, скажіть же, любі друзі,

Скільки їх було у лузі?

*( 36 гусей. Цю задачу Суворов запропонував розв’язати маленькому Олександру Пушкіну, коли гостював у будинку його дідуся Ганнібала) .*

*Ведучий.*

*Леонард Ейлер мав блискучу пам’ять. Він пам’ятав 6 степенів перших ста натуральних чисел. І для того, наприклад, щоб перевірити, чи є число*

*10 000 009 простим, він. Уже осліплий, усно виконував обчислення і виявив, що число це є добуток двох чисел 293 і 3413.*

*Сьогодні кращим спеціалістом у світі з усної лічби вважається мешканець Бонна Г. Мітріх, зріст якого 2 м, гострота зору 120%, а коефіцієнт інтелекту – 142. Він, зокрема, одразу відповідає, що 16 вересня 2034 року буде субота. На добування кореня 137-го степеня з тисячозначного числа йому потрібно лише 13 секунд.*

***Раунд другий.***

 Великий Архімед – автор багатьох відкриттів і винаходів: машини для зрошення полів, водопідйомний механізм, системи важелів і блоків для підняття великих вантажів, воєнні метальні машини. В часи ІІ Пунічної війни Архімед очолював оборону Сіракуз.

Запитання.

Яке ви знаєте відкриття Архімеда дуже корисне для всіх, хто в наш час вивчає математику?

*(Обчислення числа ).*

*Ведучий.*

*У Томаса Едісона, англійського винахідника, який запатентував 1093 винаходи, була дуже погана пам’ять. У школі він забував усе, чого навчали, вчителі вважали, що він дуже дурний, щоб навчатися. З часом старанний Томас розвив добру пам’ять до наукової інформації. При цьому все, крім конкретної теми, якою він у даний час займався, Томас забував.*

*І академік Лузін дуже погано навчався у гімназії. Він не володів механічною пам’яттю і тому мав репутацію поганого учня, а з математики взагалі був у числі відстаючих. Батько був змушений запросити репетитора, який і відкрив у Лузіна талант і зміг прищепити йому захопленість математикою. Виявилося, що майбутній учений мав не механічну, а чудову логічну пам’ять та незвичайної сили уяву.*

***Раунд третій***

Цей відомий у свій час математик написав кілька наукових трактатів, сере яких “Про доведення проблем алгебри”. Саме він першим виділив алгебру в окрему науку. Нікого не дивує той факт, що він за своє довге життя так і не побачив англійської королеви. Майже ніхто не пам’ятає повністю його справжнього імені. Але багато наших сучасників цитують сотні його інших творів, які на мають ніякого відношення до математики. Це вчений, який бачив світ, як поет, і поет, що мислив, як учений.

Запитання.

Хто він?

*( Омар Хайям ).*

*Ведучий.*

*Багато хто з вас у шкільні роки любить бешкетувати. Не були винятком і видатні люди. Наприклад, Микола Іванович Лобачевский прибив цвяхом до столу класний журнал перед самим носом викладача латини, який трохи задрімав на уроці. Наполеон покусав руку вчителя, який намагався покарати його. Ньютона вигнали зі школи, а Ейнштейна виганяли зі школи кілька разів: його ніде не хотіли вчити через проблеми з поведінкою. Батьки змучилися переводити його із школи у школу.*

*Якщо ви впевнені, що станете видатними – не сумуйте з приводу поганих оцінок і поганої поведінки. А якщо не впевнені – хутчіше виправляйтеся і починайте вчитися. А то раптом видатними станете, а щоденника онукам показувати буде соромно.*

***Раунд четвертий***

Увага! Чорний ящик! Усьому світові відоме ім.’я балерини Майї Плисецької. Одетта – Оділлія, Раймонда, Джульєтта, Цар-дівиця... Це далеко неповний список тих ролей, які блискуче виконувала балерина на багатьох сценах світу, підкорюючи своїм талантом мільйони глядачів всієї земної кулі. В одному з своїх віршів Микола Глазков вважає, що саме спостереження за рухами балерини привели до винаходу одного геометричного інструмента.

Запитання.

Те, що було винайдено, за версією автора вірша, після спостереження за балериною, знаходиться у чорному ящику. Що це?

*( Циркуль ) .*

*Ведучий.*

*У дитинстві Леонардо да Вінчі настільки гарно знав арифметику, що іноді своїми питаннями ставив викладачів у скрутне становище. Якось батько приніс додому круглий щит і попросив сина прикрасити його якимось зображенням. Хлопчик натягав у свою кімнату хамелеонів, ящірок, гадюк, метеликів, кажанів та інших химерних тварин. Взявши від кожної тварини потрошку, він зобразив на щиті невидане чудовисько. Коли батько побачив цей щит, він з жахом відхитнувся, не повіривши, що це намалювала дитина, на що син заспокоїв його і пояснив, що ця річ відповідає своєму призначенню. Пізніше хлопчик створив перший проект підводного човна, літального апарату і парашуту, винайшов водні лижі і рятувальний круг.*

***П’ятий раунд.***

Чарлз Доджсон – професор математики в Оксфорді і Льюіс Керрол – автор відомої казки – одна і та ж людина.

Запитання.

Як називалась казка, яку написав цей математик?

*( “ Аліса в країні чудес” ) .*

*Еваріст Галуа, яскраве математичне дарування, який книжку з математики, розраховану на 2 роки, засвоїв за 2 дні, двічі намагався після закінчення ліцею вступити до знаменитої Політехнічної школи і двічі “провалювався” на іспитах з математики. Сам він пояснював це тим, що поставлені йому запитання були занадто дитячими для того, щоб відповідати на них. Кажуть, що роздратований безглуздими запитаннями, Галуа кинув ганчірку для витирання дошки в екзаменатора.*

***Шостий раунд.***

“... І раб копає землю, теше камінь,

Приносить мул з ріки, і ліпить цеглу,

Виводить мури, статуї великі,

І щось будує вічне і величне,

Щось незрівнянне і потужно гарне...”

Їх називають одним із “семи чудес світу”, про них складали вірші, ще й досі вони зберігають багато таємниць.

Запитання.

Про що йде мова? І хто автор віршованих рядків?

*( Єгипетські піраміди, Леся Українка ) .*

*Людвіг Ван Бетховен, німецький композитор, народився на горищі в маленькі кімнатці з одним віконцем. Батько примушував його годинами сидіти за клавесином. У 8 років він вільно грав на органі та клавесині, вчився грати на скрипці й альті. Школу маленький геній відвідував до 10 років. Головним предметом там була латинь, а другорядним – арифметика і німецький правопис. Хлопчик ненавидів школу. До речі, множити і правильно розставляти розділові знаки він так і не навчився. У 27 років композитор став глухим, але продовжував писати музику.*

***Сьомий раунд.***

Грецьким поштовим управлінням була випущена поштова марка в зв’язку з перейменуванням острова Самос в острів Піфагорейон.

Запитання.

Який математичний факт було зображено на цій марці?

*( На марці надпис: “Теорема Піфагора. Еллас. 350 драхм” ).*

*Ведучий.*

*Математичні гуморески.*

1. *Математика запитують: “ Чи є крила у слона?” – “Є, - відповідає той, - але вони дорівнюють нулю”.*

*Вчителька каже: “А зараз я доведу вам теорему”. На що один з учнів відповідає: “ Дякуємо, ми й так віримо”.*

1. *Ейнштейн, уже відомий учений, написав листа Чарлі Чапліну:*

*“ Ваш фільм “Золота лихоманка” зрозумілий людям у всьому світі, і Ви обов’язково станете видатною людиною”.*

*На це Чаплін відповів: “ваша теорія відносності незрозуміла нікому у світі, а ви все одно стали видатною людиною”.*

***Підведення підсумків гри.***

***Математичний КВК***

**Мета:** *розвивати логічне мислення, кмітливість, винахідливість у нестандартних ситуаціях з ігровими моментами, з елементами змагання, цікавість до математики; навчити грамотно висловлювати свої думки, відстоювати свою точку зору, поважати інших; виховувати цілеспрямованість і впевненість у собі.*

**Ведучий 1.** Добрий вечір, дорогі гості!

**Ведучий 2.** Добрий вечір, шановні болільники!

**Ведучий 1.** Ми дуже раді привітати вас на нашому конкурсі веселих і кмітливих математиків. Сьогодні ви будете свідками найцікавішої боротьби юних, веселих і винахідливих математиків з команд...

**Ведучий 2**. Багато залежить і від вас, шановні уболівальники, від того, наскільки підтримувати будете свою команду.

**Ведучий 1.** І наскільки успішно виступатимете в змаганнях уболівальників.

**Ведучий 2.** Але в нашому змаганні категорично забороняється підказувати.

**Ведучий 1.** Журі може нагородити уболівальників за хорошу підтримку своєї команди.

**Ведучий 2.** Але журі має право й зняти очки з команди, якщо її члени порушуватимуть порядок змагань.

**Ведучий 1.** Наш конкурс оцінює компетентне справедливе журі.

**Ведучий 2.**Отже, розпочинаємо засідання КВК.

**Ведучий 1.** Хай буде чесним це змагання, бажаємо гравцям: “Ні пуху, ні пера!”

**Ведучий 2**. На сцену запрошуємо команди...

***І. Привітання команд.***

*Команди заздалегідь підготували назву команди, привітання болільникам, журі, команді противника.*

***ІІ. Розумова розминка.***

**Ведучий 1.** Змагання команд лише почалося. Попереду в них ще багато хвилювань і труднощів. Щоб підготувати гравців до важких випробовувань, ми вирішили провести розумову розминку команд.

**Ведучий 2.** Ми ставимо командам по черзі запитання, на які через 20 сек вони повинні відповісти. За кожну правильну відповідь команда дістає 1 очко.

1. Найменше натуральне число.

*1 .*

1. Що довше – катет чи гіпотенуза?

*Гіпотенуза.*

1. Скільки секунд у годині?

*3600.*

1. Квадрат числа 16.

*256.*

1. Чи ділиться на 10 різниця чисел 53 – 13?

*Так*

1. Скільки сотень має твій рік народження?
2. Що довше пряма чи промінь?

*Пряма .*

1. Назвіть найбільше двохцифрове число, що ділиться на 5.

995 .

1. Куб числа 9.

*729*

1. Що спільного у рівняння і дерева?

*Корінь .*

11.Що довше у рівностороннього трикутника медіана чи висота?

*Однакові .*

12.Скільки % становить 15 від 30?

*50% .*

13.Скільки всього трицифрових чисел?

*900 .*

14.Що більше: дюжина чи чортова дюжина?

*Чортова дюжина*.

15.Що важче 1 пуд чи 1 тонна?

*1 тонна .*

16.Скільки середніх ліній у трапеції?

*1 .*

17.Назвіть найбільший дільник числа 12.

*12 .*

18.Скільки прямокутних трикутників утворюють діагоналі квадрата?

*4 .*

19.Скільки всього одноцифрових чисел?

*10 .*

20Що довше декада чи тиждень?

*Декада .*

***ІІІ. Виїзний конкурс.***

По два учасники від кожної команди вирушають у відрядження на деякий час.

Завдання . скласти розповідь, вірш чи гумореску, куди б входили б слова: дошка, клас, вчитель, сонце, квіти, більше, менше, кохання, промінь, радість, 1, 12, прямокутник*.*

*Максимальна оцінка – 5 балів.*

***ІV. Конкурс капітанів.***

1. Гра “ Не зіб’юсь”

Капітани по черзі роблять по 5 кроків і під час кожного називають алгебраїчні та геометричні терміни.

*Максимальна оцінка – 10 балів.*

1. Математичне лото.
2. Капітанам пропонуються картки, на яких у таблиці записано числа від 1 до 30. ведучий повільно називає числа 1, 5, 2, 10, 5, 15, 4, 20, 17, 25, 6, 30, 27, 7, 18, які капітанам слід закреслювати у таблиці. Виграє той, хто закреслить більше чисел.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **13** | **27** | **4** | **20** | **1** |
| **28** | **16** | **22** | **26** | **19** |
| **7** | **21** | **30** | **8** | **6** |
| **29** | **23** | **11** | **14** | **24** |
| **3** | **18** | **2** | **25** | **15** |
| **9** | **10** | **17** | **12** | **5** |

*Максимальна оцінка – 15 балів.*

***V. Конкурс художників.***

Намалювати тварин і птахів, використовуючи цифри.

*Час – 3 хвилини. Оцінювання – по кількості використаних цифр.*

***VІ. “Живе слово”***

У конкурсі беруть участь усі члени команди. Їм слід проявити фантазію і зобразити те, що записано на аркушах у конвертах.

Капітани команд вибирають конверти із завданням:

1. Зобразіть степінь (2,3)0 .
2. Зобразіть рівність 6 : 2 = 3;
3. Зобразіть дріб 6,2 : 2

*Максимальна оцінка – 5 балів.*

***VІІ. Конкурс уболівальників***

Аукціон “Математичні терміни”

**По 5** уболівальників від кожної команди. Ведучий називає букву, а уболівальники по черзі називають математичний термін, який починається даною буквою. Наприклад, буква А: один говорить алгебра, інший - алгоритм і т.д. Виграє той, хто назвав термін на дану букву останнім. Переможець отримує 3 бали.

**Букви Д, П, В, О, Р, С, К, Т.**

***VІІІ.”Портретна галерея великих математиків”***

Командам пропонують відгадати імена та прізвища видатних математиків.

1. Учений, який особливо цікавився великими числами. Він відомий також завдяки своїм винаходам. Деякими з них користуються й сьогодні. Наприклад, головна частина м’ясорубки – гвинт, який крутиться та штовхає м’ясо до ножів. Такий гвинт учений придумав не для м’ясорубки, а для насосів, які качали воду для зрошування полів. Крилатими стали його слова: “ Дайте мені точку опори, і я поверну Землю”.

*Архімед .*

1. Про цю людину історія зберегла настільки мало відомостей, що нерідко сумнівалися в її існуванні. Він сучасник царя Птоломея І, який був на престолі з 306до 283 р.до н.е. він – старший за віком від Архімеда, який у своїх працях посилався на його “Начала”. Викладав в Олександрії чотири науки: арифметику, геометрію, гармонію, астрономію. Великою його заслугою є те, що він уперше спробував побудувати геометрію на основі аксіоми.

*Евклід .*

1. У рідному місті він був найкращим адвокатом, а пізніше став королівським радником. Але найголовнішою справою його життя була математика: він міг кілька днів та ночей не спати, розв1язуючи чергову математичну задачу. Його звинуватили в тому, що він звертається по допомогу до диявола, та засудили до страти на вогні. У той час вела Іспанія переможну війну з Францією. Якось французи перехопили накази іспанського уряду, призначені командуванню їхніх військ, що були записані складним шрифтом. Математик знайшов ключ до шифру. З того моменту французи, знаючи плани іспанців, з успіхом випереджали їх наступ. Тому вченого не стратили. Про кого з великих математиків йдеться?

*Вієт .*

4.Він далеко не відразу знайшов місце у житті. Дворянин за походженням, закінчивши коледж в Ла-Флеші, вів світське життя в Парижі. Потім кинув усе заради занять наукою і в першу чергу – математикою. Він увів позначення невідомих – х, у, z, буквених коефіцієнтів – а, в, с, позначення степенів – х2, у3, а4. Але найголовніше його досягнення – побудова аналітичної геометрії, в якій геометричні задачі розв’язувалися засобами алгебри за допомогою методу координат.

*( Р. Декарт ) .*

1. Він трагічно загинув на стадіоні під час великих олімпійських ігор, коли йому було майже 80 років. Про причини його загибелі існує кілька версій. Одна з них свідчить про те, що смерть сталася від сонячного удару, інша, що людський натовп, виходячи із стадіону, мимоволі заподіяв смерть старому мудрецеві. На пам’ятнику, що стоїть серед широких ланів, вирізьблено: “ Наскільки мала ця гробниця, настільки велика слава цього царя астрономії в галузі зірок”

 *( Фалет Мілецький ) .*

1. Він віддав належне здоровому тілу і брав участь у кулачному бою на 58-й Олімпіаді , яка проходила в 548 р. до н. е. Переказують, що його судді через малий зріст не хотіли допустити до змагань. Але він став чемпіоном із цього виду спорту і утримував цей титул ще на кількох олімпіадах.

*( Піфагор ).*

*Максимальна оцінка – 10 балів.*

***ІХ. Домашнє завдання***

Тема. Шкільні роки летять, їх не повернеш назад.

*Максимальна оцінка – 10 балів*

***Х.Підсумок змагання. Нагородження.***