

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Проверяющий  
Подпись  
И. В.  
Место  
подпись  
Куратора И. В.  
Место  
подпись  
И. В. О. И.

1	2	3	4	итог	%
3	10	10	10	33	82,5

### Задача № 2

1. Из графика видно, что автомобиль останавливается 3 раза. Т.к. остановки были короткими, ими можно пренебречь.

2. 1<sup>ый</sup> отрезок пути автомобиль проехал  $\frac{500}{1000}$  км. (S)  
(Т.к. 1 км = 1000 м) со скоростью (V) 15 км/ч. Найдем время (t)

$$S = Vt \Rightarrow t = \frac{S}{V}$$

$$t = \frac{500}{1000} : 15 = \frac{5}{10} \cdot \frac{1}{15} = \frac{1}{30} \text{ часа} \Rightarrow 60 : 30 \cdot 1 = 2 \text{ минуты}$$

3. 2<sup>ой</sup> отрезок пути автомобиля составила  $1 - 0,5 = 0,5$  км,  
V = 30 км/ч. Найдем время t

$$S = Vt \Rightarrow t = \frac{S}{V}$$

$$t = \frac{5}{10} : 30 = \frac{5}{10} \cdot \frac{1}{30} = \frac{1}{60} \text{ часа} \Rightarrow 60 : 60 \cdot 1 = 1 \text{ минута}$$

4. 3<sup>ий</sup> отрезок пути S автомобиля составила  $1,5 - 1 = 0,5$  км,  
V = 15 км/ч. Найдем ~~время~~ t:

$$S = Vt \Rightarrow t = \frac{S}{V}$$

$$t = \frac{5}{10} : 15 = \frac{5}{10} \cdot \frac{1}{15} = \frac{1}{30} \text{ часа} \Rightarrow 60 : 30 \cdot 1 = 2 \text{ минуты}$$

5. Сложим t за все 3 отрезка пути:

$$2 + 1 + 2 = 5 \text{ минут} - t \text{ движ. автомобиля.}$$

Ответ: Автомобиль едет 5 минут.

### Задача № 4.

1. Т.к. между грузом и ходом 100 мм  $\Rightarrow 100 / 1000 \text{ мм} \Rightarrow$   
 $10 : 100 = 0,1$  сомм на 1 мм жидкости (0,1 г/1 см.)

2. Т.к. с каждой разливкой перемешивая в 1 л чистой воды  
попускается 1000 мм (1 л = 1000 мм) + 100 мм (из мензурки) =  
= 1100 мм.

3. Т.к. кол-во соли осталось таким же, но концы с кол-во  
жидкости увеличилось, то концентрация соли не изменилась.

показывает. Погрешность: 10 г соли: 1000 мм в редкости  $\approx$   
 $\approx 0,0092/1\text{мм}$  (0,0092 г соли на 1 мм)

4. Т.к. перемешив в ту же мензурку и заливаем её количеством  
 (100 мм.) то кол-во соли стало  $0,0092 \cdot 100 = 0,92$ .

ответ: Теперь в мензурке содержится  $0,92$  г соли.

### Задача 3.

1. Запишем диапазон каждого термометра:

термометр №1: от  $-20^\circ\text{C}$  до  $+50^\circ\text{C} \Rightarrow 20+50 = 70^\circ\text{C}$

термометр №2: от  $+34^\circ\text{C}$  до  $+43^\circ\text{C} \Rightarrow 43-34 = 9^\circ\text{C}$

термометр №3: от  $0^\circ\text{C}$  до  $+50^\circ\text{C} \Rightarrow 0+50 = 50^\circ\text{C}$

термометр №4: от  $+20^\circ\text{C}$  до  $+100^\circ\text{C} \Rightarrow 100-20 = 80^\circ\text{C}$

Сравним диапазоны

$70^\circ\text{C} > 9^\circ\text{C}$   
 $50^\circ\text{C} < 80^\circ\text{C}$   
 $70^\circ\text{C} < 80^\circ\text{C}$

$\Rightarrow$  термометр №4 самый широкий диапазон.

2. Так же при записи диапазонов было видно, что измеряет минимальную температуру только термометр №1.

3. Запишем цену деления каждого термометра:

термометр №1:  $\frac{10-0}{10} = 1^\circ\text{C}$  - цена деления

термометр №2:  $\frac{36-35}{10} = 0,1^\circ\text{C}$  - цена деления

термометр №3:  $\frac{10-0}{10} = 1^\circ\text{C}$  - цена деления

термометр №4:  $\frac{30-20}{10} = 1^\circ\text{C}$  - цена деления

Чем меньше цена деления, тем точнее термометр.  
 самый точный термометр №2 т.к. цена деления  
 меньше чем у остальных.

Запишем показания термометров

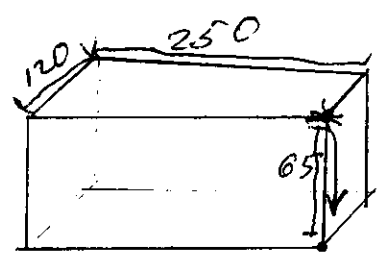
термометр №1 =  $+25^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$  (т.к. цена деления = 1 погрешность: 2 = 0,5)

термометр №2 =  $+36,6^\circ\text{C} \pm 0,05^\circ\text{C}$  (т.к. цена деления = 0,1 погрешность = 0,1 : 2 = 0,05)

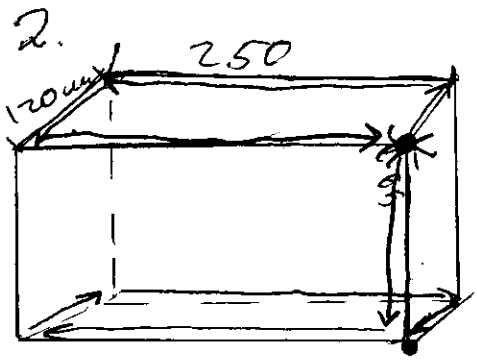
термометр №3 =  $+22^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$  (т.к. цена деления = 1 погрешность = 1 : 2 = 0,5)

температура  $t_4 = +60^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$  (т.к. цена деления  $= 1^\circ\text{C}$  (т.к. цена деления  $= 1^\circ\text{C}$  / 2 =  $0,5^\circ$ ))  
 погрешность  $= \rho/2 = 0,5^\circ$ )

### Задача №1.



1. Самое минимальное расстояние, которое может пройти жука путешествуя по крышечке — 65 мм, т.к. это самое маленькое ребро



2. Самое максимальное расстояние, которое может пройти жук — 1545 мм  
 $250 \cdot 4 + 120 \cdot 4 + 65 = 1545$  мм.

P.S. - начало путешествия  
 - конец путешествия  
 - направление движения жука

Ответ: min S — 65 мм  
 max S — 1545

30

