

Метод витуальных перемещений

- 1. $tga_1 = \frac{m_1}{m_2}$
- **2.** T = n(m + M/2)g

«Неверно, что...» - как это понимать?

- **1.** а ≤ 2 ; это предложение можно прочитать как а не больше 2.
- **2.** Нет;Эти предложения могут быть одновременно ложными
- **3.** а) 551-непростое число. б) Некоторые млекопитающие не живут на суще. в) Все собаки не летают
- **4.** 2*2=4
- **5.** Существует простое четное число. Это предложение истинно, так как простое честное число действуются спортом.
- 6. Не пойти в кино и не погулять.
- **8.** Число 899 деится на 31 и не делится на 13. Это предложене истинно; следовательно, предложение Если число делится на 13 ложно.

Проверьте себя

Правильные ответы указаны в нижеследующей таблице:

калсс	номер вопроса										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VIII	Б	В	Α	Α	Γ	В	В	Д	A	Б	
IX	В	Б	В	Γ	Γ	Б	A	Γ	Д	Б	

«Квант» для младших школьников

(см. «Квант» <u>№8</u>)

1. а) Если abc = $(a+b+c)^3$, то $5 \le a+b+c \le 9$, откуда $a+b+c=\{5,6,7,8,9\}$. Нетрудно сообразить, что a+b+c не сожет равняться 5, 6 и 9 (кубы этих чисел оканчается на 5, 6 и 9 соответственно). Остается проверить случаи a+b+c=7 и a+b+c=8

Имеем: $7^3=343$ - не подходит; $8^3=512$ - подходит. Таким образом, искомое число равно 512.

б) Если $\overline{abcd} = (a+b+c+d)^4$, то $6 \le a+b+c+d \le 9$, то есть $a+b+c+d = \{6, 7, 8, 9\}$.

Снова $a + b + c + d \neq 6$ поскольку 6^4 оканчивается на 6

Убедитесь самостояткльно, что a+b+c+d не может равняться 8 и 9

При а+b+c+d=7 получаем $7^3=2401$ - искомое число. в) Если $\overline{abcde}=(a+b+c+d+e)^5$, то $7\leq a+b+c+d+e\leq 9$, откуда $a+b+c+d+e=\{7,8,9\}$. Но $7^5,8^5$ и 9^5 оканчиваются соответственно 7, 8 и 9. Значит, пятизначного числа, раного пятой степени суммы своих цифр, нет.

2. При тороможении воздух в вагоне по инерции продолжает двигаться вперед, создавая разрежение в задней части вагона и уплотнение в передней его части. Поэтому в задний тамбур через щели вентиляции стал поступать воздух снаружи, а из окон вагона он выходил наружу. Оченвидноо, рассказчик назодился заднем тамбуре.

4. Ответ. Можно

Диполмат A должен побеседоваться с шестью дипломатами B, C, D, E, F и G. При кождом новом размещении он побеседует на более, чем с двумя дипломатами. Поэтому он должен сесть за стол не мнее трех раз.

На рунке 1 приведен пример трех нужных размещеий дипломатов за круглым столом

5. Поскольку сумма всех чисел на циферблате составляет 78, ее необходимо уменьшить до 51 с помощбю какойлибо «хитрости». Ясно, что «хитрость» в том, чтобы вместо чисел 10, 11 и 12 рассматривать «сумму цифр» 1+0, 1+1 и 1+2.

Теперь не трудно отыскать приведенное на рисунке 2 (или аналогичное) решение.

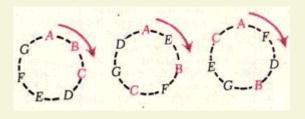


Рис. 1:

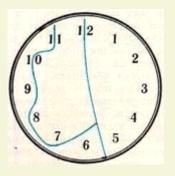


Рис. 2: