

## МП-2021. Рабочие критерии проверки (7 класс)

### Задача 7.1 [3 балла]

(7-1-1) **3 балла** — верный пример

### Задача 7.2 [5 баллов]

(7-2-1) **5 баллов** — верное обоснованное решение

(7-2-2) **4 балла** — верный ответ получен, его связь со временем движения Пети указана, но недостаточно обоснована

(7-2-3) **3 балла** — решение, исходящее из предположения, что скорости движения братьев постоянны (в остальном верное)

(7-2-4) **2 балла** — решение, исходящее из предположения, что скорости движения братьев постоянны, содержащее одну арифметическую ошибку или приближенные вычисления

(7-2-5) **2 балла** — сделан неверный вывод о времени или месте встречи или о скоростях; после этого верными вычислениями получен верный ответ

(7-2-6) **1 балл** — только верный ответ

### Задача 7.3 [7 баллов]

(7-3-1) **7 баллов** — объяснено, почему при любых соответствующих условию размерах прямоугольника и дырки получается ответ 21

(7-3-2) **4 балла** — перепутаны периметр и полупериметр, остальное верно (ответ 62)

(7-3-3) **3 балла** — замечено, что количество вертикальных полосок равно (ширина дырки)+(ширина прямоугольника)

(7-3-4) **2 балла** — задача решена для конкретного примера размеров

(7-3-5) **1 балл** — замечено, что на той горизонтали или вертикали, где часть клеток вырезана, получаются две полоски вместо одной

(7-3-6) **1 балл** — верный ответ

Кроме того, имеются штрафы:

(7-3-7) **-2 балла** — в решении используется перебор и пропущен один случай

(7-3-8) **-2 балла** — ошибка в преобразовании уравнения

(7-3-9) **-1 балл** — арифметическая ошибка

### Задача 7.4 [7 баллов]

Баллы за пункты а) и б) складываются.

#### а) [макс. 2 балла]

(7-4-1) **2 балла** — верное решение

#### б) [макс. 5 баллов]

(7-4-2) **5 баллов** — верное решение

(7-4-3) **3 балла** — сделан полный перебор, но вариант  $44 \cdot 46$  ошибочно указан как еще одно решение ребуса

(7-4-4) **2 балла** — получено уравнение  $20K + E + C = 90$

(7-4-5) **1 балл** — то же, но с арифметической ошибкой в последнем действии

(7-4-6) **1 балл** — найден пример (2021 или 3132), но не доказано, что других нет

### Задача 7.5 [7 баллов]

(7-5-1) **7 баллов** — полное обоснованное решение

(7-5-2) **5 баллов** — ход рассуждений верный, но нет обоснования одного нужного факта (например, при построении точки  $N$  на  $BC$ , т.ч.  $MN = BL$ , без основания утверждается, что  $KN \parallel AC$ , или при построении прямой, параллельной  $AC$  и пересекающей  $BC$  в точке  $N$ , без обоснования утверждается равенство отрезков  $BK$  и  $KN$ )

(7-5-3) **3 балла** — ход рассуждений верный (в т.ч. нет неверных утверждений), но есть пробелы в его обосновании

(7-5-4) **2 балла** — “Полезные” доп. построения (высота треугольника  $KLM$  / прямая через точку  $K$ , параллельная  $AC$  / точка  $N$  на  $BC$ , т.ч.  $MN = BL$  / точка  $N$  на  $BC$ , т.ч.  $BK = KN$ )

(7-5-5) **1 балл** — верный ответ

Кроме того:

(7-5-6) **-1 балл** — одна арифметическая ошибка во в целом верном решении

### Задача 7.6 [9 баллов]

(7-6-1) **9 баллов** — полное обоснованное решение

(7-6-2) **6 баллов** — верно найдено общее количество переправ (31), есть утверждение о том, что лодка (или один из друзей) окажется в конце на противоположном берегу, верно указано количество переправ, сделанное каждым из друзей (16), но отсутствует общий вывод

(7-6-3) **4 балла** — есть полный перебор всех комбинаций для переправ или выражение для подсчета их количества и верно указано количество переправ, сделанное каждым из друзей

(7-6-4) **3 балла** — верно найдено общее количество переправ (31) и есть утверждение о том, что лодка или один из друзей окажется в конце на противоположном берегу

(7-6-5) **3 балла** — верно найдено количество переправ, сделанных каждым из друзей (16), и есть утверждение о том, что в конце каждый из друзей окажется на изначальном берегу

(7-6-7) **2 балла** — есть полный перебор всех комбинация для переправ или есть выражения для подсчета их количества (напр.,  $C_5^1 + C_5^2 + C_5^3 + C_5^4 + C_5^5$ )

(7-6-8) **2 балла** — верно указано количество переправ, сделанных каждым из друзей (16)

(7-6-9) **0 баллов** — правильный ответ (возможно полученный из рассмотрения частного случая)