

УРОК - ИГРА
« В МИРЕ МАТЕМАТИКИ»
8 КЛАСС

ПОД ДЕВИЗОМ: «УЧЕНЫЕ С УВЛЕЧЕНИЕМ»

*«Учиться можно только весело...
чтобы переваривать знания, надо
поглощать их с аппетитом»
Анатоль Франс.*

I. Представление команд (Домашнее задание):

Начать игру здесь каждый рад

И первый конкурс представление команд

1 место – 3 балла

2 место – 2 балла

3 место – 1 балл

Команда А:

Этот турнир ждали мы.

По нему истосковались умы.

Дружно будем задачи решать-

Мы очень хотим математику знать.

Команда Б:

Как же нам не веселиться?

Не смеяться, не шутить?

Ведь сегодня на турнире

Мы решили победить!

Команда В:

Сегодняшний турнир мы выиграть хотим

И просто так победу вам не отдадим.

Придется попотеть и постараться.

За каждое очко мы будем драться.

II. Конкурс «Разминка»

Чтоб вы примеры в алгебре решали без заминки

Проводим конкурс под названием «Разминка»

Количество баллов – по количеству правильно решенных примеров.

1. $\sqrt{\sqrt{16}}=2$

6. $\sqrt{2}\sqrt{2}\sqrt{4}=2$

2. $\sqrt{\sqrt{\sqrt{625}}}=5$

7. $\sqrt{4}\sqrt{4}\sqrt{16}=4$

3. $\sqrt{\sqrt{1296}}=6$

8. $\sqrt{3}\sqrt{3}\sqrt{9}=3$

4. $\sqrt{\sqrt{\sqrt{256}}}=2$

9. $\sqrt{4*5^2-6^2}=8$

5. $\sqrt{\sqrt{\sqrt{6561}}}=3$

10. $\sqrt{3(0,4^2+0,11)}=0,9$

III. Конкурс «Путешествие вглубь веков»

Да, путь познания не гладок.

Но знаем мы со школьных лет.

Загадок больше, чем отгадок,

И поискам предела нет!

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Вопросы из истории математики:

1. Заслугу наименования чисел многие народы приписывали легендарным героям. Греки думали, что числа дал Прометей, китайцы за это чтити императора Фу-Хи, мексиканцы – пернатого змея Кецалькоатля.

Вопрос: В какой стране за это чтити получеловека-полурыбу Оаннеса?

Варианты ответа: Япония, Вавилон, Египет.

Правильный ответ: Вавилон.

2. Древние римляне говорили: “Слова улетают – написанное остается”. И вот, примерно пять тысяч лет тому назад, было сделано замечательное открытие: люди догадались писать вместо группы единиц один знак.

Вопрос: Как записывались цифры в Египте?

Варианты ответа: 1) IX; 2) = ; 3)

Правильный ответ: 3.

3. *Вопрос:* В египетской пирамиде на гробнице начертано число. Что это за число?

Варианты ответа: 2520, 1001, 666.

Правильный ответ: 2520. Это число делится на все без исключения натуральные числа от 1 до 10.

4. О числах первым начал рассуждать Пифагор, который родился на острове Самос в VI веке до нашей эры. Много легенд сложили греки об этом мыслителе.

Вопрос: Какое из высказываний принадлежит Пифагору?

Варианты ответа: 1) «Умеренность и соразмерность всюду становятся красотой»; 2) «Все прекрасно благодаря числу»; 3) «Красота спасет мир».

Правильный ответ: «Все прекрасно благодаря числу».

5. Пифагор много путешествовал по странам Востока. Египетские жрецы и вавилонские халдеи привили Пифагору пристрастие к восточным таинствам и числовой мистике. Возвратившись на родину, Пифагор создал школу.

Ученик: Учитель, научи меня.

Пифагор: Я могу научить тебя, если ты сам захочешь учиться у меня.

Ученик: Клянусь именем Тетрактис,
Ниспосланной нашим душам.
В ней источник и корни вечно
Цветущей природы.

Вопрос: Какие числа образовывали тетрактис?

Варианты ответа: 1) 1, 2, 3, 4; 2) 10, 100, 1000; 3) 4, 40.

Правильный ответ: Сумма чисел, образующих тетрактис, равна $10=1+2+3+4$. Она считалась священным числом и олицетворяла всю Вселенную.

6. Архимед научился называть громадные числа. Просто единица – единица чисел первых, миранду миранд, то есть 100 000 000 – единица вторых чисел. Но хотя названия громадных чисел у Архимеда уже были – обозначать он их не умел: не хватало самой малости... нуля.

Вопрос: Где впервые догадались писать нули в конце записи числа?

Варианты ответа: Египет, Китай, Индия.

Правильный ответ: Предположительно это было сделано в Индии полторы тысячи лет тому назад.

7. В XIV веке нашей эры венецианский купец Марко Поло совершил неслыханное до той поры путешествие – добрался до Китая. Здесь он увидел полеты пороховых ракет, книгопечатание, изготовление фарфора. Когда он вернулся, рассказам не было конца. И чаще всего в его рассказах повторялось слово «миллион» – большая тысяча. Французский математик Шюке назвал миллион миллионов словом «биллион».

Вопрос: Сколько нулей в квадрильоне?

Варианты ответа: 12, 15, 18.

Правильный ответ: 15 нулей.

8. У греков счетные доски назывались абаки. В России пользовались счётами.

Вопрос: В какой стране счёты называли соробан?

Варианты ответа: в Китае, в Японии, в Индии.

Правильный ответ: В Японии. Родичем русских счётов является японский соробан. До сих пор в Японии устаиваются состязания по счёту на соробанах.

9. Для счёта с помощью абаков использовали бобы, камешки, шарики.

Вопрос: От какого из предметов счёта на абаках произошло слово «калькуляция», а современный счётный прибор получил название «микрокалькулятор»?

Варианты ответа: Бобы, камешки, шарики.

Правильный ответ: Камешки у римлян назывались калькулюс.

10. Как нет на свете без ножек столов,
Как нет на свете без рожек козлов,
Котов без усов и без панцирей раков,
Так нет в математике действий без знаков.

Знаки действий плюс, минус, умножить появились в XV веке.

Вопрос: В каком веке появился знак деления?

Правильный ответ: В XVII веке.

IV. Конкурс Капитанов.

Сейчас мы посмотрим битву титанов

Начинаем конкурс капитанов.

1 место – 3 балла

2 место – 2 балла

3 место – 1 балл

Найди ошибки:

1. $\sqrt{3600}=600$

2. $\sqrt{0,64}=0,8$

3. $(2\sqrt{3})^2=12$

4. $\sqrt{20*5}=10$

5. $\sqrt{2 \frac{7}{9}}=5/9$

6. $\sqrt{72}/\sqrt{2}=6$

7. $(7\sqrt{2})^2=14$

8. $\sqrt{8}\sqrt{2}=16$

9. $1/26 \sqrt{169}=1/2$

10. $\sqrt{1 \frac{11}{25}}=1 \frac{1}{5}$

Правильный ответ: 1, 5, 7, 8.

V. Конкурс «Веселый поезд»

Чтоб преобразования знать на совесть

Проводим конкурс мы «Веселый поезд»

Команды составляют номер поезда из получившихся ответов.

Команда правильно определившая номер поезда получает 2 балла.

Команда А:

1. $(4-\sqrt{13})(4+\sqrt{13})=3$

2. $(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2-2\sqrt{6}=5$

3. $(\sqrt{7}+4)(4-\sqrt{7})=9$

Правильный ответ: 359

Команда Б:

1. $(3+\sqrt{7})(3-\sqrt{7})=2$

2. $(\sqrt{5}-\sqrt{2})^2+2\sqrt{10}=7$

3. $(\sqrt{5}+3)(3-\sqrt{5})=4$

Правильный ответ: 274

Команда В:

1. $(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})=1$

2. $(\sqrt{7}+\sqrt{1})^2-2\sqrt{7}=8$

3. $(\sqrt{11}+4)(4-\sqrt{11})=5$ Правильный ответ: 185

VI. Музыкальный конкурс (Домашнее задание)

Предметы в школе все важны

Ведь знания разные нужны.

А чтоб учиться было интересней

Нам в этом всем поможет песня.

Мир чисел нам всем очень интересен

Про них мы знаем много песен.

Команды исполняют песни, частушки, где встречаются числительные или математические понятия.

Подведение итогов. Награждение победителей.