

ВНЕКЛАССНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ «В ГОСТЯХ У МАТЕМАТИКИ». 7-Й 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 “Крестики-нолики”;
- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер;
- секундомер.

Ход мероприятия

Орг. момент

Ребят разбить на две команды (не более 10 человек в каждой). На доске изобразить поле 3х3. Жребием решить, какая команда будет называться “крестики”, а какая “нолики”. Выбрать команду-1, которая будет начинать игру. Назначается жюри, которое оценивает правильность ответов команд, выбирает самых активных ребят.

Правила игры:

Команда-1 выбирает клетку поля. Затем обеим 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, то в выбранном поле ставится значок, соответствующий названию команды Х или О. Если ответ не верен, то отвечает команда соперников. Если они в свою очередь дают правильный ответ, то в выбранном поле ставится значок, соответствующий названию их команды Х или О. Если ответ и здесь не верен, то клетка поля остается закрытой и ее можно выбрать еще раз. После этого право выбора предоставляется проигравшей команде и все повторяется. Если обе команды дали не верный ответ, то по желанию ребят можно рассказать правильный ответ задачи и объяснить решение.

В итоге: считается, что команда выиграла, если ее значком “Х” или “О” заполнены три клетки поля по вертикали, или по горизонтали, или по диагонали подряд.

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: $1000*250=250000$

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

Ответ: $2*25=50$

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

Ответ: $101*50=5050$

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

Ответ: частное – $1*2*3*4*6$, 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: $2*2=2+2$.

Математические орешки

1. Какие знаки арифметических действий нужно поставить вместо знаков “?” в записи:

$5 ? 5 ? 5$

5 , чтобы получилось:

а) 8

б) 20

$$\frac{5+5+5}{5}$$

$$\frac{5*5-5}{5}$$

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: $88 + 8 + 8 + 8 + 8 + 888$.

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

$\frac{222}{2}$

Ответ: $\frac{222}{2}$

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

Ответ: $2+2+2+2+2+2-2-2$.

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, $16*2+17*4=100$

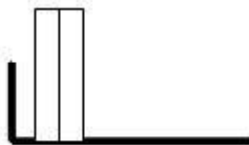
2. По столбу высотой 10 м взбирается улитка. Днем она поднимается на 5 м, а ночью опускается на 4 м. Через сколько дней улитка доберется до верха?

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 прокладываящие 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

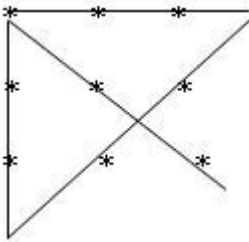
Значит, вместе за 6 ч могут съесть $3+2+1=6$ овец, за 1 ч – 1 овцу)

Геомания

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

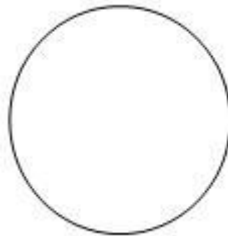
Ответ: $9+8+7+6+5+4+3+2+1 = 45$ (дорог)

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



Ответ:

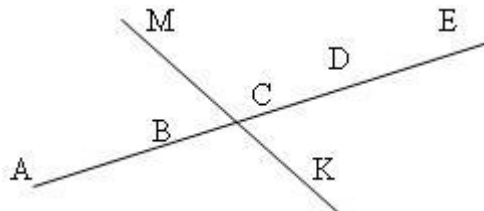
3. Как нужно разрезать циферблат часов на 6 частей так, чтобы во всех частях сумма чисел была одинакова.



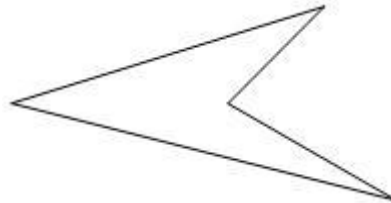
Ответ: сумма 13.

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

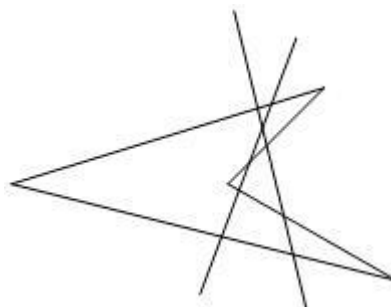
Ответ: М Е



5. Изображенную фигуру разделить на 6 частей двумя прямыми.



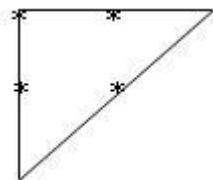
Ответ:



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



Ответ:



Магический квадрат

1	<table><tr><td>3</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>1</td></tr></table>	3	1		1	2				1	2	<table><tr><td></td><td>10</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td></tr></table>		10	3		6	8	9			3	<table><tr><td>17</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>11</td><td>19</td></tr><tr><td></td><td>15</td><td></td></tr></table>	17			3	11	19		15	
3	1																															
1	2																															
		1																														
	10	3																														
	6	8																														
9																																
17																																
3	11	19																														
	15																															
4	<table><tr><td>20</td><td></td><td>10</td></tr><tr><td></td><td>25</td><td></td></tr><tr><td>40</td><td></td><td>30</td></tr></table>	20		10		25		40		30	5	<table><tr><td></td><td>18</td><td>4</td></tr><tr><td>6</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td></td><td>2</td><td></td></tr></table>		18	4	6	10			2		6	<table><tr><td>5</td><td></td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>7</td></tr></table>	5		3				9	2	7
20		10																														
	25																															
40		30																														
	18	4																														
6	10																															
	2																															
5		3																														
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

- Мотоциклист ехал в поселок. По дороге он встретил три легковые машины и грузовик. Сколько всего машин шло в этот поселок?
Ответ: 0.
- 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: $\div 3$.

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”

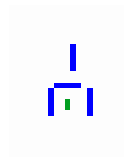
1. Переложите 2 палочки так, чтобы получилось 5 равных квадратов.



Ответ:

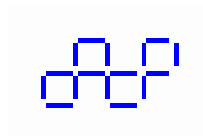
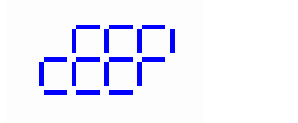
2. Переложите две спички так, чтобы муха оказалась в бокале.





Ответ:

3. Снять две спички и получить четыре квадрата.



Ответ:

4. Из 12 спичек сложили “равенство”:

$$V I - I V = I X$$

Как переложить спичку так, чтобы получилось верное равенство.

Ответ: $V I + I V = X$