

Задача 1

- 1) $V_1 = 36 \text{ (км/ч.)} = 10 \text{ (м/с.)}$ - скорость медвежонка
 - 2) $V_2 = 54 \text{ (км/ч.)} = 15 \text{ (м/с.)}$ - скорость зайчика
 - 3) Они стартовали с углов примыкающих к одной стороне, а значит до встречи в сумме пройдут всего три стороны, то есть 4500 метров.
 - 4) $4500 : (1 + 1,5) = 1800 \text{ (секунд)}$ или 30 (минут) - первая встреча
 - 5) Теперь они будут проходить все четыре стороны - это 6000 метров
 - 6) $6000 : 2,5 = 2400 + 1800 = 4200 \text{ (сек.)}$ или ~~140~~⁷⁰ (мин.) - вторая встр.
 - 7) $6000 : 2,5 = 2400 + 4200 = 6600 \text{ (сек.)}$ или 110 (мин.) - третья встр.
- Ответ:** с момента старта первая встреча произойдет через 30 минут, ~~вторая~~ вторая через 70 минут, а третья через 110 минут.

Задача 4

- 1) $100 : 10 = 10 \text{ (секунд.)}$ - 1 литр горячей воды
 - 2) $1 \text{ (л.)} = 1000 \text{ (мл.)}$
 - 3) $1000 : 10 = 100 \text{ (мл.)}$ - за одну секунду горячей воды.
 - 4) $24 : 3 = 8 \text{ (секунд.)}$ - 1 литр холодной ~~горячей~~ воды
 - 5) $1 \text{ (л.)} = 1000 \text{ (мл.)}$
 - 6) $1000 : 8 = 125 \text{ (мл.)}$ - за одну секунду холодной воды
 - 7) $4500 : (125 + 100) = 20 \text{ (сек.)}$ - наберется кастрюля
- Ответ:** за 20 секунд наберется кастрюля емкостью 4,5 литра, если открыть два крана вместе.

-100

Оценочные баллы: фактический - 12 баллов (максимальный - 10 баллов);

Подписи членов жюри: Жакаров - 25 for 10

Задача 3

- 1) $40 : 10 = 4$ (капли) - в минуту
- 2) 1 (мин.) = 60 (сек.)
- 3) $60 : 4 = 15$ (сек.) - 1 капля
- 4) 5 (час) = 18000 (секунд.)
- 5) $18000 : 15 = 1200$ (капель) - за 5 часов
- 6) 1200 (капель) = 6 (мл) воды
- 7) $1200 : 6 = 200$ (кап.) - 1 мл. воды
- 8) $1 : 200 = 0,005$ (мл.³) - в одной капле 100

Ответ: в одной капле 0,005 мл.³ воды.

Задача 2

- 1) $(11,4 - 8,6) : 2 = 1,4$ (м./с.) - скорость волка откос. парохода
- 2) $11,4 - 1,4$ или $8,6 + 1,4 = 10$ (м./с.) скорость парохода
- 3) $70 \cdot 2 = 140$ (м.) - прошел волк
- 4) $140 : 1,4 = 100$ (с.) - шел волк
- 5) $100 \cdot 10 = 1000$ (м.) - против парохода.

Ответ: пароход против 1000 метров, пока волк ходил по палубе.

100

Оценочные баллы: фактический - 20 баллов (максимальный - 10 баллов);

Подписи членов жюри: Макаров, [подпись], [подпись]

Номер задания 3

$$\text{за } 5 \text{ ч} = 6 \text{ мл}$$

$$10 \text{ мин} = 40 \text{ капель}$$

$$5 \text{ ч} = 300 \text{ мин}$$

$$1) 300 : 40 = 30 \text{ раз по } 40 \text{ капель упало}$$

$$2) 40 \cdot 30 = 1200 \text{ капель} = 60 \text{ мл}$$

$$3) 1200 : 60 = 200 \text{ капель} = 1 \text{ мл}$$

$$4) 1 : 200 = 0,005 \text{ мл} - \text{объем капли}$$

$$1 \text{ мл}^3 = 0,001 \text{ мл}$$

$$0,005 \text{ мл} = 5 \text{ мл}^3$$

Ответ: 5 мл^3

105

Оценочные баллы:

фактический — 10 баллов (максимальный — 10 баллов);

Подписи членов жюри:

Макаров — Д. И. Жуков

- 1) $100 : 10 = 10$ сек - 1м (горячий)
 - 2) $24 : 3 = 8$ сек - 1м (холодной)
 - 3) 10 сек + 8 сек = 1м горячий + 1м холодной
 - ||
 - 4) 18 сек = 2м (горячей и холодной вместе)
 - 5) $18 : 2 = 9$ сек - 1м (горячей и холодной вместе)
 - 6) $9 : 2 = 4,5$ сек - намывается 0,5 м (шлангой воды) 25
 - 7) $4,5 : 0,5 = 9$ раз по 0,5 м
 - $9 \cdot 4,5 = 40,5$ сек - намывается 4,5 метра смешанной воды
- Ответ: за 40,5 сек

Задача N 2

- 1) $11,4 - 8,6 = 2,8$ м/с - скорость парохода ускорение и замедление парохода относительно берега волка
 - ~~2) $40 + 40 = 140$ м - пройден в обиход волк~~
 - ~~3) $11,4 + 8,6$ 3) $11,4 + 8,6 = 20$ м/с - общая скор. волка~~ поскольку ускорение и замедление равны (т.к. скорость парохода постоянна)
 - ~~4) $140 : 20 = 4$ сек - волк проходил 140 м~~
 - ~~2) $11,4 - 2,8 = 8,6$ м/с - скорость волка относительно парохода~~
 - 2) $2,8 : 2 = 1,4$ м/с - скорость парохода
 - 3) $11,4 - 1,4 = 10$ м/с - скорость волка относительно парохода
 - 4) $40 : 10 = 4$ сек - он пройден от кормы к носу об
 - поскольку скорость волка постоянна и расстояние от носа к корме такое же волк пройдёт его за 4 сек
 - 5) $4 + 4 = 14$ сек - он ходит по пароходу всего
 - 6) $14 \cdot 1,4 = 19,6$ м - пройден пароход
- Ответ: 19,6 м

Оценочные баллы: фактический - 2 баллов (максимальный - 10 баллов);

Подписи членов жюри: *Макаров* *Д. Д.* *Григорьев*

задание № 1

$$V_{\text{сближ}} = v_1 + v_2 = 36 + 54 = 90 \text{ км/ч}$$

$$\frac{90 \cdot 1000}{3600} = 25 \text{ м/с}$$

$$1500 \cdot 3 = 4500$$

$$4500 \begin{array}{l} \underline{25} \\ 180 \text{ секунд} \end{array}$$

$$1500 \cdot 4 = 6000$$

$$6000 \begin{array}{l} \underline{25} \\ 240 \end{array}$$

$$240 + 180 = 420 \text{ секунд}$$

$$420 + 240 = 660 \text{ секунд}$$

ответ

1 встреча через: 180 секунд

2 встреча через: 420 секунд

3 встреча через: 660 секунд

100

задание 2

~~$V_{\text{волна}} = 11,4 - 8,6 = 2,8$ (ответ на 1 волна)~~

$$V_{\text{волна}} = (11,4 - 8,6) : 2 = 2,8 : 2 = 1,4 \text{ м/с}$$

$$V_{\text{парохода}} = 11,4 - 1,4 = 10 \text{ м/с}$$

$$70 \cdot 2 = 140 \text{ м длина всей палубы}$$

$$140 : 1,4 = 100$$

$$100 \cdot 10 = 1000 \text{ м} = 1 \text{ км}$$

100

ответ: пароход проехал 1 км

Оценочные баллы: фактический - 20 баллов (максимальный - 10 баллов);

Подписи членов жюри:

Макаров

В. С.

С. С.

В. С.

Задача №4

ТВ: 20 мин

05

Оценочные баллы:

фактический 0 баллов (максимальный – 10 баллов);

Подписи членов жюри:

Монарх (G.P.) *for*