

**Всероссийская олимпиада школьников по физике. Школьный этап  
2019-2020 учебный год  
7 класс**

Время на проведение олимпиады в 7 классе – 2 часа.

**Задание 1.(10 баллов)**

В Древней Греции единицей массы был «талант». В одном таланте содержалось 60 мин, а одна мина делилась на 100 драхм. Масса найденной археологами золотой чаши, согласно древнегреческим источникам, составляла 1 талант и 15 мин. Выразите это значение в килограммах, если известно, что 1 драхма соответствует 4,4 грамма.

**Задание 2. (10 баллов)**

Отправляясь навестить Кролика, Винни-Пух заметил, что его настенные часы стоят, показывая 10 часов 35 минут. Он их завёл и пошёл в гости. Войдя в дом к Кролику, первым делом Винни посмотрел на часы. На них было 10 часов 10 минут. Через 3 часа после того как весь мёд был съеден медвежонок отправился в обратный путь. Когда он вернулся, его часы показывали 2 часа 5 минут. Винни немедленно перевёл стрелки на точное время. Какое время он выставил на своих часах? Известно, что всё путешествие заняло меньше шести часов.

**Задание 3. (10 баллов)**

Моторная лодка развивает скорость 10 км/ч. Из пункта А в пункт В можно добраться по озеру и по реке, оба пути одинаковой длины 120 км. Лодочник должен проехать туда и обратно, либо по реке, либо по озеру. Какой способ быстрее, если скорость течения реки 2 км/ч?

## Задача 1

Дано:

I талант - 60 мин.

I мина - 150 грамм на 100 грамм.

Золотая чаша - I талант · 15 мин.

Решение: I грамм = 4,4 чр.

$$60 \cdot 100 + 150 \cdot 100 = 7500 \text{ - сколько всего грамм. } 65$$

$$7500 \cdot 4,4 = 33000 \text{ - сколько всего грамм } 35$$

$$33000 : 1000 = 33 \text{ кг - масса золотой чашы. } 35$$

$$\text{Ответ: } 33 \text{ кг}$$

## Задача 2

Решение:

$$10 \cdot 10 + 200 + 15 \text{ мин}$$

$$10 \cdot 10 + 3 \cdot 15 = 13,25 \text{, т.е. } 1,25 \text{ - это верная время. } 35$$

$$147,5 - 10 \cdot 3 \text{ км} = 34,5 \text{ км} \quad 35$$

## Задача 3

Решение:

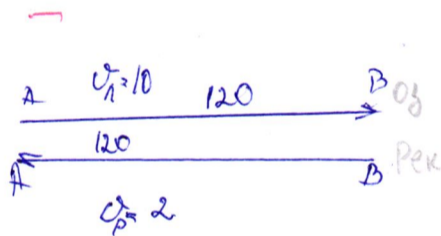
$$1) 120 + 120 = 240 \text{ км}$$

$$2) 240 / 10 = 24 \text{ часа } 35$$

$$3) 120 / (10 + 2) = 10 \text{ ч. } 25$$

$$4) 120 / (10 - 2) = 15 \text{ ч. } 25$$

$$5) 10 + 15 = 25 \text{ ч. } 1$$

$$\text{Ответ: } 24 < 25, \text{ значит быстрее проехать по озеру. } 15$$


Проверка Ю. Каминского, Алл.