

**ЗАДАНИЯ ОЧНОГО ТУРА ОЛИМПИАДЫ «ЛОМОНОСОВ»
ПО РОБОТОТЕХНИКЕ 2017/18 С РЕШЕНИЯМИ**

5—7 классы

1. Из ста кубиков 80 имеют красную грань, 85 – синюю, 75 – зеленую. Каково наименьшее число кубиков, которые имеют грани всех трех цветов?

2. В высокий цилиндрический сосуд диаметром 5 см упал теннисный мячик диаметром 4 см. Сможете ли вы достать мяч, не переворачивая сосуда?

3. Саша предложил сыграть одноклассникам в такую игру: он ставит на шахматную доску ферзя и прячет доску так, чтобы ребята не могли видеть, где расположен ферзь, а Саша – переставить фигуру. Ребята должны угадать клетку, на которой стоит ферзь, но на все вопросы Саша будет правдиво отвечать «Да» или «Нет». Одноклассник Дима сказал, что ему понадобится самое большее 63 вопроса, – он будет спрашивать: «Ферзь стоит на клетке a1?», «Ферзь стоит на клетке a2?» и так далее. Одноклассница Лена сказала, что ей хватит 14 вопросов – за семь вопросов она узнает горизонтальный ряд, и еще за семь вертикальный. А за какое минимальное число вопросов вы смогли бы гарантированно узнать, на какой клетке стоит ферзь?

4. Какие ошибки допущены при составлении электрической цепи, схема которой изображена на рисунке:

