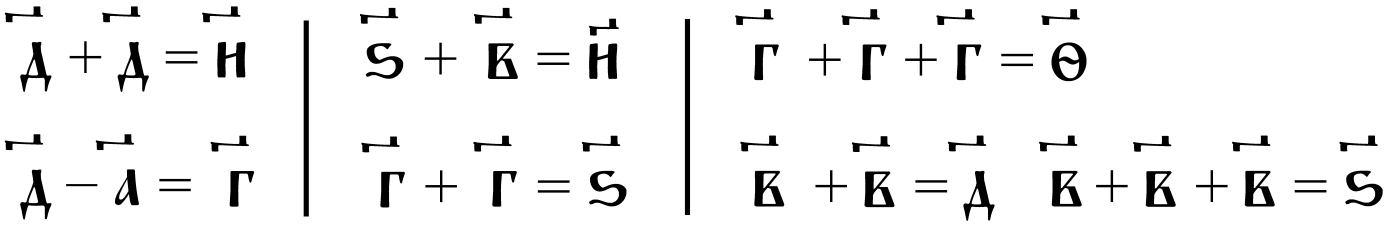
# 4 класс

## Математический конкурс «Осенний олимп» по решению

### старых и старинных математических задач на приз Большого кованого гвоздя

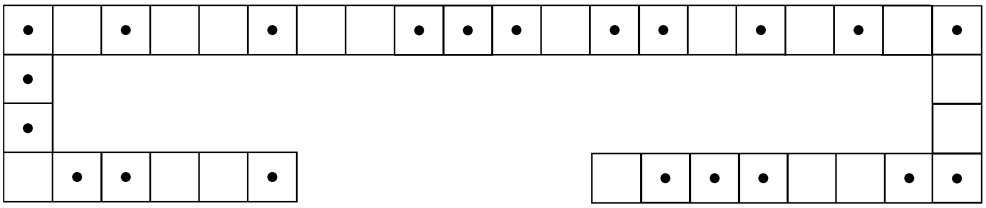
22 сентября 2013 года, ЦДОД "Дистантное обучение"

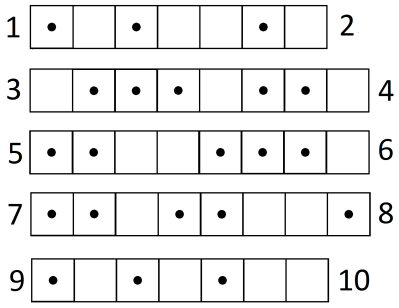
**1.** Книжник Любомысл выслал камнерезу Саладину аз-Зурье замеры для нового терема, но аз-Зурья плохо разбирался в древнерусской числовой системе. Помогите ему записать все равенства арабскими цифрами. Каждая буква обозначает одну арабскую цифру.



**2.** Два брата, Макар и Пахом, привезли на мельницу мешки с зерном. У Макара было 5 больших мешков и 3 маленьких, а у Пахома – 3 больших и 5 маленьких. За помол большого мешка мельник берёт в 3 раза больше, чем за помол маленького. Макар заплатил за помол своего зерна на 40 рублей больше, чем Пахом. Сколько заработал мельник за помол всего зерна?

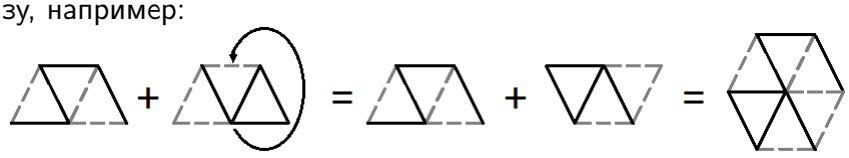
**3.** Ефим разрезал ленту (на рисунке снизу лента изображена в свёрнутом виде) на части (рисунок справа). Запиши, в каком порядке надо склеить получившиеся части, чтобы восстановить ленту.






**4.** В некоторой губернии живут купцы и разбойники. Купцы всегда говорят правду, а разбойники всегда лгут. Однажды собралась компания из 6 жителей, в которой у каждого был ровно один знакомый. На вопрос «Кто твой знакомый?» все 6 жителей ответили: «Разбойник». Сколько могло быть купцов?

**5.** Древние племена использовали руны – буквы из четырёх одинаковых отрезков. Чтобы получить руну, нужно обвести четыре отрезка из показанных на картинке справа. Слог составляется из двух рун, вторая из которых переворачивается и приписывается к первой снизу, например:



Нарисуйте как можно больше разных слогов, содержащих четырёхугольник и треугольник, не имеющие общей стороны. Слоги, получающиеся друг из друга поворотом или отражением, считаются одинаковыми.