

Индивидуальный тур

1. Дан круг. Постройте круг, площадь которого была бы больше площади данного круга в 10 раз.
2. Велосипедист, едущий в гору, в первый час достиг высоты 200 м, а за каждый следующий час поднимался на высоту, на 20 м меньше, чем в предыдущий. За сколько времени он достиг высоты 900 м?
3. Фрекен Бок съедает торт за полчаса, Малыш – за час, а Карлсон за 5 минут. За какое время они съедят торт вместе?
4. В магазине продается краска, расфасованная в банки по 3 кг и 5 кг. Докажите, что в этом магазине покупатель всегда может купить нужное, больше 7, число килограммов краски.

Примерная разбалловка:

№1 – 3 балла, №2 – 2 балла, №3 – 2 балла, №4 – 3 балла.

Командный тур

1. Тангенсы углов треугольника - натуральные числа. Чему они могут быть равны.
2. Вася рвет газету на 8 частей, одну из получившихся частей – ещё на 8, и так далее. Сможет ли он разорвать газету на 2002 части?
3. Отец предполагал распределить некоторую сумму денег между тремя своими сыновьями (старшим, средним и младшим) в отношении 7 : 6 : 5. Затем он изменил свое решение и эту же сумму разделил в отношении 6 : 5 : 4. Известно, что в результате второго деления старший сын получил на 12 тысяч рублей больше, чем получил бы по первому делению. Определите, сколько получил каждый сын в итоге?
4. Решить уравнение

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x+2} - \frac{1}{x+4} - \frac{1}{x+6} - \frac{1}{x+8} - \frac{1}{x+10} + \frac{1}{x+12} + \frac{1}{x+14} = 0.$$

Примерная разбалловка:

№1 – 4 балла, №2 – 2 балла, №3 – 2 балла, №4 – 3 балла.