

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

ЕН-97-06-034

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	11	8	8	—	6	10	15	5	63

Вариант 2

1

См представить число 48 как сумму числа конфет у Оли, Миши
и всех остальных, то мы получим: $48 = o + m + y$. Так как каждый
разом Оли и Миши подарил Оле половину конфет, $y:2$ Оли не дарил,
также не дарил Миша, можно составить уравнение: $o \cdot 10 = 48 - (y:2 + m)$
См $o = 4$, то $y:2 + m = 8$, то есть $2m + y = 18$, а это слишком мало
для $o + m + y$ было равно 48
См $o = 3$, то $y:2 + m = 18$, но так как $48 - 3 = 45$, $y:2 + m$ должно
быть четным (противоречие)

Счит $o = 2$, а $2o = 48 - (y:2 + m) \Rightarrow y:2 + m = 28$
 $+ m = 46$

$+ 2m = 56$

$= 10$

есть: 10 конфет

надеж = 6,75 аршинков = 979,25 см (1 сторона)

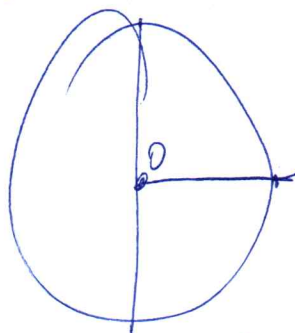
жерка = 21 аршин = 1491 см (2 сторона)

$979,25 \cdot 1491 = 71,456 \text{ м}^2$

есть: $S = 71,456 \text{ м}^2$

✓5

Длина окружности равна 150,72 см, значит $\frac{1}{4}$ часть будет равна 37,68 см. Нарисуем наглядный рисунок!



О - точка, от которой расстояние (по экватору) будет минимальным, а значит, время тоже

Расстояние от О до 180° будет равно $\frac{1}{4}$ длины окружности, теперь надо поделить на 2, чтобы найти время. $37,68 : 2 = 18,84$ сек.
 Ответ: 18,84 секунды

✓2

В самом лучшем варианте буквы будут идти так: 2222 сссс 2222 сссс и т.д. потому что если одну согласную заменить гласной то возникнет противоречие. На 8 (8 букв в одной части, которые повторяются) делится 2024, т.е. последние две буквы будут гласными. Поделена от 2024 это 1012, + 8 это 1024.

Ответ: 1024

✓3

6 может стоять рядом только с 1 и 5, 5 - только с 6 и 0 и 2, 4 - только с 1 и 3, 3 - только с 4 и 0, 2 - только с 0 и 5 и 1, 1 - только с 0, 4 и 6, 0 - только с 1, 2, 5. Делаем так, чтобы большие числа не стояли рядом с маленькими, и получаем: 1430256

Ответ: 1430256

СМ-27-06-034



$$50 + V_2 \cdot t_1 - V_1 \cdot t_1 = (180 + V_2 \cdot t_2) - V_1 \cdot t_2. \quad t_1 \neq t_2 = 6$$

.к в этих уравнениях почти все одинаково, $t_1 = t_2$, потому что
мне равны все данные скорости, что по условию неверно. Значит, $t_1 =$
 $= 3$. Из условия мы не можем больше ничего найти, скорость не-
известна

Реш: неизвестно

7

а Плутоме прошли $\frac{11}{12}$ часов или 55 мин.

.к, что это $11 \cdot 60 = 660$ минут ~~или 11 часов~~ часов у нас, 1 ч. на
Плутоме это 6 ч на Земле. $\frac{11}{12}$ ч на Плутоме - $5,8(6)$ ч у нас
($\frac{64}{10}$) км 21120 а.е. $S = V \cdot t$, $300000 \cdot 21120 = 6336 \cdot 10^6$ км
или 42,24 а.е.

Реш: 42,24 а.е.

не знаю