

**Заочный тур (25.12.2013–26.01.2014). Вариант А**

---

**Задача 1.** На острове  $\frac{3}{4}$  всех мужчин женаты и  $\frac{4}{5}$  всех женщин замужем. Какая доля населения острова состоит в браке? (Ответ запишите в формате типа « $\frac{3}{7}$ ».)

**Задача 2.** осьминоги с четным числом ног всегда лгут, а осьминоги с нечетным числом ног всегда говорят правду. Встретились пять осьминогов, у каждого из которых было от 7 до 9 ног. Первый сказал: “вместе у нас 36 ног”, второй: “вместе у нас 37 ног”, третий: “вместе у нас 38 ног”, четвертый: “вместе у нас 39 ног”, пятый: “вместе у нас 40 ног”. Сколько ног у них было на самом деле? (Ответ — пять чисел через запятую в произвольном порядке.)

**Задача 3.** Скуперфильд хочет выплатить наложенный на него штраф в 1000 фертингов монетами в 7 и 13 фертингов. Каким наименьшим количеством монет он может обойтись?

**Задача 4.** В треугольнике  $ABC$  длина стороны  $AB$  равна 2, угол  $A$  равен  $60^\circ$ , угол  $B$  —  $70^\circ$ . На стороне  $AC$  взята точка  $D$  так, что  $AD = 1$ . Найдите градусную меру угла  $DBC$ .

**Задача 5.** Для всех нечетных чисел от 1 до 2013 посчитали сумму всех цифр, использованных для их записи. То же сделали для всех четных чисел в том же диапазоне. Насколько первая сумма больше второй? (Ответ запишите в формате типа «17» или «-9».)

**Задача 6.** На гранях куба с ребром 6 построили пирамиду с квадратным основанием, оставшаяся вершина которой лежит в центре противоположной грани. Чему равен объем пересечения двух таких пирамид, построенных на противоположных гранях? (Ответ округлите до целого числа.)

**Заочный тур (25.12.2013–26.01.2014). Вариант Б**

---

**Задача 1.** На острове  $\frac{4}{5}$  всех мужчин женаты и  $\frac{5}{6}$  всех женщин замужем. Какая доля населения острова состоит в браке? (Ответ запишите в формате типа «3/7».)

**Задача 2.** Осьминоги с четным числом ног всегда лгут, а осьминоги с нечетным числом ног всегда говорят правду. Встретились пять осьминогов, у каждого из которых было от 7 до 9 ног. Первый сказал: “вместе у нас 36 ног”, второй: “вместе у нас 37 ног”, третий: “вместе у нас 38 ног”, четвертый: “вместе у нас 39 ног”, пятый: “вместе у нас 40 ног”. Сколько ног у них было на самом деле? (Ответ — пять чисел через запятую в произвольном порядке.)

**Задача 3.** Скуперфильд хочет выплатить наложенный на него штраф в 1000 фертингов монетами в 11 фертингов и в 23 фертинга. Каким наименьшим количеством монет он может обойтись?

**Задача 4.** В шаре диаметром 13 см точно по центру высверлили вертикальное отверстие диаметром 5 см. Какую высоту (в сантиметрах) имеет оставшаяся фигура? (Ответ округлите до целого числа.)

**Задача 5.** Каждую секунду число  $x$  на доске заменяют на число  $\frac{2x}{1-x^2}$ . В начале на доске было написано число  $2 - \sqrt{3}$ . Какое число будет написано на доске через минуту? (Ответ округлите до одной десятой и запишите в формате типа «36,6».)

**Задача 6.** Точки  $M, N, P, K$  — соответственно середины сторон  $BC, CD, DA$  и  $AB$  выпуклого четырехугольника  $ABCD$ . Отрезки  $AM$  и  $KC$  пересекаются в точке  $E$ , а отрезки  $AN$  и  $CP$  — в точке  $F$ . Найдите площадь четырехугольника  $ECFA$ , если площадь четырехугольника  $ABCD$  равна 48. (Ответ округлите до целого числа.)