

Анализ типичных затруднений четвероклассников при выполнении ВПР по математике

*Иванова Ирина Юрьевна,
доцент кафедры педагогики и методики
начального образования ГАУ ДПО СОИРО*

Числа и величины: время

- 4 Вениамин с бабушкой прилетели из Москвы в Мурманск. Во сколько самолёт вылетел из Москвы, если в Мурманск он прилетел в 13 ч 30 мин., а длительность перелёта равна 2 ч 50 мин.? Разницы во времени в городах нет.

Правильный ответ: 10 ч 40 мин

Числа и величины: время

- 9) Кристина решила научиться играть на гитаре. В первый день она занималась 40 мин., а в каждый последующий день она тратила на занятия на 5 мин. меньше, чем в предыдущий день. После четвёртого дня занятий папа сказал ей, что если она будет заниматься так мало, то не научится играть. Поэтому каждый следующий день Кристина тратила на занятия игрой на гитаре на 5 мин. больше, чем в предыдущий день.

1) Сколько минут занималась Кристина на пятый день занятий игрой на гитаре?

2) Сколько всего минут Кристина провела за гитарой в первую неделю занятий?

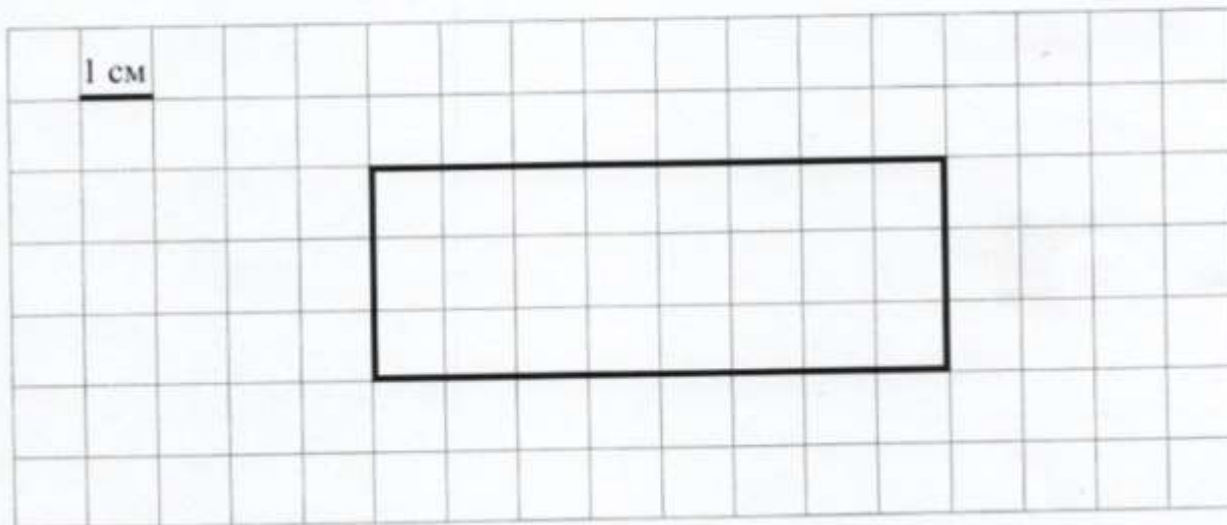
Числа и величины: площадь

5

Ниже на клетчатом поле со стороной клетки 1 см изображён прямоугольник.

1) Найди площадь этого прямоугольника.

2) Изобрази на рисунке прямоугольник, который имеет площадь на 12 см^2 меньше исходного и весь является его частью.



Числа и величины: площадь

5

Ниже на клетчатом поле со стороной клетки 1 см изображена фигура.

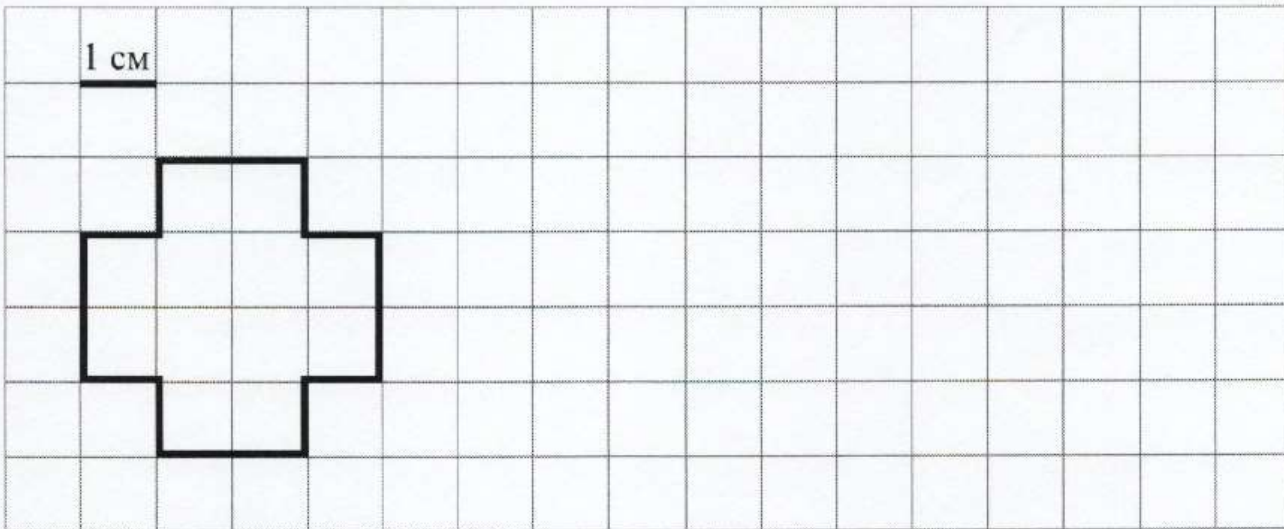
1) Найди периметр этой фигуры.

[illegible]

$$P = 1 + 1 + 1 = 3 \quad T = 1 + 1 = 2 \text{ (cm)}$$

2) На клетчатом поле рядом с фигурой нарисуй прямоугольник, площадь которого равна площади данной фигуры.

1 CM



Текстовые задачи

8

В течение недели папа ездит на автомобиле пять раз из дома на работу и обратно и один раз – из дома на дачу и обратно. Расстояние от дома до работы 12 км, а от дома до дачи 70 км. Сколько километров папа проедет на автомобиле за четыре недели?

8

Указания к оцениванию	Баллы
Решение: На работу и обратно за пять дней папа проедет на автомобиле $(12 + 12) \cdot 5 = 120$ км. На дачу и обратно папа проедет на автомобиле $70 + 70 = 140$ км. За неделю папа проедет на автомобиле $120 + 140 = 260$ км. За четыре недели папа проедет на автомобиле $260 \cdot 4 = 1040$ км. Допускается другая последовательность действий, обоснованно приводящих к верному ответу. Ответ: 1040	

8

В течение недели папа ездит на автомобиле пять раз из дома на работу и обратно и один раз – из дома на дачу и обратно. Расстояние от дома до работы 12 км, а от дома до дачи 70 км. Сколько километров папа проедет на автомобиле за четыре недели?

- 1) $12 \times 2 = 24$ (км) – папа проедет до работы и обратно за день.
- 2) $70 \times 2 = 140$ (км) – папа проедет до дачи и обратно за день.
- 3) $24 \times 5 = 120$ (км) – папа проедет до работы и обратно за 5 дней
- 4) $140 + 120 = 260$ (км) – папа проедет на автомобиле за неделю.
- 5) $260 \times 4 = 1040$ (км) – папа проедет на автомобиле за 4 недели.

- 8 Железнодорожный состав перевозит 1440 т аммиака. В составе 14 новых цистерн, в каждой из которых 60 т аммиака, и несколько старых цистерн, в каждой из которых 40 т аммиака. Сколько в составе старых цистерн?
-

Система оценивания

8	Решение и указания к оцениванию	Баллы
	Решение. Общая масса аммиака в 14 новых цистернах равна $14 \cdot 60 = 840$ тонн. Масса аммиака, которую перевозят в старых цистернах, равна $1440 - 840 = 600$ тонн. Значит, старых цистерн $600 : 40 = 15$ штук. Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу. Ответ: 15 старых цистерн	

8

Железнодорожный состав перевозит 1440 т аммиака. В составе 14 новых цистерн, в каждой из которых 60 т аммиака, и несколько старых цистерн, в каждой из которых 40 т аммиака. Сколько в составе старых цистерн?

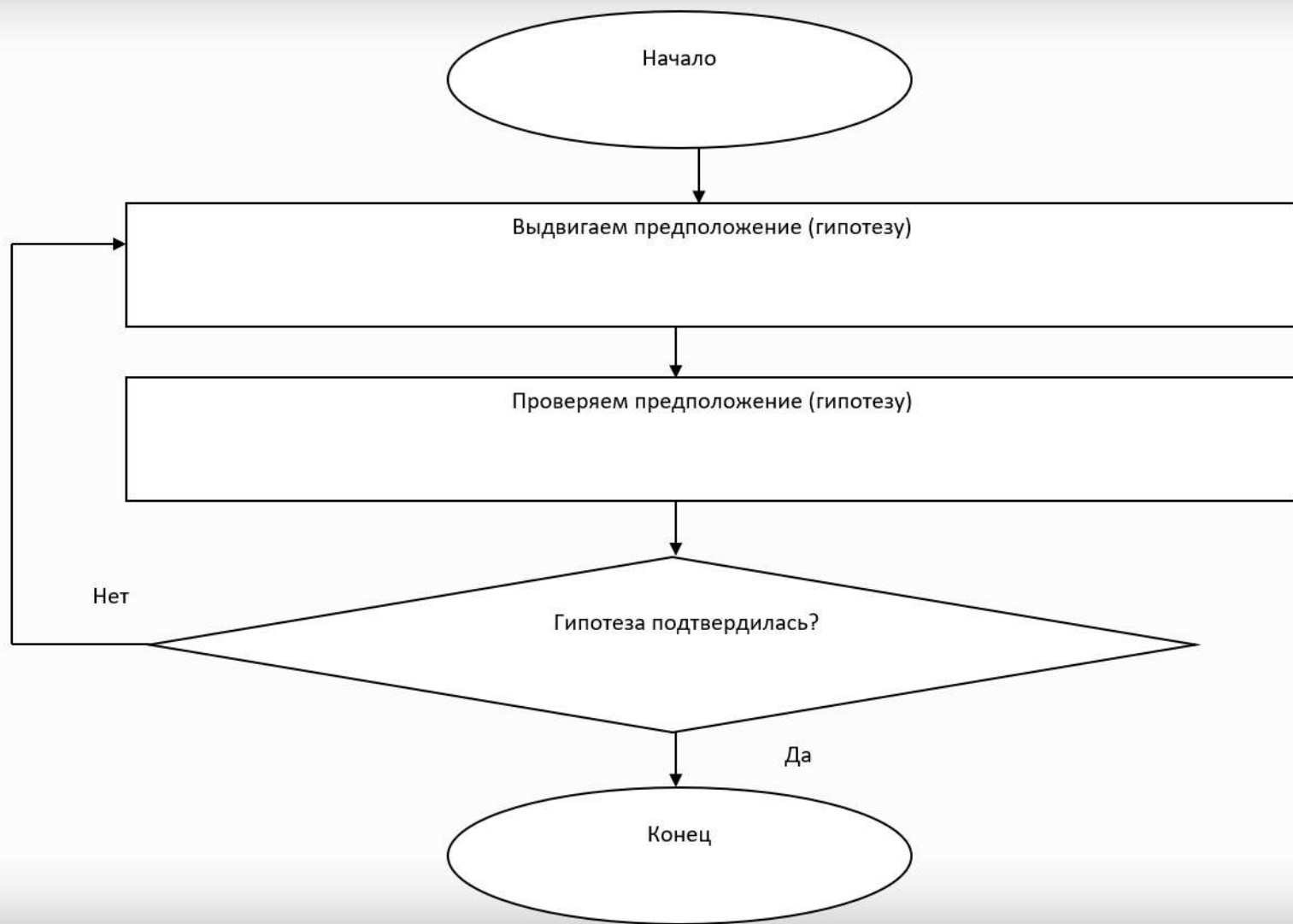
- 1) $60 \times 14 = 840$ (т) – аммиака в новых цистернах.
- 2) $1440 - 840 = 600$ (т) – аммиака перевозят в старых цистернах.
- 3) $600 : 40 = 15$ (шт.) – старых цистерн в составе.

- 12 В коробке лежат синие, красные и зелёные карандаши. Всего их 17 штук. Синих карандашей в 5 раз больше, чем зелёных, а красных меньше, чем синих. Сколько в коробке красных карандашей?

Система оценивания

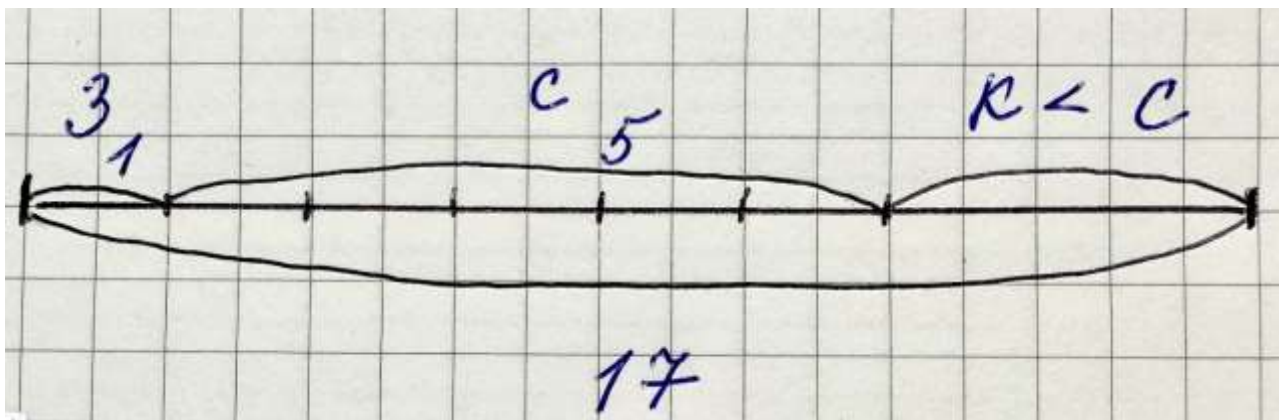
12	Указания к оцениванию	Баллы
	Решение. Если в коробке зелёных карандашей 3 или больше, то синих карандашей 15 или больше. Тогда всего в коробке больше 17 карандашей. Этот случай невозможен. Если в коробке 1 зелёный карандаш, тогда синих карандашей 5, а красных 11. Получилось, что красных карандашей больше, чем синих, поэтому этот случай тоже невозможен. Если в коробке 2 зелёных карандаша, то синих 10, а красных 5. Этот случай — единственный возможный. Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу. Ответ: 5	

Исследовательский метод



12

В коробке лежат синие, красные и зелёные карандаши. Всего их 17 штук. Синих карандашей в 5 раз больше, чем зелёных, а красных меньше, чем синих. Сколько в коробке красных карандашей?



Пусть будет 1 зелёный карандаш, тогда:

- 1) $1 \times 5 = 5$ (к.) – синих
 - 2) $1 + 5 = 6$ (к.) – зелёных и синих
 - 3) $17 - 6 = 11$ (к.) – красных
- $11 > 5$ (неверно)

Пусть будет 2 зелёных карандаша, тогда:

- 1) $2 \times 5 = 10$ (к.) – синих
 - 2) $1 + 10 = 11$ (к.) – зелёных и синих
 - 3) $17 - 11 = 6$ (к.) – красных
- $6 < 11$ (верно)

Рекомендации

- 1. Включать в уроки математики задания, способствующие развитию у младших школьников умения применять математические знания в разных учебных и практических ситуациях (определять временные рамки различных процессов, явлений; вычислять периметр и площадь различных фигур).**
- 2. Включать в уроки математики задания, направленные на формирование умений решать текстовые задачи (в 3-5 действий).**
- 3. Развивать логическое и алгоритмическое мышление в урочной и внеурочной деятельности.**

Спасибо за внимание!