ОТКРЫТОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ
“РЕШЕНИЕ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ»

ЦЕЛИ:

1) Умение решать задачи повышенной сложности:

а) на признаки делимости,

б) на переливание;

в) с помощью графов;

г) решение уравнений с модулем и пропорций;

д) головоломок со спичками,

2) воспитание интереса к математике через игровую деятельность;

3)обобщить и систематизировать знания через положительные эмоции и соревнование;

4) познакомить воспитанников с совершенными числами;

5) воспитывать доброжелательное отношение друг к другу;

6) развивать мышление, наблюдательность, взаимопомощь, сообразительность.

Занятие построено в виде игры: познавательно-контрольной.

Оборудование: 1) портрет математика Гаусса;

2)задачи-рыбки;

3)раздаточный материал;

4) таблицы для жюри;

5)ребусы;

6) карточки с числами 21,1,2,4,14, и знаками «+».

На доске девиз: «Дорогу осилит идущий, а математику - мыслящий».

 ХОД МЕРОПРИЯТИЯ.

1. Вступительное слово преподавателя.

Ребята, сегодня мы проводим очередное занятие по теме: «Решение олимпиадных задач». Повторим способы и методы решения задач на признаки делимости, решение уравнений с модулем, решение задач с помощью графов, головоломок со спичками.

Занятие проводим в виде математического турнира. Нас всех привела сюда любовь к математике. Математика многозначна и неисчерпаема. Покоряет ее стройность, точность , красота.

Воспитанница. Слово о математике.

Почему торжественно вокруг?

Слышите, как быстро смолкла речь?

Это о царице всех наук

Поведем сегодня с вами речь

Не случайно ей такой почет,

Это ей дано давать ответы:

Как хороший выполнить расчет

Для постройки здания, ракеты.

Есть о математике молва,

Что она в порядок ум приводит.

Потому хорошие слова

Часто говорят о ней в народе.

Ты нам, математика, даешь

Для победы трудностей закалку.

Учится с тобою молодежь

Развивать и волю, и смекалку.

И всегда ты в творческом труде

Выручаешь в трудные моменты.

Мы сегодня искренне тебе

Посылаем гром аплодисментов.

2.В математическом турнире принимают участие две команды:

Команда «Квадраты» и команда «Треугольники».

*3.Первый этап «Разминка».*

Каждой команде предлагается семь вопросов, на которые вы должны дать как можно больше правильных ответов. За каждый правильный ответ один балл.

Вопросы команде «Квадраты».

1.Сумма противоположных чисел.
2. Луч, делящий угол пополам.

3.НОД взаимно простых чисел.

4.Сумма длин всех сторон многоугольника.

5.Число, обращающее уравнение в верное числовое равенство.

6. 6 картофелин сварились за 30 минут. Сколько варилась в кастрюле одна картофелина?

7. Как называется функция у = кх+в ?

Вопросы команде «Треугольники».

1.Чему равно произведение всех цифр?

2.Какое число делится на все числа без остатка?

3.Тысячная доля килограмма?

4. Сколько биссектрис в треугольнике?

5.Неизвестное в уравнении?

6.Какую часть числа составляют 50%?

7.Как называется функция у = кх ?

4. *Второй этап «Кто быстрее?».*

За каждое правильно решенное задание 1 балл.

Каждому члену команды выдается листочек с заданиями.

1.Реши уравнение.

-7/9:3,1=х:9,3

2.Найдите корни уравнения :

|х-3|=5.

3.У овец и кур вместе 36 голов и 100 ног. Сколько овец?

4. Вычислите:

$$\frac{2010-2009+2008-2007+2006-2005+…+2-1}{2010·45+55·2010}$$

5.Беседуют трое: Белокуров, Чернов и Рыжов. Брюнет сказал Белокурову: «Любопытно, что один из нас русый, другой – брюнет, а третий - рыжий, но ни у кого из нас цвет волос не соответствует фамилии». Какой цвет волос имеет каждый из беседующих?

*5. Третий этап «Веселая рыбалка».*

Каждая команда вылавливает себе рыбку с задачей. За правильный ответ 1 балл.

Вопросы команде «Квадраты».

1.Отгадайте ребус. (ПРИЛОЖЕНИЕ)

2.Из куска ткани длиной 10 м скроили наволочки, отрезая по два метра на каждую. Сколько получилось наволочек?

3.Убери 3 спички так, чтобы осталось 3 таких же квадрата.

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

Вопросы команде «Треугольники».

1.Отгадайте ребус. (ПРИЛОЖЕНИЕ)

2. Вычислите 1+2+3+4+…+100.

3.Убери 4 спички так, чтобы осталось 5 таких же квадратов

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

*6. Четвертый этап «Конкурс капитанов».*

Начерти не отрывая карандаша от бумаги и не проводя два раза по одному ребру.

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

*7. Историческая справка.*

Число - как много в этом звуке для математики, друзья.

Но и в простой, обычной жизни без чисел нам никак нельзя.

Числа вторгаются в нашу жизнь каждый день: встать в 7 часов, успеть к 8 часам. Мы все привыкли к этому и не придаем числам особого значения, древние же люди придавали числам мифический смысл. Число «7» считалось счастливым (7 цветов радуги,7 тонов музыки), «13»- считалось несчастливым (чертова дюжина), считалось, что «2» лежит в основе противопоставлений (жизнь – смерть, день- ночь), а «3» получило названия священного. Древние пифагорейцы считали его совершенным, так как имеет начало, середину и конец. Его обозначали $∆$. Продолжаем знакомство с числовыми тайнами.

Сценка «В гостях у числа 28».

Число28. Сегодня я пригласила в гости своих друзей - моих делителей, младших , чем я. Пора их встречать.

Стук в дверь. Заходят числа 1,2,4,7,14.

Число28. «Что-то вас немного, друзья мои. Мне хочется, чтобы гостей было много. Прощу Вас, приведите своих меньших делителей.

Все засуетились, стали искать своих делителей. Оказалось, что все они здесь.

Единица. Уважаемое число 28, гостей больше не будет, они все здесь. Но не расстраивайтесь, мы приготовили тебе замечательный подарок. Пусть это будет для тебя сюрпризом.

Входят четыре «+» и встают между делителей.

Единица. А вот и сюрприз. Сложите нас.

Число28. Вот здорово так это же я.

Единица. Теперь ты не просто число, а совершенное число.

Число28. Благодарю вас, друзья мои, но я хотела бы знать, есть ли у меня родственники – совершенные числа?

Единица. Есть, но их очень мало. До миллиона вас всего четыре: 6,28,496,8128.

Итак, завершена познавательная и конкурсная часть. Подводим итоги. Сегодня в нашей игре победила команда ребят, которая смогла благодаря своей сплоченности, а также знаниям первой набрать заветное число баллов. Кто с интересом изучает математику, тот не испытывал сегодня затруднений в игре. И для него победа стала заслуженной. На память о нашей игре победителям вручаются призы Награждение победителей. Ребята исполняют гимн математике.