

1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
1	0	1	2	10	10	2	15	75

№1.

I вариант

$$133 = 19 \cdot 7 \cdot 1 = 133 \cdot 1 = 19 \cdot 7$$

1 вариант: $133 \cdot 1$, но $133 + 1 = 134 \neq 133$

2 вариант: $19 \cdot 7$, но $19 + 7 = 26 \neq 133$

Ответ: нет, нельзя

37. №4.

$$198 = 11 \cdot 9 \cdot 2$$

Признаки делимости на:

11: $\overline{abcdef} : 11$, если $a+c+e-b-d-f : 11$

9: $\overline{abcdef} : 9$, если $a+b+c+d+e+f : 9$

2: $\overline{abcdef} : 2$, если $f : 2$

4: $\overline{abcdef} : 4$, если $ef : 4$

Сложим цифры числа, находящиеся к-рых нам известно:

$$1 + 9 + 4 + 3 + 6 + 8 + 6 + 2 + 0 + 2 + 4 = 45$$

Сложим цифры, находящиеся к-рых нам не известно:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 0 = 45$$

Заметим, что знаки * находятся на четных позициях, а известные на нечетных.

Это признак дел. на 11. $45 - 45 = 0 \quad 0 : 11 \Rightarrow$

$\Rightarrow$ число точно : 11

$45 + 45 = 90$ — сумма цифр получающегося числа. $90 : 9 \Rightarrow$ число точно : 9

Заметим, что последние цифры — 4 $\Rightarrow$ число гарантированно : 2

$11 \cdot 9 \cdot 2 = 198 \Rightarrow$ число : 198 (11; 9 и 2 — простые)

А вот 396 оно не обязательно! ведь у него есть контрпример, когда число : 4, а знаменатель : 396, т.к. $396 : 4$

$$109142336485662708294 \rightarrow 94 : 4$$

~ 5.

$$\rho_{\text{сер.}} = 164 \text{ кг} = \frac{V_{\text{сер.}} \cdot m_{\text{сер.}}}{V_{\text{сер.}}}$$

$$\rho_{\text{воск}} = 0,492 \text{ кг} = V$$

$$\rho = 810 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$\rho = ? \frac{\text{сер.}}{\text{воск}}$$

$$m_{\text{воск в сер.}} = \rho V = 810 \text{ кг} \cdot 0,492 \text{ м}^3 = 398,52 \frac{\text{кг}}{\text{сер.}}$$

$$\rho \left(\frac{\text{сер.}}{\text{воск}} \right) = \frac{m_{\text{воск в сер.}} \left(\frac{\text{кг}}{\text{сер.}} \right)}{V_{\text{сер.}}} = \frac{398,52}{164} = 2,43 \frac{\text{сер.}}{\text{воск}}$$

Ответ: 2,43 $\frac{\text{сер.}}{\text{воск}}$

105

~ 6.

$$\Delta T = \frac{t_{\text{нагр.}} \cdot \mu}{m_{\text{в.}}}$$

μ — мощность лампы

$$\Delta T_2 = \frac{1,5 t_{\text{нагр.}} \cdot 1,25 \mu}{0,5 m_{\text{в.}}}$$

$$\frac{\Delta T_2}{\Delta T} = \frac{3 \cdot 1,5 t_{\text{нагр.}} \cdot 1,25 \mu}{10,5 m_{\text{в.}}} \cdot \frac{m_{\text{в.}}}{t_{\text{нагр.}} \mu} = 3,75$$

$$\Delta T = 100\%$$

$$\Delta T_2 = 375\% = 3,75 \cdot 100$$

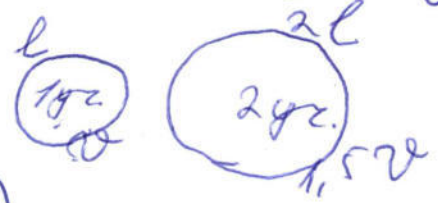
$$375\% - 100\% = 275\%$$

Ответ: на 275%

105

~ 8.

$$v_{\text{ср.}} = \frac{S_{\text{вс.}}}{t_{\text{вс.}}}$$



$$S_{\text{вс.}} = 3l \text{ (из задачи)}$$

$$t_{\text{вс.}} = \frac{l}{v} + \frac{2l}{1,5v} = \frac{3,5l}{1,5v}$$

$$v_{\text{ср.}} = \frac{3l}{\frac{3,5l}{1,5v}}$$

$$v_{\text{ср.}} = \frac{9}{7} v$$

$$27 = \frac{9}{7} v$$

$$v = \frac{27}{1} \cdot \frac{9}{7} = \frac{27 \cdot 9}{7} = 21 \text{ км/ч}$$

Ответ: 21 км/ч

155

~ 7.

$$t_1 = 10 \text{ мин} = 600 \text{ с}$$

$$S_1 = 20 \cdot 600 = 1200 \text{ м} = vt$$

Пусть расст. между X и $V = S$, а скорость

$$2 \cdot 20 = v_2 \text{ и } 17 \text{ мин} = t_2$$

$$S - 1200 - 600 = t_2(v + v_2)$$

$$S - 1800 = 17(20 + v_2)$$

$$S - 1800 = 340 + 17v_2$$

$$60 \cdot 17 v_2 = S - (1800 + 340)$$

$$v_2 = \frac{S - 2140}{60 \cdot 17}$$

$$v_2 = \frac{S - 2140}{1020}$$

~~$$S = 1200 + 1800 +$$~~

~~$$S = 17 \cdot 60 \cdot (v + v_2) + 60$$~~

25

~ 3.

Оувика: всего неповторяющихся городов $4 \cdot 6 = 24$.

А так ~~не~~ неповторяющихся городов может быть $6 \cdot 7 = 42$ (г.) (если ни один не повт.).

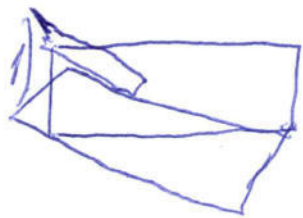
Осталось $42 - 24 = 18$ свободных позиций. Нам известно, что ест. города повторяются $\Rightarrow$ они стоят на позициях m и n 2 раза.

$$18 : 2 = 9 - \text{повт. городов. } 24 + 9 = 33 \text{ (г.)} - \text{max}$$

Пример: Если города А-Я (по алфавиту)

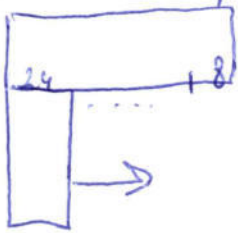
- 1) АБВГ ~~Д~~ ~~Е~~ ~~Ж~~
- 2) ЗИЙК ~~Л~~ ~~М~~
- 3) НОПР ~~С~~ ~~Т~~
- 4) СТУ ~~В~~ ~~Г~~ ~~Д~~ ~~Е~~
- 5) УШЩЪ ~~З~~ ~~И~~ ~~Й~~
- 6) ЯБЭЮ ~~А~~ ~~В~~ ~~Г~~

125.



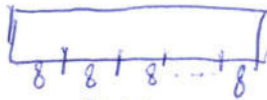
№ 2.
Приложите плитку как
на рисунке и приложите
карандаш, чтобы узнать, посколь-
ко диагональ придет в угол. Повер-
тите, поправьте так, чтобы пришла. Проведите
диагональ. Аналогично вторую

2) Из пересечения будет центр пластины.
Карандаш считается прямым и стандартным.
Можно проверить с помощью линейки:



, обратно, и получится

вот так:



Восьмёрками.

Также делаем с другой длинной стороной.
Теперь складываем бумагу так, чтобы совпали
углы прямоугольника. Сидит и будет
проверочная линия. Или можно получить
12 и найти таким образом 4

0,5'