



# «Олимпийский» задачник по математике

Проект ученицы 6А класса  
ГБОУ СОШ № 1372  
Третьяковой Ольги  
г. Москва

Руководитель проекта учитель математики Федотова Е.А.

Если мы действительно что-то знаем, то мы знаем  
это благодаря изучению математики.  
(Пьер Гассенди)

Если вы хотите  
научиться плавать, то  
смело входите в воду, а  
если хотите научиться  
решать задачи —  
решайте их

Д. Пойа.





**sochi.ru**<sup>®</sup>  
**2014** 



# Биатлон

## \* Задача №1

Во сколько раз площадь мишени для стрельбы из положения лежа меньше мишени для ведения огня стоя, если в настоящее время размер (*диаметр*) мишеней биатлона составляет 45 мм для стрельбы из положения лежа и 117 мм для ведения огня стоя.





# Бобслей

## \* Задача №2

В состязаниях по бобслею каждая команда совершает по 4 спуска, победительницей становится та, чья суммарное время (по всем 4 спускам) минимально. Российский экипаж первый заезд осуществил за  $1\frac{3}{8}$  мин, второй заезд – за  $1\frac{7}{12}$  мин, третий – за  $1\frac{1}{6}$  мин, четвертый заезд – за 1,25 мин. Определите результат нашего экипажа.





# Скелетон

## \* Задача №3

На соревнованиях по скелетону сани должны быть индивидуально подогнаны под физические данные каждого спортсмена. У мужчин максимальный вес саней и спортсмена — 115 кг. Вес саней составляет  $\frac{9}{23}$  общего веса. Какой максимальный вес может быть у спортсмена?





# Кёрлинг

## \* Задача №4

Площадка для кёрлинга представляет собой прямоугольное поле длиной 146 футов и шириной, составляющей  $\frac{7}{73}$  длины. Какую площадь занимает площадка для кёрлинга.





# Конькобежный

# спорт

## \* Задача №5

Российский спортсмен дистанцию 5000 м пробежал за 7,5 мин. Какой результат покажет этот спортсмен на дистанции 1500 м, если будет бежать с той же скоростью.





# Фигурное катание

## \* Задача №6

В список сборной России по фигурному катанию на сезон 2012/13 попало 120 фигуриста. 40% сборной составляют «взрослые участники», а остальные – юниоры и резервный состав, причем юниоров в 1,4 раза больше, чем запасных спортсменов. Сколько спортсменов каждой категории в сборной России?

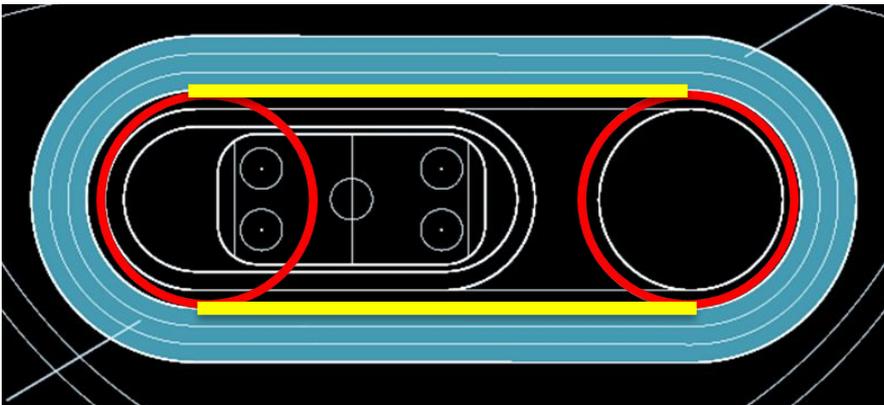




# Шорт-трек

## \* Задача №7

Найдите площадь стадиона для шорт-трека, если повороты делают внутренним радиусом 8 м, расстояние между закруглениями — 51 м. ( $\pi \approx 3$ )





# Санный спорт

## \* Задача №8

Длина санно-бобслейной трассы в Сочи составляет 1814 метров. Российская саночница за первую треть своего времени проезжает 45%, за вторую треть – 30% трассы. Сколько километров проезжает спортсменка за последнюю треть времени?





# Горнолыжный спорт

## \* Задача №9

Трасса для скоростного спуска проходит по естественному рельефу склона и содержит в себе серии поворотов через направляющие ворота. Количество ворот для мужчин — 62, что составляет 8 % от перепада высот в метрах. Найдите перепад высот на данной трассе.





# Лыжные ГОНКИ

## \* Задача №10

Российский спортсмен стал догонять норвежского спортсмена, когда между ними было 6 км и догнал его через  $\frac{2}{3}$  часа. Найдите скорость российского спортсмена, если она в 1,9 раза больше скорости норвежца.





# Прыжки с трамплина

## \* Задача №11

Найдите длина прыжка  
Российского прыгуна с трамплина,  
если скорость спортсмена в  
безветренную погоду составляет  
90 км/ч, скорость попутного ветра  
3,5 м/с. Время полета  
спортсмена - 40 с.





# Лыжное двоеборье

## \* Задача №12

Максимальная длина лыж для лыжного двоеборья может достигать 120% от роста спортсмена. Крепления должны быть установлены параллельно направлению движения и размещены таким образом, чтобы 57% от длины лыжи были ее передней частью. На каком расстоянии находятся крепления лыж, если лыжник имеет рост 1,8 м.





# Фристайл

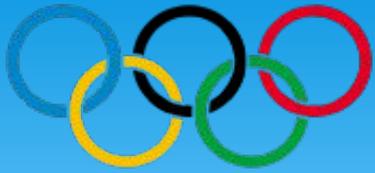
## \* Задача №13

Олимпийский фристайл включает могул и лыжную акробатику. Лыжная акробатика – серия различных сложных прыжков и сальто.

Нарисуем на координатной плоскости элемент фристайла, для этого последовательно соединить точки отрезками.

- |    |          |     |         |
|----|----------|-----|---------|
| 1. | (-2; -2) | 7.  | (0; 6)  |
| 2. | (-1; -2) | 8.  | (-2; 5) |
| 3. | (4; 1)   | 9.  | (-3; 3) |
| 4. | (5; 3)   | 10. | (-2; 1) |
| 5. | (4; 5)   | 11. | (3; -2) |
| 6. | (2; 6)   | 12. | (6; -2) |





# Сноуборд

## \* Задача №14

В период Олимпийских игр на стадионе PSX олимпийского объекта Экстрим парк «Роза Хутор» в Сочи пройдут соревнования по сноуборду. Протяженность трассы для параллельного гигантского слалома – 689 м. Определите, кто из спортсменов выиграет заезд и с каким преимуществом, если скорость одного сноубордиста 90 км/ч, а скорость второго составляет 0,8 скорости первого.





# Хоккей

## \* Задача №15

За 10 лет своего существования сборная России по хоккею на чемпионатах мира, на европейских хоккейных турнирах и олимпийских играх завоевала на 24 медали разного достоинства. Из них серебряных медалей на одну меньше, чем золотых и на одну больше, чем бронзовых. Сколько медалей у нашей сборной каждого достоинства?





sochi.ru<sup>®</sup>  
2014 

## \* Задача №16

**Зимние Олимпийские игры 2014** — международное спортивное мероприятие, которое пройдёт с 7 по 23 февраля 2014 года в российском городе Сочи.



Расстояние от Москвы до Сочи 1648 км. Каким должен быть масштаб карты, чтобы это расстояние имело длину 8 см.