

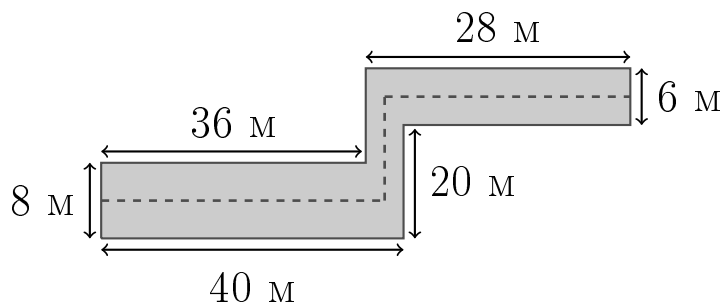
# ШЕСТАЯ РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

27 марта 2021 года

## Олимпиадный блок

**№ 1.** Семья Кавказских зубров состоит из папы-зубра и троих зубрят. Каждый год папа с зубрятами выбирают с помощью семейного голосования место для отдыха на каникулах: дети хотят кататься на лыжах, а папа — купаться в термальных источниках. У каждого из членов семьи на голосовании есть столько голосов, сколько ему лет. В 2021 году папе-зубру исполнилось 34 года, а зубрятам — 12, 9 и 4 года, поэтому в 2021 году семья зубров едет купаться в источниках. В каком году зубры по результатам голосования смогут поехать всей семьей кататься на лыжах? Ответ объясните.

**№ 2.** Семья Кавказских зубров въехала в новую квартиру и первым в дом папа-зубр впустил рыжего кота. Рыжий кот идет точно по середине длинного коридора. Путь кота отмечен на рисунке пунктиром. Сколько метров прошел рыжий кот? Ответ объясните.



**№ 3.** Малыш-зубренок смотрит по телевизору мультфильм про Прожорливого пятирукого марсианина. Марсианин ест из большой кастрюли букашек. Известно, что в кастрюле 20 оранжевых букашек, синих букашек — на 155 больше чем оранжевых, а зеленых — в три раза меньше чем оранжевых и синих вместе. Марсианин опускает все свои руки в кастрюлю, и к каждой его руке прилипает одна букашка. Затем марсианин вынимает руки из кастрюли и съедает всех букашек, прилипших к его рукам. Сколько раз марсианин должен опустить руки в кастрюлю, чтобы гарантированно съесть зеленую букашку? Ответ объясните.

**№ 4.** Папа-зубр увлекается высокой кухней и засекает время на двух песочных часах: на 9 и на 12 минут. Каша с маслом варится 15 минут, кисель из шишек — 6 минут, сосиску папа-зубр может приготовить за 5 минут, а разогреть борщ в глубокой тарелке — за 4 минуты. Что из перечисленного выше папа-зубр сможет приготовить строго по песочным часам? Ответ объясните.

**№ 5.** Сестренка-зубр играет в необычные классики на таблице (см. рисунок): начиная с клетки с числом один, она перепрыгивает в любую соседнюю по стороне клетку, но только если число в ней больше числа в предыдущей. В конце игры сестренка-зубр оказалась в одной из клеток нижней строки таблицы. Какое число написано в этой клетке? Ответ объясните.

4	3	1	2	4
6	5	9	10	6
5	6	7	8	9
9	5	8	9	12
12	14	6	10	9

**№ 6.** Малыш-зубренок разобрал папины наручные часы. После того, как он собрал их обратно, выбросив «лишние» детали, часовая и минутная стрелки папиных часов стали двигаться на 20% быстрее. Какое время на часах увидит папа-зубр в 17:00, если в полдень малыш поставил их правильно? Ответ объясните.

### Методический блок

*В предложенных ниже «задачах» могут содержаться математические ошибки в «решениях». Если приведено несколько «решений», то необходимо оценить каждое из них. Является ли оно правильным, частично правильным или абсолютно неверным. Какие именно ошибки были допущены? Если во всех решениях содержались ошибки, то приведите верное решение.*

**№ 7.** «Задача». Малыш-зубренок мечтает о длинных и мощных рогах. Когда Малыш-зубренок съедает порцию каши, его рога вырастают вдвое, а когда выпивает стакан киселя — на 2 сантиметра. С утра длина рогов Малыша-зубренка была 1 сантиметр. За день он съел три порции каши и выпил три стакана киселя. Какой наибольшей длины могли получиться рога у Малыша-зубренка?

«Решение». После трёх порций каши у Малыша-зубренка рога увеличатся в шесть раз, а после трёх стаканов киселя — ещё на шесть сантиметров. Тогда максимальная длина рогов будет равна  $1 \cdot 6 + 6 = 12$  сантиметров.

«Ответ». 12 см.

**№ 8.** «Задача». У малыша-зубренка есть 32 зеленых и 32 красных кубика размером  $1 \times 1 \times 1$ , из которых он складывает один большой куб  $4 \times 4 \times 4$ . Какое наибольшее количество красных квадратиков  $1 \times 1$  могло оказаться на поверхности куба?

«Решение». На поверхности куба всего  $6 \cdot 4 \cdot 4 = 96$  квадратиков  $1 \times 1$ . Так как  $96 > 32$ , получается, что все красные кубики могут быть на поверхности большого куба. Их 32, значит и ответ 32.

«Ответ». 32 квадратика.