**Учитель: Дергачёва Александра Семёновна**

**МБОУ «Каргальская ООШ»,**

**Зубово-Полянский район, Республика Мордовия**

**8 – 9 классы**

**Математическая игра «Биржа знаний»**

План игры.

1. Открытие биржи.

2. Спринт-олимпиада.

3. Игра «Ипподром»

4. Аукцион

5. Закрытие биржи.

**Оборудование:** интерактивная доска, слайды с портретами Архимеда, Пифагора, Виета и со словами.

Физико-математический коммерческий банк пускает в обращение два вида ассигнаций - «таланты» и «рубли» (это бумажные билетики; на одних написано 1Т; на других 1руб. Перед началом игры ФМКБ выдаёт всем ученикам 8-9 класса по 10 талантов. Это начальный капитал. Как ими распоряжаться?

Можно, конечно, в игре не участвовать - «зарыть» таланты в «землю». Но можно избрать другой путь - вкладывать свои «таланты» в тот или иной вид соревнований. Основная цель участника в ходе игры обменять указанную сумму «талантов» на как можно большее количество «рублей». Плата за участие в мероприятиях принимается только в «талантах». При удачном выступлении банк расплачивается «рублями». Рубль является свободно конвертируемой валютой. Во время игры он обменивается на «таланты». Курс обмена «рубля» объявляется банком.

**1.Открытие биржи.**

Участникам игры разъясняются правила и ход игры, предлагается выбрать оптимальную стратегию и выдаётся начальный капитал в размере 10 «талантов».

**2.Спринт-олимпиада.**

**Правила игры.**

1.Участник, желающий принять участие в спринте, приобретает у ассистентов игровой номер.(цена 1 «талант»).

2.Задаётся 15 вопросов. Ученик, желающий ответить, поднимает игровой номер. Если ответ правильный, то ассистент в строку таблицы вносит «плюс», если неправильный - «минус». Дав неправильный ответ, игрок может попытаться повторно ответить, но лишь после того, как заплатит 1 «талант». За ответ на более сложные вопросы участник получает не 1, а 3 плюса. После того, как вопросы будут исчерпаны, подводятся итоги. Плюс и минус гасят друг - друга. Оставшиеся после погашения плюсы - это чистый выигрыш участника в «рублях».

**Вопросы.**

1.какое самое большое число можно записать тремя двойками? ***(222)***

2.Во сколько раз длина километра больше длины миллиметра? **(1000000)**

3.Этот учёный родился в 287 году до н.э. Под руководством своего отца, астронома Фидия, он получил первоначальное образование. Для завершения образования юноша поехал в Александрию Египетскую - научный и культурный центр того времени. В Александрии жили и работали крупнейшие учёные того времени: астроном Конон, разносторонний учёный Эратосфен и др. А несколько раньше там создавал свои знаменитые «Начала» Евклид. Перед этим ученым раскрыла свои богатства знаменитая Александровская библиотека, которая насчитывала 700 тысяч рукописей. Через некоторое время он снова вернулся на Родину, где начался наиболее плодотворный период его действительности. Ещё при жизни о нём распространялись легенды, поводом которых служили его поразительные изобретения. Лучшим своим трудом он считал определение площади поверхности и объёма шара. Он просил выбить на надгробной плите шар, вписанный в цилиндр. Именно по этому чертежу могила этого учёного была найдена спустя 200 лет. Назовите этого учёного. **(Архимед).**

4.Сумма двух чисел равна 550. Когда в большем числе отбросили справа один нуль, то числа оказались равными. Какие эти числа? **(500 и 50)**

5.Когда начался 21 век?  **(1 января 2001г.)**

6.Два десятка умножили на три десятка. Сколько десятков получилось? **(60)**

.7 Кирпич весит 4 кг. Сколько будет весить кирпич, если все его размеры уменьшить в 4 раза? **(62,5Г.)**

8Трудно перечислить всех учёных, которые придумали современную школьную математику. Но есть два математика, которые сделали для неё больше других. Это геометр древней Греции Евклид и « отецовременной алгебры». Этот учёный родился во Франции в городе Фонтений в 1540 году. Адвосат по профессии, он был всесторонне образованным человеком. Хорошо знал древние языки, астрономию. Но его истинным признанием была математика. Увлеченный математической задачей он мог решать иногда по трое суток без сна и еды. Известно, что он любил разгадывать зашифрованные письма. Во время войны Франции с Испанией вся тайная переписка испанцев свободно читалась французами, т.к. он всякий раз разгадывал испанский шифр, как бы его не запутывали вражеские шифровальщики. Не представляя себе могущества человеческого ума, испанцы думали, что французам помогает сам дьявол. Они даже жаловались римскому папе и просили его уничтожить эту дьявольскую силу. Кто этот учёный? **(Виет)**

9.Чему равны полторы третьих от ста **(50)**

10. Девять цифр от 1 до 9 включительно, впишите в квадратики таким образом, чтобы результаты действовали во всех случаях, были бы равны между собой*. (Повесить таблицу)*

: = - = + = \*

***(58:8)=9-2=3+4=1\*7***

11.Изучение вавилонских клинописных таблиц и древнекитайских рукописей показали, что утверждение теоремы Пифагора было известно задолго до Пифагора. Заслуга греческого учёного состояла в том, что он нашёл доказательство этой теоремы. В Индии, например, под рисунками, иллюстрирующими это свойство прямоугольного треугольника, было записано только одно слово. Индусы считали, что здесь и доказывать нечего, настолько всё очевидно. Какое слово было записано под рисунками? **(смотри)** *(Показать чертёж)*

12.Какой известный русский писатель окончил физико-математический факультет? **(Грибоедов)**

13.Пользуясь пятью двойками и знаками действий, записать число 28 **(22+2+2+2)**

14.Назовите, каким прозвищем был именован человек по приказу Петра 1, если известно, что он разработал книгу «Арифметика - наука числительная». По ней учился М. В. Ломоносов и назвал «вратами моей учёности**. (Леонтий Филиппович Магнитский)**

**Подводятся итоги**

**Спринт-олимпиада**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **вопросы** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **итого** |
| **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **3** | **1** | **3** | **3** | **0** | **1** | **1** |  |
| **1** | **Иванов** | **+** |  | **+++** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+5** |
| **2** | **Петров** |  |  | **+++** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+4** |
| **3** | **Сидоров** |  | **-+** |  |  |  | **+++** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+2** |
| **4** | **т.д** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Заплатит 1Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ассистент выдаёт «рубли» пол итогам игры и отмечает у себя (в списке, кому сколько «рублей» заплачено)

**Игра «Ипподром»**

**Правила игры**

Участвуют 5 учащихся (желательно с 1 по 5 номер), но в данном случае №5, №6, №14,№16,№17. Все остальные зрители тоже имеют номера. Проводится 5 заездов, каждый из которых длится от 2-х до 4-х минут. Вход на игру 1Т. Перед каждым заездом по рядам проходит букмекеры и принимают ставки. Это заносится в таблицу: сам, на кого какая сумма поставлена. Призовой фонд каждого заезда 4 рубля; из них 3 получает победитель и 1-занявший 2 место.

**Ипподром.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Игроки** | **1 съезд** | | | **2 съезд** | | | **3 съезд** | | | **4 съезд** | | | **5 съезд** | | |
| **№игрока** | **Ставка** | **выигрыш** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **6.Иванов** | **№5** | **4Т** | **4р** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7.Петров** | **№2** | **3Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№4** | **2Т** |
| **8.Сидоров** | **№1** | **3Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9.Щукин** | **№1** | **1Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№3** | **4Т** |
| **10.Алаев** | **№5** | **2Т** | **2р** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№4** | **2Т** |
| **11.Дергачёв** | **№3** | **2Т** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№2** | **3Т** |
| **т.д** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Примечания №1-номер игрока, на которого делается ставка, №2-ставка в «талантах», №3-выиграш в «рублях». Допустим, в 1 заезде выиграл игрок №5, а на втором месте-№3. Тогда игрок №5 или отдаёт 3р, №6-4р, №10-2р,№3-1р

**1 заезд**

Дано слово электричество. Составить из букв этого слова как можно больше слов(существительных в именительном падеже, единственного числа). Причём, математический или физический термин будет считаться за три.

**2 заезд**

Известно, что Пифагор, когда доказал свою знаменитую теорему(теорему Пифагора) принёс в жертву богу 100 быков. Как называлось в древней Греции это жертвоприношение? (вывешивается таблица)

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

**(гекатомба)**

Участник заездов по очереди называет буквы неизвестного слова. Выигрывает тот, кто назовёт последнюю букву.

**3 заезд**

(Называются слова. Участник должен поднять карточку, если слово физическое или математическое. Участник, сделавший две ошибки, выбывает из игры. Игра заканчивается, когда останется один игрок.)

Дециметр, резус, интрига, треугольник, книга, электрон, книга, ручка, луч, точка, карандаш, число, килограмм, функция, график, уравнение, талант, календарь, дробь, задача, инерция, теплота, прямая, отрезок, неравенство, шторм, волна, амплитуда, минута, километр, час и т.д.

**4 заезд.**

Для этой игры достаточно взять четыре монетки в 5руб и три блюдечка. На первое блюдечко положим монеты так, чтобы снизу лежали 5 руб., выше десять монет, затем-1 руб., и на самом верху 50коп. Задача состоит в том, чтобы перенести монеты с первого блюдечка на третье. Но при этом монеты разрешается переносить по одной, нельзя класть большую на меньшую**.(15ходов)**

**5 съезд.**

Игроки получают бочонки (кубики). Из них должны построить самую высокую пирамиду.

**Аукцион.**

Вход платный цена 2Т. На торги выставляются 10лотов. Каждый лот представляет собой приз в 1-3 рубля. Ведущий задаёт вопрос, предполагающий несколько ответов. Участники аукциона дают свои ответы. Лот выигрывает тот, чей ответ оказывается последним. Дожидаются ответа до третьего удара молотка.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| игроки | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2р | 2р | 3р | 2р | 2р | 2р | 3р | 2р | 3р | 2р |
| 1.Иванов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.Петров |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| И т.д. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Вопросы:**

1.Какие бывают углы? **(2р)**

2.Какие бывают дроби? **(2р)**

3.Назовите известных вам математиков. **(3р)**

4.Какие бывают числа? **(2р)**

5.Какие бывают четырёхугольники? **(2р)**

6.Какие бывают треугольники? **(2р)**

***Лот №7(на доске портрет Архимеда).***

**Читается стихотворение «На смерть Архимеда»**

*Он был задумчив и спокоен,*

*Загадкой круга увлечен...*

*Над ним невежественный воин*

*Взмахнул разбойничьим мечом.*

*Чертил мыслитель с вдохновеньем,*

*Сдавил лишь сердце тяжкий груз.*

*«Ужель гореть моим твореньям*

*Среди развалин Сиракуз?»*

*И думал Архимед: «Поникну ль*

*Я головой на смех врагу?»*

*Рукою твердой взял он циркуль —*

*Провел последнюю дугу.*

*Уж пыль клубилась над дорогой,*

*То в рабство путь, в ярмо цепей.*

*«Убей меня, но лишь не трогай,*

*О варвар, этих чертежей!»*

*Прошли столетий вереницы.*

*Научный подвиг не забыт.*

*Никто не знает, кто убийца.*

*Но знают все, кто был убит!*

**Вопрос:** Назовите изобретения и открытия Архимеда.(3р)

**Лот №8.** Назовите известные вам геометрические фигуры.

**Лот №9.** Какие измерительные приборы знаете?

**Лот№10**. Чему учат в школе?