



42-26-40-07
(82.3)



Выход в 13³⁹ - 13⁴¹
Работа сран в 15⁰³
10/1

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 5-8

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников по химии „Ломоносов“
наименование олимпиады

по химии
профиль олимпиады

Брюкина Александра Свентьевича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
« 22 » марта 2025 года

Подпись участника
Брюкина

42-26-40-07
(82.3)

N 3.

Дано: 1) $20 + 2,5 = 22,5$ (км/ч) — v_k .
 $S = 125,5$ км;
 $t_k = t_{\text{л}} = 2$ ч;
 $v_{\text{л}} = 10$ км/ч;
 $= v_k + 2,5$ км/ч;
 $v_{\text{л}} = 20$ км/ч.
 2) $22,5 : 10 = 2,25$ (км/ч) — v_m .
 3) $22,5 - 2,25 = 20,25$ (км/ч) — v катера против течения.
 4) $20 + 2,25 = 22,25$ (км/ч) — v лодки по течению.
 5) $20,25 \cdot 2 = 40,5$ (км) — S , пройденное лодкой до вы-
 хода моторной лодки.
 6) $125,5 - 40,5 = 85$ (км) — S между судами во время
 старта лодки.

4) $20,25 + 22,25 = 42,5$ (км/ч) — $v_{\text{сбл}}$.
 8) $85 : 42,5 = 850 : 425 = 2$ (ч) — $t_{\text{встр}}$ после старта лодки.

9) $22,25 \cdot 2 = 44,5$ (км) (1)

Ответ: моторная лодка встретится с катером через
 2 ч после её старта и через 4 ч после старта кате-
 ра; в 44,5 км от пристани в Абакане и в 125,5 — 44,5 = 81 км
 от пристани в Саяногорске.

Задача решена

N 1.

Трёхзначное число не может начинаться на
 0, значит, все сигналы начинаются на 1. Значит,
 все возможные сигналы S_1 и S_2 — это 100, 101, 110, 111. Из всех
 этих вариантов есть число, при умножении сум-
 мы цифр которого на вторую сумму цифр второго
 числа вторая сумма цифр не изменяется, т. е. сум-
 ма цифр этого числа 1 — это число 100. Если
 следовать алгоритму, при $S_1 = 100$, S_2 может
 быть любым для получения 5-значного числа
 и подходящего S для решения задачи. Например,
 $S = S_1 \cdot S_2$; $100 \cdot 101 = 10100$ — расшифровывается; $(1+0+0) \cdot (1+0+1) =$
 $= 1 \cdot 2 = 2 = 10+1+0+0$.

Ответ: S может быть $10100 = 100 \cdot 101$.

N 2.

Задача
решена

Days:

 $R = 15.30$

Math 500,

$$t_1 = 12 \text{ sec}$$

15 сун 13

20 мм;

$t_2 = 12 \text{ min}$

15 Cym 107

10 min

1. Lemma = ?

Дано: $R = 1530$ млн км;
 $t_1 = 12$ лет;
 $t_2 = 12$ лет;
 15 сут 18 ч;
 20 мин;
 15 сут 18 ч;
 10 мин
 Найти: $v_{\text{света}} = ?$

$$= 2402100000 : (5478,45 + 13\frac{1}{3}) = 2402100000 : (5491,75 + \frac{1}{9}) = 4206300000 +$$

$$\begin{array}{r} \overline{\overline{465000}} \\ + 314 \\ \hline \end{array}$$
$$= 465314$$
$$\times 385,25$$
$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline 12-687 \end{array}$$
$$+ 2902100000 = 420644642 \text{ км.ч. ПП. е.,}$$

$$\frac{1182025}{36325} = \frac{1182025}{36325} \cdot \frac{25}{25} = \frac{1182025 \cdot 25}{36325 \cdot 25} = \frac{29550625}{908125} = \frac{29550625 : 125}{908125 : 125} = \frac{236405}{7265} = \frac{236405 : 5}{7265 : 5} = \frac{47281}{1453}$$

$$\frac{2402100'00000}{2160400} \frac{540145}{4446415} \approx 444642$$

Зды, χ . Это уравнение равносильно вычитанию

$$t_2(\text{Vol.} - 4206744672) \approx 2402100000$$

$$| (4743 + 16 \frac{1}{6}) \cdot (\sqrt{68} - 4206744672) = 2402100000$$

$$\begin{array}{r} 3929500 \\ - 3844225 \\ \hline 85275 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4459 \frac{1}{6} \cdot \sqrt{6} - 34303090018160 = 2402100000 \\ 4459 \cdot \sqrt{6} - 34303090018160 + 2402100000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3125450 \\ - 3401815 \\ \hline \end{array}$$

$$14456\frac{1}{8} \text{ юв.} = 34305507118160$$

$$16 = 34305507118160 = 44561$$

Есть верные
 ответы,

$\sqrt{0.4} \approx 0.632$

$$\begin{array}{r} 120 \\ + 24 \\ \hline 144 \end{array}$$

360 $\frac{360}{4383,00} + 36433423360$
 $\frac{360}{4383,00} + 36433423360$
 $\frac{360}{4383,00} + 36433423360$

$$\begin{array}{r} 34301894894048 \\ + 34301894894048 \\ \hline 68603779788096 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1201124112 \\ \hline 34303099018160 \end{array}$$

Есть верные
молнии,
ответ
неверной

$$\begin{array}{r} 24 \\ 15 \\ \hline 129 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 365, 25 \\ 12 \\ \hline 4389 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7206744672 \\ 4459 \\ \hline 211000000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7206744672 \\ 6 \\ \hline 1201124112 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 360 \\ \hline 360 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36525 \\ \times 438300 \\ \hline 15045000 \\ 122025000 \\ 1593750000 \\ \hline 16088250000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 12 \\ \hline 24 \\ 24 \\ \hline 144 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28826048684 \\ \underline{34301804804048} \\ 34301804804048 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 759387897899048 \\ 1201124112 \\ \hline 24202000018160 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34303000016180 \\ 1100100000000000 \\ \hline \end{array}$$

с, она приближа
и с к В, она
и. Значит, в первом
или со скоростью

нет скорости,
иная на скорость
 $100000 : (865,25 \cdot 10^3 + 13 \frac{1}{2})$

$1,45 + \frac{1}{3} = 4206300000$

$145 \approx 4206300000$

642 км/ч. П. е.,

$240 \frac{2\pi R}{4}$, где

с или СВ для зве
д. Это уравнение

много вычисления

: 100000

$6444842 = 240210000$

$1 = 240210000$

$60 = 240210000$

$+ 240210000$

Есть верное
шасси,
ответ
неверный

642 2/6
120112410

7
6
6
4
6
3
2
0

кладыша запрещается!

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

№ 2 (1999 г.)

42-26-40-07
(82.3)

34305501118100 4458
33292 4213099448... ≈ 4213099448

10133
9512
6230
4458
14441
14268
47311
42804
45048
42804
224401
19024
341846
33202
38840
38048
49201

34305501118100 + 205833006708960
205833006708960

Ответ: скорость света $c \approx 4213099448$
км/ч.

(1) — это так, т.к. $t_2 > t_1$.

(2) $v_{\text{ср}} = \frac{2\pi R}{4} \cdot t_1$, где $\frac{2\pi R}{4}$ — дж с или
СВ для звезды.

№ 3.

(1) — $S_{\text{ср. от звезды}} = S_{\text{ср.}} - ((v_{\text{с}} + v_{\text{м}} + (v_{\text{с}} - v_{\text{м}})) \cdot (S_{\text{ср.}} - 2v_{\text{с}} - 2v_{\text{м}}))$
 $= S_{\text{ср.}} - ((v_{\text{с}} + v_{\text{м}}) \cdot (S_{\text{ср.}} - 2(v_{\text{с}} - v_{\text{м}})) \cdot (v_{\text{с}} + v_{\text{м}} + (v_{\text{с}} - v_{\text{м}})))$, где
 $(S_{\text{ср.}} - 2(v_{\text{с}} - v_{\text{м}})) \cdot (v_{\text{с}} + v_{\text{м}} + (v_{\text{с}} - v_{\text{м}}))$ — $t_{\text{ср.}} \cdot \text{нос с тарта лог}$
и $v_{\text{м}} = \frac{v_{\text{с}}}{10}$.

№ 4

4
есть
неверный

В сельском хозяйстве используют торф (для
растений как грунт), металлические руды (для
изготовления инструментов и техники), галит
(для лошадей, копей), нефть (топливо для техники),
некоторые минералы (для удобрений), глина (для термо-
метров, например, поддержания температуры для вы-
лупления птенцов неохотливо), шпала (для соору-
жения зданий для скота, растений), кварцевый песок
(стекло — для теплиц с растениями, транспорта,
лампочек для растений) и т.д.

(2) — лекарства для скота, т.к. (извест) для домашних
от растений (вирусы и животные (млекоп), ома.
(1) — для изготовления пластика (полиэтилена), укрывать
растения от холода, строить временные сооружения.

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

№4.



Ответ неверный,
пояснений нет

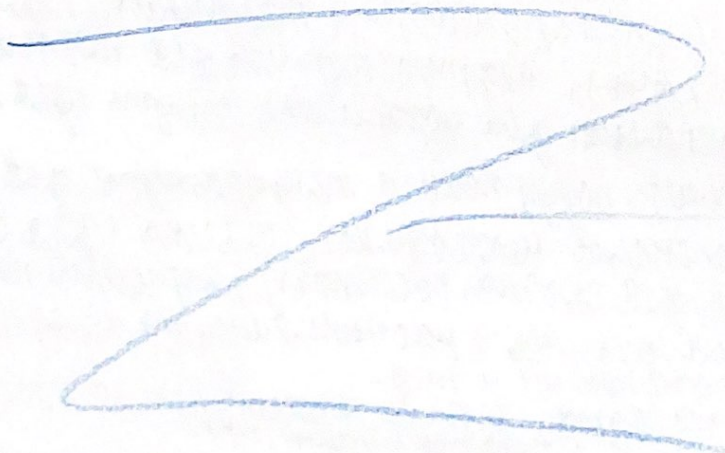


Ответ: он отразится 12 раз.

№6.

Изрезанный рельеф формировался эрозия — разрушение горных пород под воздействием внешних факторов, в данном случае это скорее всего выветривание физики — эрозия ветром. За долгое время ветер разрушил горные породы, делая отверстия, точил скалы, обрушил их. Если эти скалы в Индии или где-то восточнее Амура, то там их изрезали муссонные ветры. Снизу скалы разрушала вода, волнами бьась в скалы. Также вода могла изрезать скалы ^{потоками} дождем, ^{потоками} реки, если она там есть. ~~и~~ Если, если там есть растительность, то они разрушали бы корнями горные породы.

Художник изобразил изрезанные природой скалы. Эта форма рельефа, скорее всего, возникла из-за него.



ответ правильный