

Задания для конкурса «Школа Физтеха 2020»

Вариант заданий №1

рекомендован для 5-6 классов

1. (2 балла) Джинн сказал Аладдину: «Я загадал число в 2 раза меньше, чем треть от 84. Какое число я загадал? Если ответишь, исполню любое твоё желание». Помогите Аладдину – найдите число, которое загадал Джинн.



2. (3 балла) Вдоль прямой улицы установили 10 новых фонарей на одинаковом расстоянии друг от друга. Расстояние между первым и третьим фонарями – 150 м. На сколько километров первый фонарь удалён от последнего?

3. (3 балла) У доктора Ватсона есть шкаф, где хранятся рассказы о его друге Шерлоке Холмсе. В шкафу 6 ящиков, в каждом из которых находится одинаковое количество рассказов. На шкафу висит табличка «11*», которая указывает на то, сколько всего рассказов внутри. Последняя цифра стёрлась со временем. Определите её.



4. (3 балла) Когда Гарри Поттер поступил на первый курс в школу «Хогвартс», на его счету в банке «Гринготтс» было 3 500 галеонов (золотых монет). Каждый год гоблины, работающие в банке, добавляли на счёт Гарри 5% от этой суммы. Сколько галеонов Гарри сможет забрать через 7 лет к моменту выпуска из школы?

5. (3 балла) Ихтиандр живёт в бассейне длиной 25 м, шириной 15 м и глубиной 55 дм. Раз в неделю он спускает воду в бассейне и набирает новую. Ихтиандр платит 20 песо за кубический метр воды. Сколько песо ему придётся заплатить за воду в конце месяца, после 4-х наполнений бассейна?

6. (6 баллов) Том и Джерри идут навстречу друг другу с одинаковыми скоростями вдоль прямой дороги. Изначально между ними было 300 м. Когда расстояние между ними составило 100 м, Том услышал запах мыши и побежал к Джерри, увеличив



свою скорость в 3 раза. Джерри увидел кота только за 60 м, и сразу побежал от него к своей норе, которая находится в начале его пути. Бежал Джерри в 2 раза быстрее, чем шёл до этого. Сможет ли Том догнать Джерри? Если да, то сколько метров Джерри не добежит до своей норы? Если нет, напишите сколько метров Тому останется бежать до норы.

7. (8 баллов) В городе есть кольцевая ветка метро. На ней располагаются три станции: Университет, Музей и Стадион. Если ехать по этой ветке, то путь от Музея до Стадиона через Университет будет в 3 раза длиннее, чем не через Университет. От Университета до Стадиона путь через Музей вдвое короче, чем если ехать в противоположном направлении. Какой путь от Музея до Университета короче и во сколько раз: через Стадион или не через него?

