

Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования  
Псковской области «ЛИДЕР»  
Структурное подразделение «Одарённые дети»  
Областной конкурс «Юные дарования» 2023/2024  
**«Юный знаток математики»**

Заочный тур

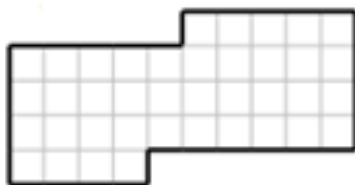
**5 класс**

**5.1.** Найдите любое решение числового ребуса, в котором одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, но И = 0.

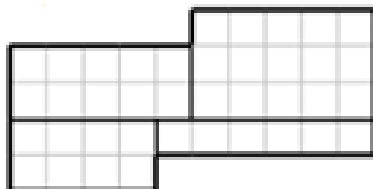
$$\text{ФУТ} + \text{БОЛ} = \text{ИГРА}$$

*Ответ:* например,  $623 + 917 = 1540$

**5.2.** Разрежьте данную фигуру по линиям сетки на четыре прямоугольника, площади которых равны 6, 8, 10 и 15.



*Ответ:* например, так



**5.3.** Старуха Шапокляк обменивалась со своими друзьями магнитиками. За один обмен она меняет один магнитик на 3 других. Вначале у неё был 1 магнитик. Сколько магнитиков у неё будет после 35 обменов?



*Ответ:* 71

После каждого обмена количество магнитиков увеличивается на 2 (один магнитик исчезает и появляется 3 новых). После 35 обменов количество магнитиков увеличится, на  $35 \cdot 2 = 70$ . Вначале у старухи Шапокляк был один магнитик, после 35 обменов будет  $1 + 70 = 71$ .

**5.4.** Петя и Вася живут в одном подъезде 41-этажного дома. Вася зашел в подъезд и оказался на первом этаже. После чего он поднялся к себе домой, а

затем спустился в гости к Пете. Оказалось, что он прошел в два раза больше лестничных пролетов, чем он прошел бы, если поднялся сразу к Пете. С другой стороны, он прошел столько же лестничных пролетов, сколько бы он прошел, поднявшись сразу на последний этаж. На каком этаже живет Вася?

*Ответ:* на 31-м этаже

Второе из условий говорит нам что дорога от Васиного этажа до последнего такая же по длине, как и от Васиного этажа до Петиного. То есть, Васин этаж находится ровно посередине между Петиным и 41-ым. Первое же условие говорит нам, что дорога от первого этажа до Петиного такая же, как дорога от Петиного этажа до Васина и обратно, а эта дорога (как мы уже знаем из предыдущей фразы) — то же самое, что дорога от Петиного этажа до 41-го. Итак, Петя живет ровно посередине между 1 этажом и 41-ым. то есть, на 21-ом этаже, а Вася — на середине пути между Петиным этажом и последним, то есть на 31-ом этаже.

**5.5.** Малыш съедает банку вишневого варенья за 15 дней, а Карлсон съедает такую же банку за 10 дней. Сколько дней продержится банка варенья, если из неё будут есть и Малыш, и Карлсон вместе?

*Ответ:* 6 дней

Сначала посчитаем, сколько банок варенья съел бы каждый из героев за 30 дней. Малыш съел бы 2 банки, а Карлсон 3. Значит, за 30 дней Малыш и Карсон вместе съели бы 5 банок. Зная это, легко сосчитать, за сколько времени они вдвоём прикончат одну банку:  $30 : 5 = 6$  дней,