

Заочный тур

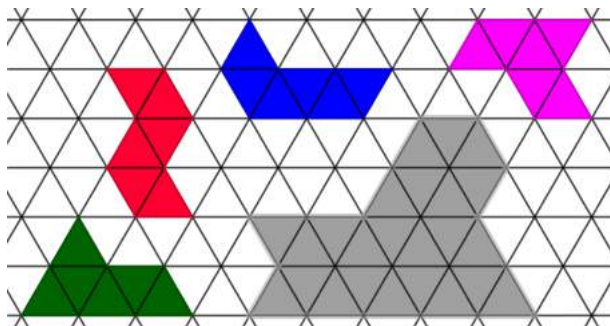
4 класс

1. В строчку выписаны подряд все числа от 1 до 10:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.

Поставьте в этой строчке знаки арифметических действий $+$, $-$ и $\times$ так, чтобы результат выполнения этих действий оказался равным 533. Скобки не допускаются.

2. Покажите, как наклеить четыре маленьких фигурки на большую фигурку, чтобы они закрыли её полностью:



3. В кучке было 1000 камешков. Первым ходом Саша добавил туда один камешек, а Петя забрал три камешка, потом Саша добавил пять камешков, а Петя забрал 7 камешков, и так далее. Сколько камешков оказалось в кучке, когда Саша сделал свой 100-й ход, а Петя ещё не успел ответить?

4. В баре находится 30 человек. Бармену известно, что среди них 10 рыцарей (они всегда говорят правду), 10 лжецов (они всегда лгут) и 10 дебоширов. Бармен может спросить человека X про человека Y : «Правда ли, что Y дебошир?». Если X не дебошир, то он отвечает на вопрос, а если дебошир, то он вышвырнет из бара Y в ответ. Бармену интересно узнать про посетителей, кто есть кто. Как ему это выяснить?

5. Трёхцветный флаг состоит из трёх горизонтальных полос, каждая из которых может быть белой, синей, красной, жёлтой, зелёной или чёрной, причём две соседних полосы не должны иметь одинаковый цвет. Сколько существует таких флагов, у которых верхняя полоса — не белая, средняя — не синяя, а нижняя — не красная? (Не забудьте объяснить свой ответ.)

6. Аистёнок, баклан, воробей и голубь решили взвеситься. Вес каждого из них оказался целым числом попугаев, причём общий вес всех четверых — 32 попугая. При этом

- воробей легче голубя;
- воробей с голубем легче баклана;
- аистёнок легче воробья с бакланом;
- голубь с бакланом легче, чем аистёнок с воробьём.

Кто сколько попугаев весит? (Найдите все возможные варианты и объясните, почему других вариантов быть не может.)