

**Многопрофильная инженерная олимпиада
«Будущее России»**

Профиль «Электроника, радиотехника и система связи»

Отборочный тур 2014-15гг.

7-8 класс

1. Сумма двух чисел равна 2052. Эти числа станут равными друг другу, если в конце первого числа приписать цифру 3, а в конце второго числа отбросить цифру 2. Найдите второе число.

2. Кубик объемом $V = 1\text{ л}$ изготовлен из материала, плотность которого $\rho = 900\text{ кг/м}^3$. Шар плавает в некоторой жидкости, погруженный в неё на три четверти. Определить силу Архимеда, действующую на шар. Ускорение свободного падения $g = 10\text{ м/с}^2$.

3. Решите уравнение:

$$\frac{1}{(x+2012)(x+2013)} + \frac{1}{(x+2013)(x+2014)} + \frac{1}{(x+2014)(x+2015)} + \frac{1}{(x+2015)(x+2016)} = \frac{1}{1014048}$$

4. Выберите заключение, следующее из посылок: «Все рыбы дышат с помощью жабр. Все рыбы живут в воде. Значит, ...»

1. Некоторые животные, которые живут в воде, дышат с помощью жабр;
2. Некоторые животные, дышащие в воде, не может дышать жабрами;
3. Ни одно животное, живущее в воде, не может дышать жабрами.