

# МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ВИКТОРИНА 7 КЛАСС

## Цели:

- развитие математических способностей, сообразительности, любознательности, логического мышления;
- укрепление памяти учащихся;
- развитие познавательной активности;
- развитие и укрепление интереса к математике
- воспитание ответственного отношения к коллективной деятельности;
- содействие воспитанию умения общаться.

## Оборудование:

- презентация с игрой ;
- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер;
- секундомер.

## Ход мероприятия

### Оргмомент

Ребят разбить на три команды (не более 10 человек в каждой). Жребием решить, какая команда будет начинать игру. Назначается жюри, которое оценивает правильность ответов команд, выбирает самых активных ребят. Команды придумывают название.

### Правила игры:

Команда-1 выбирает клетку поля. Затем всем командам дается некоторая задача по тематике выбранной клетки. Далее им предоставляется время для решения и обсуждения (в зависимости от сложности 1-3 минуты) задачи, по окончании, которого команда-1 отвечает первая, если ответ верен, команда получает балл, если нет, то право ответа переходит другой команде. Если они в свою очередь дают правильный ответ, то балл зарабатывают они. Если ответ и здесь не верен, то ответ переходит к 3 команде. После этого право выбора предоставляется команде, правильно ответившей на вопрос. В итоге побеждает команда, набравшая больше баллов. В конце игры происходит **награждение** выигравшей команды. Также отмечают самых активных.

### Устный счет

1. Как быстро вычислить:  $1+3+5+7+9+\dots+997+999$ ?

Ответ:  $1000 \cdot 250 = 250000$

2. Как быстро вычислить:  $99-97+95-93+91-89+\dots+7-5+3-1$ ?

Ответ:  $2 \cdot 25 = 50$

3. Как быстро вычислить сумму чисел от 1 до 100?

Ответ:  $101 \cdot 50 = 5050$

4. Найдите как можно быстрее, какое частное и какой остаток получается при делении числа:  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 + 1$  на 5.

Ответ: частное –  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 6$ , остаток – 1.

5. Какое целое число делится без остатка на любое натуральное число?

Ответ: 0.

6. Сумма, каких двух натуральных чисел равна их произведению?

Ответ:  $2 \cdot 2 = 2 + 2$ .

### Математические орешки

5 ? 5 ? 5

1. Какие знаки арифметических действий нужно поставить вместо знаков “?” в записи:  $5 \quad 5 \quad 5$ , чтобы получилось:

а) 8

б) 20

Ответ: а)  $\frac{5+5+5}{5}$  ; б)  $\frac{5*5-5}{5}$  .

2. В записи: 8 8 8 8 8 8 8 8 поставьте между некоторыми числами знаки сложения так, чтобы в сумме получилось 1000.

Ответ:  $88 + 8 + 8 + 8 + 888$ .

3. Пользуясь четырьмя двойками и знаками действия, запишите число 111.

Ответ:  $\frac{222}{2}$

4. Какие знаки арифметических действий нужно поставить между восьмью двойками, чтобы получилось 8.

Ответ:  $2+2+2+2+2+2-2$ .

5. Как нужно расставить знаки сложения в записи: 1 2 3 4 5 6 7, чтобы в сумме получилось 100.

Ответ:  $1 + 2 + 34 + 56 + 7$ .

6. Как нужно расставить знаки сложения в записи: 9 8 7 6 5 4 3 2 1, чтобы в сумме получилось 99.

Ответ:  $9 + 8 + 7 + 65 + 4 + 3 + 2 + 1$ .

7. С помощью четырех четверок запишите 7.

Ответ:  $4 + 4 - \frac{4}{4}$  .

#### Логические задачи

1. На складе имеются гвозди в ящиках по 24, 23, 17 и 16 кг. Может ли кладовщик отпустить со склада 100 кг гвоздей, не распечатывая ящики?

Ответ: Да,  $16*2+17*4=100$

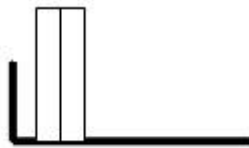
2. По столбу высотой 10 м взбирается улитка. Днем она поднимается на 5 м, а ночью опускается на 4м. Через сколько дней улитка доберется до верха?

Ответ: 6 дней.

3. Имеется 9 монет, одна из них фальшивая она легче остальных. Как при помощи весов, сделав минимальное количество взвешиваний, определить какая монета фальшивая?

Ответ: 3 взвешивания.

4. Есть насекомые, грызущие книги, прогрызающие лист за листом и прокладывающие таким образом путь сквозь толщу книги. Один такой "книжный червь" прогрыз себе путь от первой страницы первого тома до последней страницы второго тома, стоящего рядом с первым, как здесь нарисовано.



В каждом томе по 600 страниц. Сколько всего страниц прогрыз "червь".

Ответ: 2 крышки переплета и 0 страниц.

5. Если в 12 ч дня идет дождь, то можно ли ожидать, что через 36 часов будет солнечная погода?

Ответ: через 36 часов будет полночь. В это время солнечной погоды не бывает.

6. Лев может съесть овцу за 2 часа, волк - за 3 часа, а собака - за 6 часов. За какое время они вместе съели бы овцу.

Ответ: За 1 час (лев: за 2 часа может съесть 1 овцу,

за 6 ч – 3 овцы

за 6 ч – 2 овцы

волк: за 3 ч – 1 овцу,

собака: за 6 ч -1 овцу

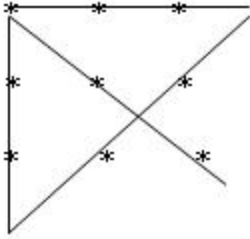
Значит, вместе за 6 ч могут съесть  $3+2+1=6$  овец, за 1 ч – 1 овцу)

### Геомания

1. В одной области 10 городов и каждые два города соединены дорогой. Сколько всего дорог в области.

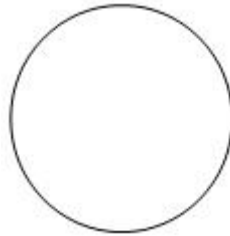
Ответ:  $9+8+7+6+5+4+3+2+1 = 45$  (дорог)

2. Как ломаной линией, состоящей из 4 отрезков, не отрывая карандаша от бумаги перечеркнуть 9 точек.



Ответ:

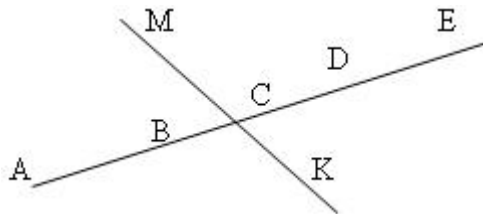
3. Как нужно разрезать циферблат часов на 6 частей так, чтобы во всех частях сумма чисел была одинакова.



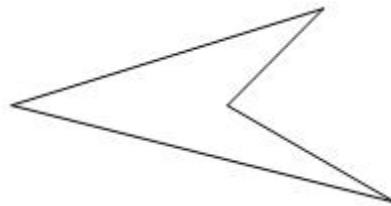
Ответ: сумма 13.

4. Девочка нарисовала 2 прямые линии. На одной из них она отметила 3 точки на другой - 5 точек. Всего было отмечено 7 точек. Как она это сделала?

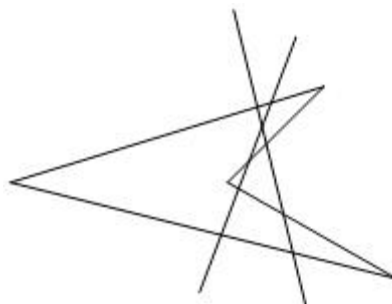
Ответ: М Е



5. Изображенную фигуру разделить на 6 частей двумя прямыми.



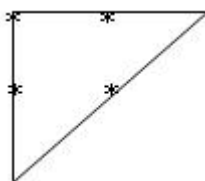
Ответ:



6. Постройте замкнутую ломаную линию, состоящую из трех звеньев и проходящую через 4 данные точки.



Ответ:



### Магический квадрат

|    |    |    |  |    |    |    |    |    |
|----|----|----|--|----|----|----|----|----|
| 3  | 1  |    |  | 10 | 3  | 17 |    |    |
| 1  | 2  |    |  | 6  | 8  | 3  | 11 | 19 |
|    |    | 1  |  | 9  |    |    | 15 |    |
| 20 |    | 10 |  |    | 18 | 4  | 5  |    |
|    | 25 |    |  | 6  | 10 |    |    |    |
| 40 |    | 30 |  |    | 2  |    | 9  | 2  |
|    |    |    |  |    |    |    |    | 7  |

### Числовые головоломки

- Запишите цифры 1 2 3 4 5 6 7 8 9, не меняя порядка цифр, расставьте между ними (+) и (-), всего три знака, чтобы в результате получилось 100.

Ответ:  $123-45-67+89$ .

- Запишите, пользуясь тремя пятерками число:

а) 2

б) 5.

Ответ: а)  $(5+5):5=2$ , б)  $5*5:5=5$

- Какая цифра стоит в конце числа, выражающего произведение:

$9 \cdot 11 \cdot 13 \cdot \dots \cdot 21$

Ответ: 5.

- Подберите четыре натуральных числа таких, чтобы их сумма была равна их произведению.

Ответ:  $1+1+2+4=1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 4$ .

- Подберите пять натуральных чисел таких, чтобы их сумма была равна их произведению.

- Ответ:  $1+1+1+2+5=1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 5$ ,

$1+1+1+3+3=1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3$ ,

$1+1+2+2+2=1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ .

### Весёлые вопросы

1. Мотоциклист ехал в поселок. По дороге он встретил три легковые машины и грузовик. Сколько всего машин шло в этот поселок?

Ответ: 0.

2. В одной семье два отца и два сына. Сколько это человек?

Ответ: 3.

3. Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу. Первый из пункта А со скоростью 20 км/ч, второй из пункта В со скоростью 15 км/ч. Какой из велосипедистов будет ближе к А в момент встречи?

Ответ: одинаково.

4. Блокнот с оберткой стоят 11 рублей, сам блокнот на 10 рублей дороже обертки. Сколько стоят блокнот и обертка в отдельности?

Ответ: блокнот – 11 руб., обертка – 0 руб.

5. Три курицы за три дня снесут три яйца. Сколько яиц снесут 6 куриц за 6 дней? А 4 курицы за 9 дней?

Ответ: 12.

6. Одно яйцо варят 4 минуты. Сколько минут варят 5 яиц?

Ответ: 4 минуты.

7. В семье 5 сыновей и у каждого есть сестра. Сколько детей в этой семье?

Ответ: 6.

### Установите закономерность

1. Установите закономерность:

1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ...

Ответ:  $a^2$ .

2. Установите закономерность:

1, 8, 27, 64, 125, ...

Ответ:  $a^3$ .

3. Установите закономерность:

1, 3, 2, 4, 5, 7, 6, 8, ...

Ответ: 2 нечет., 2 чет.

4. Установите закономерность:

2, 12, 22, 32, 42, ...

Ответ: +10.

5. Установите закономерность:

3, 9, 12, 15, 18, 21, ...

Ответ: :3.

6. Установите закономерность:

2, 5, 4, 10, 6, 15, 8, 20, 10, 25, ...

Ответ: +2, +5.

7. Установите закономерность:

2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, ...

Ответ:  $2^n$ .

### “Огонёк”

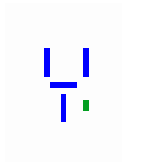
1. Переложите 2 палочки так, чтобы получилось 5 равных квадратов.



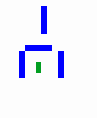
Ответ:



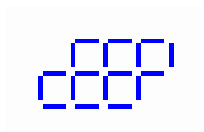
2. Переложите две спички так, чтобы муха оказалась в бокале.



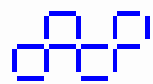
Ответ:



3. Снять две спички и получить четыре квадрата.



Ответ:



4. Из 12 спичек сложили “равенство”:

$$VI - IV = IX$$

Как переложить спичку так, чтобы получилось верное равенство.

Ответ:  $VI + IV = X$