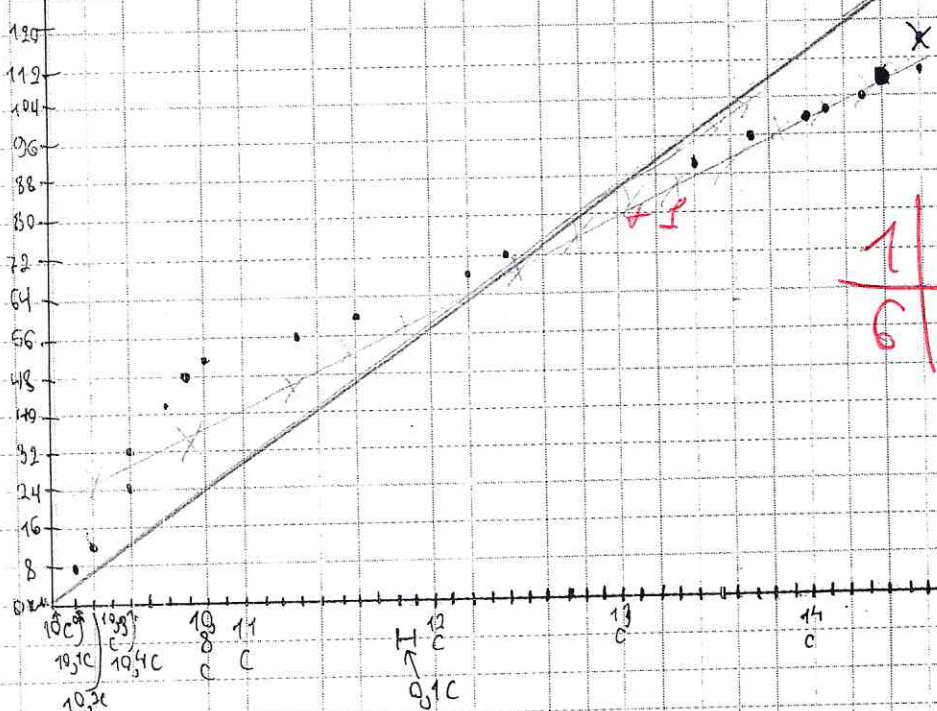
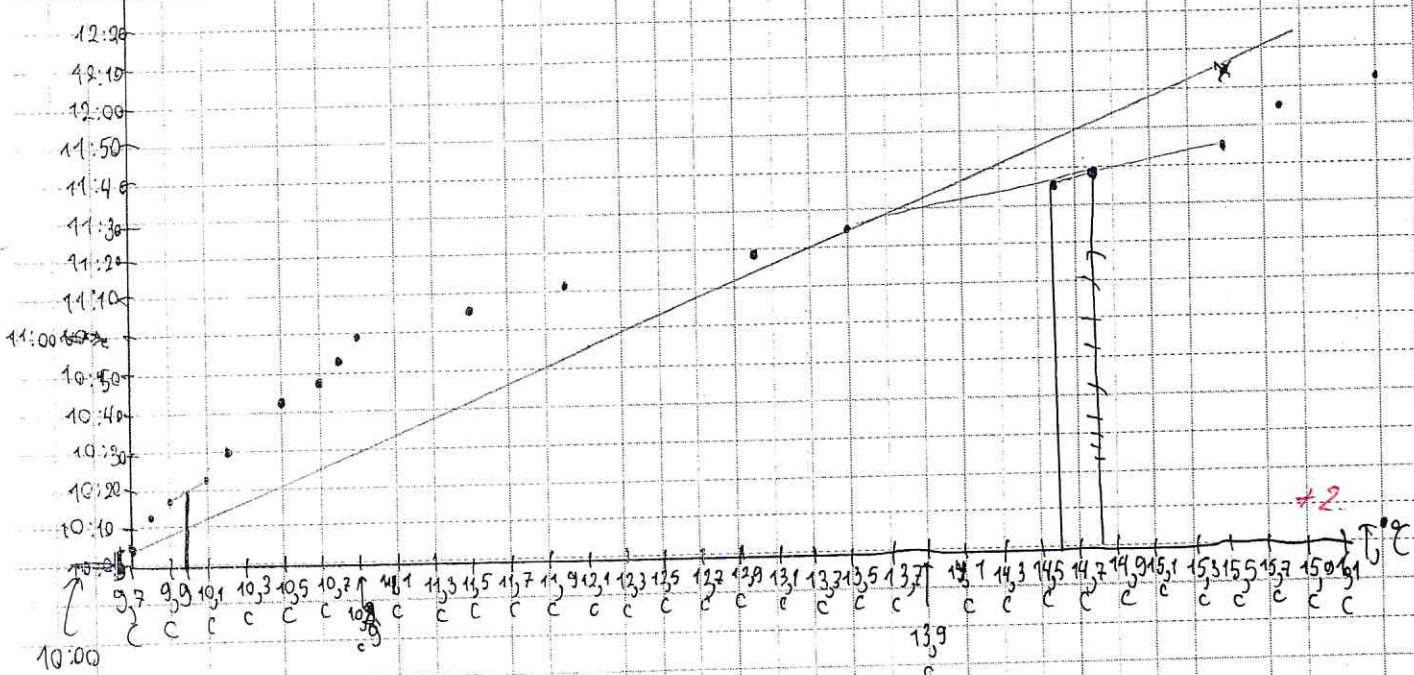


2.7.4. $S_{км}$



1	2	3	4	Σ
6	10	-	4,5	20,5

$t_{ч}$ часы.



- 1) Из Долгопрудного отправления в 10° , находим точку на графике, соответствующую с времени, и на графике это время было в $10:20$ $+9,5$
- 2) Экспресс пришел примерно в $14,6^{\circ}$, это на временном графике

а S_0 , которое он проехал 110 км (из последнего замера)

$$V = \frac{S}{t} = \frac{110}{75} = 1 \frac{7}{15} \left(\frac{\text{км}}{\text{мин}} \right) = 88 \left(\frac{\text{км}}{\text{ч}} \right) \text{ лет}$$

3) Когда происходит остановка, то по графику расстояние, в этот период должно быть минимально меньше км, за большое время. Нам достаточно таких мест, то по величине минут, это где то с $10,7^{\circ}$ до $11^{\circ}-11,3^{\circ}$. По времени проехал чуть больше 10 минут, и за это время (до $11,3^{\circ}$) он проехал всего 6 км, а должен был почти 15. На мой взгляд перерыв был 5-7 минут, с 10:50 до 10:55-57

4) П.к. мы определили, что от Дмитрова проезжает отъезды в 10:55-57, а пришел в Дубну в 11:35, но он шел ≈ 40 минут, то по скорости S (через градусы) означают ≈ 52 км, до 110 км, $110 - 52 = 58$ (км) - от Дмитрова до Дубны.

2.72. 1) До звонка меда Вова проехал $5 \text{ км} + 20 \text{ км}$ ← разница в конце привала
↑
прошел мед до привала

после привала мед шел еще 4 км, а разница между медом и вовой в конце привала была 20 км, значит Вова проехал $25 + (20 - 4) = 41$ км

2) Скорость вова равна $41 : 2 = 20,5$ км/ч. Скорость меда когда они шли в одну сторону была в 4 раза больше V меда, то когда они шли навстречу, то V вова была в 4 раза больше V меда, а когда они шли навстречу, то V вова + V меда была в 5 раз больше V меда. Значит просто V вова в 4,5 раза больше чем у меда.
Поэтому V меда = $20,5 : 4,5 = 4 \frac{5}{9}$ (км/ч)

Полок Леошел от перевала он прошел 5 км, а вода за это время проехала $5 + 15 = 20$ км, значит вода в 4 раза быстрее ~~Леош~~ Леоша, тогда $v_{\text{Леоша}} = \frac{20}{4} = 5, 25 \cdot H = 5, 25$ (в Леоша)

8) По привалу Леошел отсюда $t = \frac{S}{v} = 2 - \left(\frac{5}{5,25} \right) = \frac{10}{17}$ (часа) - Леошел от перевала

Все просто сколько он шёл, а также сколько он был на привале.

100%

- 2.7.1. $v_{\text{р}}$ - скорость реки
 $v_{\text{н}}$ - скорость течения
 $v_{\text{в}}$ - скорость Васи
 $S_{\text{в}}$ - расстояние, до свистка Васи
 $S_{\text{н}}$ - расстояние, до свистка течения.

✓ $S_{\text{в}} = (v_{\text{в}} - v_{\text{р}}) t$

$S_{\text{в}} = (v_{\text{в}} + v_{\text{р}}) \cdot t/2$ ✓

✓ $S_{\text{н}} = (v_{\text{н}} + v_{\text{р}}) t$

$S_{\text{н}} = (v_{\text{н}} - v_{\text{р}}) \cdot 2t$ ✓

$S_{\text{в}} = t v_{\text{в}} - t v_{\text{р}}$

$S_{\text{в}} = \cancel{v_{\text{в}} \cdot t/2} + v_{\text{р}} \cdot t/2$

$S_{\text{н}} = t v_{\text{н}} + t v_{\text{р}}$

$S_{\text{н}} = v_{\text{н}} \cdot 2t - v_{\text{р}} \cdot t/2$

~~$2t v_{\text{р}} + S_{\text{в}} = t v_{\text{в}} + t v_{\text{р}}$~~

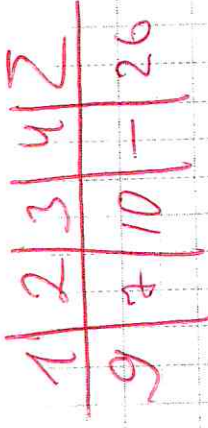
$t v_{\text{в}} - t v_{\text{р}} = v_{\text{в}} \cdot t/2 + v_{\text{р}} \cdot t/2 = 0,5 t v_{\text{в}} - 0,5 t v_{\text{р}} = v_{\text{в}} + v_{\text{р}}$

$t v_{\text{н}} + t v_{\text{р}} = v_{\text{н}} \cdot 2t - v_{\text{р}} \cdot 2t$

$v_{\text{н}} + v_{\text{р}} = t v_{\text{н}} - t v_{\text{р}}$

Но у нас 2 уравнения.

1.7.1. П.к. А бежал по половине круга, но мы можем по скорости понять сколько секунд он бежал в каждой части, потому что $v \cdot c = 2v$ (середина, начало, скорости).
 Из-за ~~2~~ части равны когда мы увеличивали скорость, время (при таком же расстоянии) уменьшается пропорционально увеличению.
 Взяв ~~из~~ условие следует, что эти 2 части пути равны, а значит можно узнать, что ~~в~~ ^{первая} часть пути, где скорость в 2 раза больше, занимает в 2 раза меньше времени, и чтобы найти это время, нужно $90 : (2+1) = 30(с)$ - занимает у А первую половину пути. Вторую найти тоже легко: $90 - 30 = 60(с)$ - 2 часть пути А. У В же, 2 половины пути равны только по времени, но у 2 в 2 раза больше v , но если скорость больше, а время одинаковое, то больше становится S . Тогда, у 2 часть пути S в 2 раза больше, чем на 1 половине. Чтобы найти длину 2 части, нужно $S : (1+2) \cdot 2 = \frac{2}{3}S$ (2 часть пути у В)
 первая часть в 2 раза больше



1, Второе 2.

Мы знаем, что А бежал со скоростью $2v$ на половину пути, а В $\frac{2}{3}$ пути, значит В бежал с в 2 раза большей скоростью $1/6$ пути. Значит, всего он бежал со скоростью $2v \cdot 30 \cdot \frac{4}{3} = 10(с)$. У него же на $\frac{3}{4}$ потому что 30 секунд это только половина скорости, значит $\frac{1}{6}$ от всего пути будет как $\frac{1}{3}$ от половины $\frac{4}{3}$ потому что 2 часть пути В занимает всего 2 часть у А, и еще $\frac{1}{3}$ его часть, $\frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$. Далее посмотрим, что будет

П.к. время на 1 и на 2 части пути у В одинакова у А, и еще $\frac{1}{3}$ его часть, $\frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$. Далее посмотрим, что будет от него проделан

спортсмены через некоторое время:

Время:

Ато:

Бое:

400

А

В

первая половина (30 сек) + 10 сек $\frac{1}{12}$ секунды от 2 метров = $\frac{7}{12}$ м/мин

$\frac{1}{3}$ м/мин

через 80 сек
они будут
закончили
круг,
потому
сравнили
на 70 с.

А.

В.

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{6} \text{ м/мин}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \text{ м/мин}$$

✓ П.к. на 70 секунде по таблице мы видим что А и В оказались на 1 метре, но это и есть метр, где В догнал А.

П.к. А пробегает круг за 90 сек, а В за $(40+40)=80$, но каждый круг А будет отставать на 10 сек, а т.к. В пробегает круг за 80 сек, то через $8=(80:10)$ кругов В обгонит А на 1 круг.

1.7.3. На картинке не видно 2 кубиков⁺². Чтобы ρ увеличилась в 3 раза, нужно либо $V:3$, либо массу $\cdot 3$. Объем всегда одинаковый, потому что в условии сказано, что все замешивали на кубике такого же размера. Узначенная средняя m была меньше же, как сама n кубиков, потому что других масс не было. П.к. кубики одинаковы размеров, но V у них все одинаковые. Значит, если мы найдем соотношения масс, то мы найдем и соотношения плотностей, т.к. мы разделили массы на одинаковые числа V . Тогда составим уравнение:

m_1 - масса кубиков изначально ¹¹

m_2 - масса кубиков после земли. (которые зашипили)

$$(19m_1 + 8m_2) : 27 = 3m_1 \quad 14$$

средняя масса кубиков после падения

↑
 изначально средняя масса во сколько больше.

$$19m_1 + 8m_2 = 81m_1$$

$$8m_2 = 62m_1$$

$$4m_2 = 31m_1$$

П.к., повторюсь, мы разделили ^{массы} ~~числа~~ на 1 и то же число, но их соотношение между собой не изменилось, значит ~~также~~ также же соотношение оставит постоянным. Итого:

$$\frac{4 \cdot \rho_2}{\rho_1} = 31 \cdot \rho_1$$

$$\frac{\rho_2}{\rho_1} = \frac{31}{4} \quad \times 3$$

1.7.2. S - 1 сторона

t - время, за которое поднимается вверх.

~~S = vt~~, но если v в 3 раза больше при одинаковой S,

то t ~~также~~ в 3 раза ~~меньше~~ меньше.

2 дором:

$$S : v = 3t$$

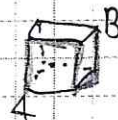
$$S : 3v = t$$



средняя v:

$$\frac{5S}{7t + 2tx}$$

↑
 вверх



средняя v:

$$\frac{5S}{3t + 4tx}$$

$$\frac{55}{3t+4t^2} = \frac{55}{7t+2t^2}$$

$$2t^2 = 4t$$

$$t = 2$$

Ответ: скорость движения: 2V

75