**Олимпиада по математике - 2015 (районный тур)**

1. Реши задачу:

В два автобуса сели 123 экскурсанта. Затем из одного автобуса вышли 8 человек. Трое из них сели в другой автобус, а остальные поехали на машине. После этого в автобусах пассажиров стало поровну. Сколько пассажиров было в каждом автобусе сначала?

2. Сколько треугольников на чертеже?

3. Реши задачу:

Три подружки договорились купить к праздничному столу 12 пирожных. Первая купила 5 штук, вторая – 7, а третья вместо своей доли пирожных внесла 120 рублей. Как подружки должны разделить между собой эти деньги, если все пирожные были по одинаковой цене?

4. Реши задачу:

Из плохо закрытого крана за один час вытекает 150 мл воды. Какое количество людей в год можно было бы обеспечить водой, которая бесполезно вытекает из крана, если на одного человека необходимо 6 л воды в сутки?

5. Реши задачу:

 В оранжерее были срезаны гвоздики: белых и розовых – 400 штук, розовых и красных – 300 штук, белых и красных – 440 штук. Сколько гвоздик каждого цвета было срезано в оранжерее?

6. Реши задачу:

 На рыбалке ребята поймали 3 рыбы общей массой 3кг 250г. Две рыбы имели одинаковую массу, а масса третьей рыбки равнялась половине массы одной из двух одинаковых рыб. Найди массу каждой рыбы.

7. Реши задачу:

Два ананаса весят столько же, сколько 4 яблока, а одно яблоко – столько, сколько 3 абрикоса. На одной чаше весов – два ананаса. Сколько абрикосов надо положить на вторую чашу, чтобы весы были в равновесии?

8.Восстанови пример на сложение. Каждая буква обозначает цифру. Одинаковыми буквами обозначена одна и та же цифра.

|  |  |
| --- | --- |
|  | АБВГ |
| + |  АБДГ |
|  | ВГДАГ |

**Ответы к олимпиаде по математике - 2015 (районный тур)**

**Максимальное количество баллов - - 22**

1. В два автобуса сели 123 экскурсанта. Затем из одного автобуса вышли 8 человек. Трое из них сели в другой автобус, а остальные поехали на машине. После этого в автобусах пассажиров стало поровну. Сколько пассажиров было в каждом автобусе сначала?

**За задание № 1 - максимальное количество - 2,5 балла.**

Каждое верно выполненное действие оценивается в 0,5 балла. Принимается любое верное решение, если ученик объясняет свои действия. За отсутствие наименования в задаче снимается 0,5 балла. За отсутствие пояснений к действиям при решении задачи снимается 1 балл (кроме решения задачи уравнением или записи ее решения выражением). Если задача решена методом подбора, то ученик получает только 1 балл. Если ученик даёт только правильный ответ, а решение задачи отсутствует, то получает только 1 балл.

Решение:

1)8 – 3 = 5(чел.) – поехали в машине;

2)123 – 5 = 118(чел.) – осталось в двух автобусах;

3) 118 : 2 = 59(чел.) – стало в каждом автобусе;

4) 59 + 8 = 67(чел.) – было в первом автобусе сначала;

5) 59 – 3 = 56(чел.) - было во втором автобусе сначала;

2. Сколько треугольников на чертеже?

**За задание № 2 - максимальное количество - 1 балл.**

 На данном чертеже 8 треугольников.

3. Три подружки договорились купить к праздничному столу 12 пирожных. Первая купила 5 штук, вторая – 7, а третья вместо своей доли пирожных внесла 120 рублей. Как подружки должны разделить между собой эти деньги, если все пирожные были по одинаковой цене?

**За задание № 3 - максимальное количество - 2,5 балла.**

Каждое верно выполненное действие оценивается в 0,5 балла. Принимается любое верное решение, если ученик объясняет свои действия. За отсутствие наименования в задаче снимается 0,5 балла. За отсутствие пояснений к действиям при решении задачи снимается 1 балл (кроме решения задачи уравнением или записи ее решения выражением). Если задача решена методом подбора, то ученик получает только 1 балл. Если ученик даёт только правильный ответ, а решение задачи отсутствует, то получает только 1 балл.

Решение:

1. 12 : 3 = 4(п.) – должна была купить каждая девочка;
2. 120 : 4 = 30(руб.) – цена одного пирожного;
3. 5 – 4 = 1(п.) – на столько больше пирожных купила первая девочка;
4. 30 х 1 =30(руб.) – должна взять первая девочка;
5. 120 – 30 = 90(руб.) - должна взять вторая девочка;

4. Из плохо закрытого крана за один час вытекает 150 мл воды. Какое количество людей в год можно было бы обеспечить водой, которая бесполезно вытекает из крана, если на одного человека необходимо 6 л воды в сутки?

**За задание № 4 - максимальное количество - 4 балла.**

Каждое верно выполненное действие оценивается в 1 балл. Принимается любое верное решение, если ученик объясняет свои действия.

За вычисления без ошибок добавляется 1 балл. За отсутствие наименования в действиях при решении задачи снимается 0,5 балла. За отсутствие пояснений к действиям при решении задачи снимается 1 балл (кроме решения задачи уравнением или записи ее решения выражением). Если задача решена методом подбора, то ученик получает только 1 балл. Если ученик даёт только правильный ответ, а решение задачи отсутствует, то получает только 1 балл.

 1) 150 х 24 = 3600(мл) – количество воды, вытекающей за сутки;

 2) 3600 х 365 = 1 314 000(мл) = 1314(л) - количество воды, вытекающей за год;

3) 1314 : 6 = 219(чел.) - можно напоить водой за год;

5. В оранжерее были срезаны гвоздики: белых и розовых – 400 штук, розовых и красных – 300 штук, белых и красных – 440 штук. Сколько гвоздик каждого цвета было срезано в оранжерее?

**За задание № 5 - максимальное количество - 4 балла.**

Первое действие в задаче и подробное объяснение к нему оценивается в 2 балла. Каждое следующее верно выполненное действие оценивается в 0,5 балла. Принимается любое верное решение, если ученик объясняет свои действия. За отсутствие наименований в действиях при решении задачи снимается 0,5 балла. За отсутствие пояснений к действиям при решении задачи снимается 1 балл (кроме решения задачи уравнением или записи ее решения выражением). Если задача решена методом подбора, то ученик получает только 1 балл. Если ученик даёт только правильный ответ, а решение задачи отсутствует, то получает только 1 балл.

Решение:

Белые и розовые = 400 ш.

Розовые и красные = 300 ш.

Белые и красные = 440 ш.

1) 2 х (белые + розовые + красные) =1140(ш.) – двойное количество гвоздик;

2) 1140 : 2 = 570(г.) – всего гвоздик;

3) 570 – 400 = 170(г.) – красные гвоздики;

4) 440 – 170 = 270 (г.) – белые гвоздики;

5) 400 – 270 = 130(г.) – розовые гвоздики;

6. На рыбалке ребята поймали 3 рыбы общей массой 3кг 250г. Две рыбы имели одинаковую массу, а масса третьей рыбки равнялась половине массы одной из двух одинаковых рыб. Найди массу каждой рыбы.

**За задание № 6 - максимальное количество - 2,5 балла.**

Первое действие в задаче и подробное объяснение к нему оценивается в 1 балл. Каждое следующее верно выполненное действие оценивается в 0,5 балла. Принимается любое верное решение, если ученик объясняет свои действия. За отсутствие наименований в действиях при решении задачи снимается 0,5 балла. За отсутствие пояснений к действиям при решении задачи снимается 1 балл (кроме решения задачи уравнением или записи ее решения выражением). Если задача решена методом подбора, то ученик получает только 1 балл. Если ученик даёт только правильный ответ, а решение задачи отсутствует, то получает только 1 балл.

1) 1 часть – третья рыба, тогда масса первой и второй рыбы соответственно будет по 2 части;

2) 2 + 2 + 1 = 5(ч.) – масса улова в частях;

3) 3250 : 5 = 650(г) – масса третьей рыбки;

4) 650 х 2 = 1300(г) - масса первой или второй рыбки;

7. Два ананаса весят столько же, сколько 4 яблока, а одно яблоко – столько, сколько 3 абрикоса. На одной чаше весов – два ананаса. Сколько абрикосов надо положить на вторую чашу, чтобы весы были в равновесии?

**За задание № 7 - максимальное количество - 3 балла.**

Каждое верно выполненное действие оценивается в 1 балл. Принимается любое верное решение, если ученик объясняет свои действия. За отсутствие пояснений к действиям при решении задачи снимается 1 балл. Если ученик дает верный ответ к задаче, а решение и какие - либо пояснения отсутствуют, то ученик получает только 1 балл. Если ученик даёт только правильный ответ, а решение задачи отсутствует, то получает только 1 балл.

АА = ЯЯЯЯ

Я = Аб Аб Аб

АА = ? абрикосов

3 х 4 = 12 (аб.)

8.Восстанови пример на сложение. Каждая буква обозначает цифру. Одинаковыми буквами обозначена одна и та же цифра.

|  |  |
| --- | --- |
|  | АБВГ |
| + |  АБДГ |
|  | ВГДАГ |

**За задание № 8 - максимальное количество - 2,5 балла.**

Каждое верно определенная цифра оценивается в 0,5 балла. Принимается любое верное решение, если ученик объясняет свои действия. Если ученик верно определяет все цифры, а какие - либо пояснения отсутствуют, то ученик получает только 1 балл. За верное вычисление значения суммы добавляется ещё 0,5 балла.

1.Если к «Г» + «Г» = «Г», значит «Г» - **0**;

2.Если «А» + «А» = «ВГ», т.е. при сложении двух однозначных одинаковых чисел получается двузначное число с «0» на конце. Такой вариант возможен только при сложении «5» и «5». Значит «А» = «5», а «В» = «1».

3.Смотрим на разряд десятков: к «В» + «Д» = «А», т.е. к «1» + «Д» = «5», следовательно, «Д» = «4».

4.Смотрим на сотни: к «Б» + «Б» = «Д», а «Д» = 5, значит «Б» = 2.

5.Получается пример:

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5210 |
| + | 5240 |
|  | 10450 |