5 класс

1. В примере на сложение двух чисел первое слагаемое меньше суммы на 2000, а сумма больше второго слагаемого на 6. Восстановите пример.

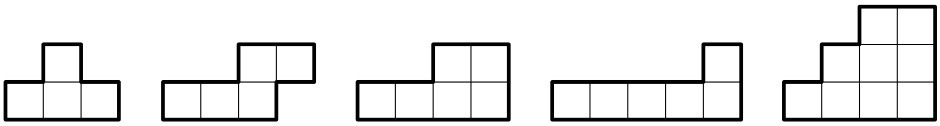
Ответ: $6 + 2000 = 2006$.

Если из суммы двух чисел вычесть одно из слагаемых, то получится другое слагаемое. Из условия следует, что второе слагаемое равно 2000, а первое — равно 6.

$+$ *верный ответ*

$\pm$ *слагаемые записаны в другом порядке*

2. Составьте квадрат, используя ровно четыре из пяти изображенных ниже фигур. Каждую из четырех выбранных Вами фигур можно использовать только один раз.



Ответ: см. рис. 5.1.

Можно определить длину стороны искомого квадрата. Общее количество клеток пяти фигур равно $4 + 5 +$ $+ 6 + 6 + 9 = 30$. *Значит, если можно составить квадрат, то только со стороной* 5. *Таким образом, лишней является фигура из пяти клеток.*

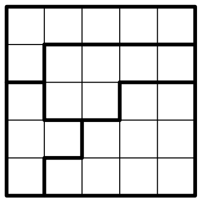


Рис. 5.1.

$+$ *рисунок с указанием составных частей*

$\mp$ *указаны четыре нужные фигуры, но не показано, как из них сложить квадрат*

3. Без ореха (от дупла до орешника) белка бежит со скоростью 4 м/сек, а с орехом (от орешника до дупла) – со скоростью 2 м/сек. На путь от дупла до орешника и обратно она тратит 54 секунды. Найдите расстояние от дупла до орешника. Ответ обоснуйте.

Ответ: 72 метра.

Поскольку обратно белка бежит в два раза медленнее, то время, затраченное белкой на обратную дорогу, в два раза больше времени, которое она тратит на дорогу от дупла до орешника. Поэтому, время, затраченное на дорогу от дупла до орешника, в три раза меньше времени, затраченного на всю дорогу, то есть, равно $54 : 3 = 18$ секунд. Следовательно, расстояние от дупла до орешника равно $18 \cdot 4 = 72$ метра.

$+$ *верный ответ и решение (возможно на чертеже)*

$\pm$ *верный ответ и верно записанные действвия без пояснений*

$\mp$ *только верный ответ*

4. В день рождения дяди Федора почтальон Печкин хочет выяснить, сколько тому лет. Шарик говорит, что дяде Федору больше 11 лет, а кот Матроскин утверждает, что больше 10 лет. Сколько лет дяде Федору, если известно, что ровно один из них ошибся? Ответ обоснуйте.

Ответ: дяде Федору 11 лет.

Заметим, что если не ошибся Шарик, то не ошибся и Матроскин, что противоречит условию. Значит, Шарик сказал неправду, в отличие от кота Матроскина. Таким образом, дяде Федору больше 10 лет, но не меньше 11. Следовательно, дяде Федору исполнилось 11 лет.

$+$ *верный ответ и обоснование*

$\pm$ *ответ и проверка, что он подходит*

$\mp$ *только верный ответ*

5. В забеге от Воробьевых гор до Красной площади приняли участие три спортсмена. Сначала стартовал Гриша, затем — Саша, и последней — Лена. После финиша выяснилось, что во время забега Гриша обгонял других 10 раз, Лена — 6 раз, Саша — 4 раза, причем все трое ни разу не оказывались в одной точке одновременно. В каком порядке финишировали спортсмены, если известно, что они пришли к финишу в разное время? Ответ обоснуйте.

Ответ: первым финишировал Гриша, затем — Саша, и последней — Лена.

Гриша стартовал первым. Чтобы он смог совершить 10 обгонов, необходимо чтобы Саша и Лена обогнали его хотя бы 10 раз. Так как общее количество обгонов Саши и Лены равно $6 + 4 = 10$, то они обгоняли только Гришу и не обгоняли друг друга. После того, как Гриша совершил все 10 обгонов, он опять оказался первым. Значит, спортсмены финишировали в том же порядке, в котором и стартовали.

$+$ *верный ответ и полное обоснование*

$\mp$ *только верный ответ (возможно, с рассмотрением конкретного примера)*