

## 7 класс

### Задача №1 «Ахиллес и черепахи»

№	Что оценивается	Балл
1	Уравнения для движения черепах мимо неподвижного Ахиллеса	2
2	Уравнение для бегущего Ахиллеса	2
3	Уравнение для Ахиллеса, едущего на велосипеде	2
4	Выражение и численный ответ для пройденного черепахой расстояния	2
5	Выражение и численный ответ для отношения скоростей	2
	Итого:	10

**Обратите внимание:** учитывались уравнения, записанные в явном и неявном (через пояснения и числа) видах.

### Задача №2 «Из Парижа в Версаль»

№	Что оценивается	Балл
1	Найдена длительность путешествия в десятичном времени	2
2	Перевод времени движения в привычные часы (привычное время)	
	Идея	2
	Результат	2
3	Перевод пути из лье в километры	2
4	Определена средняя скорость	
	Формула	1
	Результат	1
	Итого:	10

**Обратите внимание:** перевод времени движения в привычные часы может быть осуществлен разными способами (не обязательно так, как в официальном решении). Для расчета средней скорости нужно было учесть, что курьер вышел из Парижа в Версаль и вернулся обратно. Утверждение, что время движения из Парижа в Версаль равно времени движения из Версаля в Париж неверно.

### Задача №3 «Среднее через среднее»

№	Что оценивается	Балл
1	Определен участок, на котором машина разогналась	
	Определен участок	1
	Обоснован выбор	1
2	Формула для времени движения через путь и среднюю скорость	1
3	Найдено время движения до начала разгона	2
4	Найдено время движения до окончания разгона	2
5	Найдена средняя скорость на этапе разгона	
	Расстояние для нахождения средней скорости равно 8 км	1
	Найдено время прохождения участка	1
	Определена средняя скорость на нужном участке	1
	Итого:	10

#### Задача №4 «Поплавок»

№	Что оценивается	Балл
1	Определена площадь поверхности куба (любой способ)	2
2	Формула связи массы, плотности и объема куба $m=\rho V_{\text{ж}}$	1
3	Определена масса куба Определен объем жести Найдена масса	1 2
4	Найден объем поплавок (любой способ)	2
5	Рассчитана средняя плотность Формула для расчета средней плотности Результат	1 1
	Итого:	10

**Обратите внимание:** если не учтен объем внутренних пластин, то могут быть оценены пункты 2, 3(1) и 5(1). Кроме того, существенны ошибки, связанные с грубым округлением. Это приводит к 10%-ой ошибке в значении массы (при остальном верном решении – **1 балл** к работе).