

## II Международная викторина «Математика +».

### Ответы.

#### 1-2 класс.

№	Ответ	Пояснение, решение	Кол-во баллов
1	12345		2
2	2, 4		1
3	5		1
4	11		1
5	сложение	В ребусе зашифровано конкретное слово. Измененные слова (например, сложенье) не засчитывались.	2
6	20		1
7	3		1
8	сумка-сумма		2
9	5		2
10	бае		2
11	334		2
12	километр, равенство, отрезок	Если пойти по другому пути (один из найденных ребятами: килограмм – метр – отрезок), то не выполняются условия задания.	2
13	12		2
14	9	Решение: свиной меньше чем коз (меньше 3) и больше, чем коров (больше 1)- это 2 $3+3+2+1=9$	2
15	8		1
	<b>2 класс:</b>		
16	64		2
17	46		1
18	579		2
19	6		2
20	1324		1
	Творческое задание для 1 и 2 классов.	Варианты ответов: 9-3,9-7 – одинаковое уменьшаемое	

		<p>6+6, 4+4 – одинаковые слагаемые</p> <p>11-5,8-5 – одинаковое вычитаемое</p> <p>12+8,14+16- значение суммы круглое число, или оба слагаемые двузначные</p> <p>7+3,9+3 –одинаковое второе слагаемое, или нечётные слагаемое</p>	
		<p>Типичные ошибки:</p> <p>1. В ответах записывали только группы примеров без объяснения признаков объединения в группы. Оценивалось только количество групп.</p> <p>2. В ответах записывали только объяснения признаков объединения без самих групп. Оценивалось только объяснение.</p> <p>3. Находили меньше 4 групп.</p> <p>4. Загружались совершенно одинаковые работы, даже с одинаковыми ошибками (минус 1 балл).</p> <p>5. Ответы первоклассников зачастую были сформулированы родителями (использованы термины кратность, деление), что не соответствует программам 1 классов. (В критериях было указание об участии взрослых)</p> <p>6. Придуманные примеры. Например: «<math>2+3=5</math> и <math>2+6=8</math> — одинаковое слагаемое <math>7-7=0</math> и <math>4-4=0</math> — разность равна нулю <math>5+3=8</math> и <math>3+5=8</math> — перестановка слагаемых. Сумма не меняется <math>4-0=4</math> и <math>6-0=6</math> — вычитание нуля»</p> <p>7.Вычислительные ошибки. Например: <math>11-5</math> и <math>8-5</math> - одинаковое значение разности</p> <p>8. Неправильные названия компонентов и результатов действий. Например (оригинал работы участника) «<math>11-5</math> и <math>9-3</math>-вычитание с одинаковой суммой» «<math>6+6,4+4</math>-суммы у которых первое и второе слагаемое одинаковые числа <math>9-3,9+3</math>-произведение и сумма имеют одинаковые:уменьшаемое и первое слагаемое,вычетаемое и второе слагаемое <math>9-7,8-5</math>- произведения состоят из уменьшаемого и вычетаемого однозначных чисел <math>14+16,12+8</math>-суммы имеют первое слагаемое двухзначное число и значение сумм двухзначное число</p> <p>9. Указывались несущественные признаки объединения или использовались незаконченные формулировки. Например: «<math>9+3</math> и <math>9-3</math> - разные действия.» «В ответе цифра меньше 5: <math>9-7=2</math>, <math>8-5=3</math> В ответе цифры меньше 15: <math>11-5=6</math>, <math>4+4=8</math>»</p>	

		<p>«14+16 12+8 сложение четных круглых чисел»  « 9-7 и 8-5 - числа по порядку»  10. Повторное использование примеров и объяснений (минус 1 балл за каждый пункт)  «11-5и9-3-примеры на вычитание .....9-7и8-5-в примерах знак минус»  «9-7 и 9-3 - при вычитании дают чётные числа 11-5 и 9-3 - сумма равна 6»</p>	
--	--	--	--

### 3-4 классы

№	Ответ	Пояснение, решение	Кол-во баллов
1	бае		2
2	километр, равенство, отрезок	Если пойти по другому пути (один из найденных ребятами: килограмм – метр – отрезок), то не выполняются условия задания.	2
3	12		2
4	64		2
5	579		2
6	2385		1
7	6 дней	Решение: $235-85=150$ см – в день. $900:150 = 6$ дней	2
8	7	У Шуши 7 бананов, у Мукли только 5. Если Шуша отдает один банан Мукле и их становится поровну, то значит, что изначально у Шуши их на 2 больше. Если же Мукля отдает банан Шуше, то их становится у Шуши в 2 раза больше, такое возможно, только если у Шуши изначально было 7 бананов, а у Мукли 5.  Был задан вопрос "Сколько бананов у Шуши?" Если участники давали двойные ответы без пояснения (например: "7 и 5"), ответ не засчитывался. В данном случае нельзя определить, что имел ввиду участник, сколько все же бананов у Шуши – 7 или 5.	2
9	пять-пядь		2
10	Ответ: всего 12 десятков тысяч	Решение: 6, 56, 456, 3456, 23456, <b>123456</b> .	2
11	312	A3,B1,B2	2
12	Диагональ	Второе загаданное слово — диаметр.	2
13	84	Решение: $(186-38) :2=74$ – второй ав. $186-74=112$ – первый ав.	2

		112:4x3=84 - новых	
14	12см		1
15	6982		2
16	г		2
17	12		2
18	4		2
19	120 – 48=72		2
20	50	Ответ: напиток – 19 руб.50 коп., бутылка 50 коп.	1
	Творческое задание 3 класс	<p>Ответ: Все группы имеют одинаковый остаток при делении на 3.</p> <p>1гр.-ост. 1 2гр.- ост. 0 3-я – ост. 2</p> <hr/> <p>Это задание должно было выявить осознанное владение логическими действиями, умение устанавливать причинно-следственные связи, умение обобщать на различном предметном материале; классифицировать на основе самостоятельного выбора оснований и критериев; умение строить классификацию, строить логическое рассуждение, делать умозаключения и выводы.</p> <p>Многие участники проанализировали и заметили общее свойство подмножеств: деление на 3 (кратность 3), но не смогли закончить формулировку. Общее свойство чисел подмножества относительно деления на 3 – это деление с остатком, где числа каждого подмножества имели <b>одинаковый остаток</b>.</p> <p>1.ОБЩЕЕ СВОЙСТВО: Множество А разбито на части с помощью <i>свойства чисел каждого подмножества иметь одинаковый остаток при делении на 3</i>.</p> <p>1-е подмножество – остаток 1 2-е подмножество – остаток 0 3-е подмножество – остаток</p> <p>2.Принималось в зачёт и свойство обратное делению с остатком (<math>Ax3+v</math>) где <math>v=1,2</math> или 0</p> <p>3.Принималось в зачёт общее свойство каждого подмножества «В любом подмножестве разность чисел кратна 3»</p> <p><b>Пример верного ответа из работ:</b></p> <p>1) Числа внутри каждого подмножества дают одинаковые остатки при делении на 3. 2) 1-е подмножество - числа при делении на 3 дают остаток 1, 2-е подмножество - числа делятся на 3 без остатка (остаток 0), 3-е подмножество - числа при делении на 3 дают остаток 2.</p> <p><b>Типичные ошибки</b></p>	

		<p>1. Указывали только отличия между частями (подмножествами) множества А без общего свойства.</p> <p>2. Указывали отличия, не имеющие отношения к числу 3.</p> <p>3 Не полностью указывалось общее свойство.</p> <p>Например:  <i>«Указанные числа делятся на 3.»</i></p>	
23	Творческое задание для 4 класса	<p>Ответ: 1, 5, 10, 10, 5, 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сумма чисел в каждом последующем ряду удваивается,</li> <li>- каждый ряд начинается и заканчивается единицей,</li> <li>- через ряд следует парное количество одинаковых чисел</li> </ul> <p>1, 2, 4, 8, 16, 32.</p> <hr/> <p>Верные ответы детей (из работ):</p> <p>А) 1, 5, 10, 10, 5, 1. Сумма чисел следующего ряда в два раза больше суммы чисел предыдущего ряда, крайние числа в ряду равны 1, остальные числа ряда получаются путем сложения двух граничащих с ними чисел из верхнего ряда.</p> <p>Б) 1, 5, 10, 10, 5, 1. Это треугольник Паскаля: каждое нижнее число равно сумме двух расположенных над ним чисел, т.е. <math>A=0+1</math>, <math>B=1+4=5</math>, <math>V=4+6=10</math>.</p> <p><b>Типичные ошибки.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запись ряда без описания закономерности.</li> <li>2. При определении ряда записывались не все цифры, каждая пара чисел оценивалась в 1 балл.</li> <li>3. Закономерность прослеживалась частично, не для всех рядов – снижалась оценка.</li> </ol>	