

Муниципальное автономное образовательное учреждение
Перевозского муниципального района Нижегородской области
«Средняя школа №1 города Перевоза»

Решение нестандартных задач



Учитель математики
Горбунова Татьяна Петровна



г. Перевоз 2016год

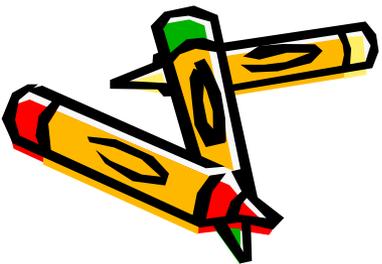


- Какая же задача называется нестандартной? «нестандартные задачи – это такие задачи, для которых в курсе математики не имеется общих правил и положений, определяющих их решение» (Фридман Л.Н. Как научиться решать задачи).
- Однако понятие «нестандартная задача» относительное. Одна и та же задача может быть и стандартной и нестандартной, в зависимости от того, знаком ученик с задачами такого типа или нет.

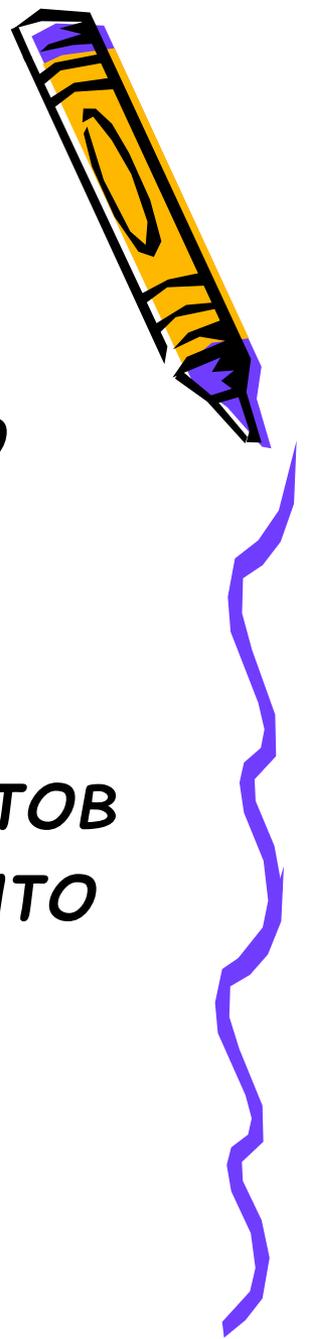


Таким образом, нестандартная задача - это задача, алгоритм решения которой учащемуся неизвестен. Для решения таких задач мы выделили 4 ступени:

- 1. изучение условия задачи
- 2. поиск плана решения
- 3. осуществление плана, т.е. оформление найденного решения
- 4. изучение полученного решения - критический анализ результата и отбор полезной информации.



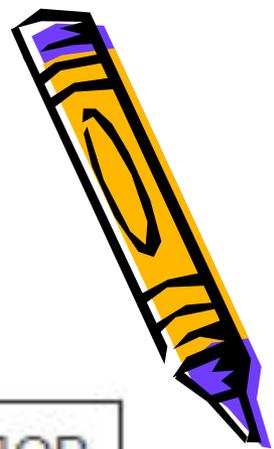
Задача первая



- *Задача. В каком-то 5ом классе во вторник 5 уроков: физкультура, русский язык, литература, обществознание и математика. Сколько можно составить вариантов расписания на день, зная точно, что математика - последний урок?*



Решение



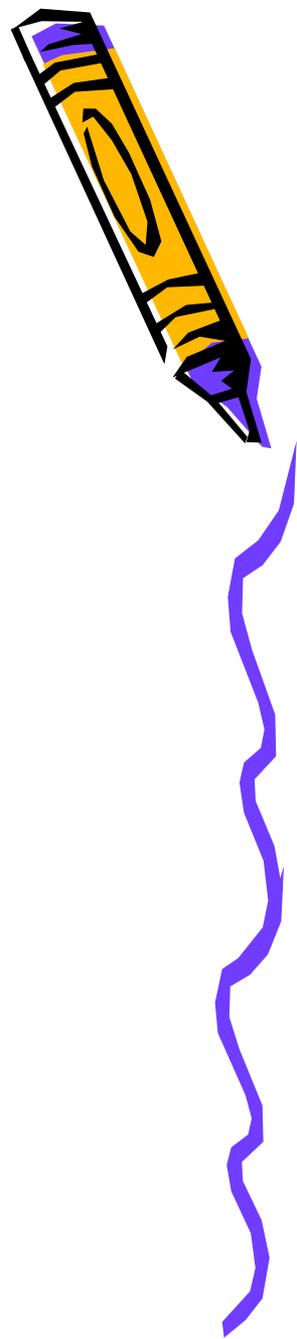
- Закодируем-
- Л- литература
- О-
обществознание
- Р- русский язык
- Ф- физкультура

ЛОРФ	ОЛРФ	РЛОФ	ФЛОР
ЛОФР	ОЛФР	РЛФО	ФЛРО
ЛРОФ	ОРЛФ	РОЛФ	ФОЛР
ЛРФО	ОРФЛ	РОФЛ	ФОРЛ
ЛФОР	ОФРЛ	РФОЛ	ФРЛО
ЛФРО	ОФЛР	РФОЛ	ФРОЛ



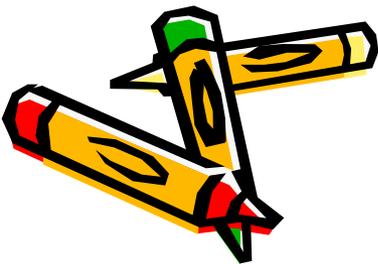
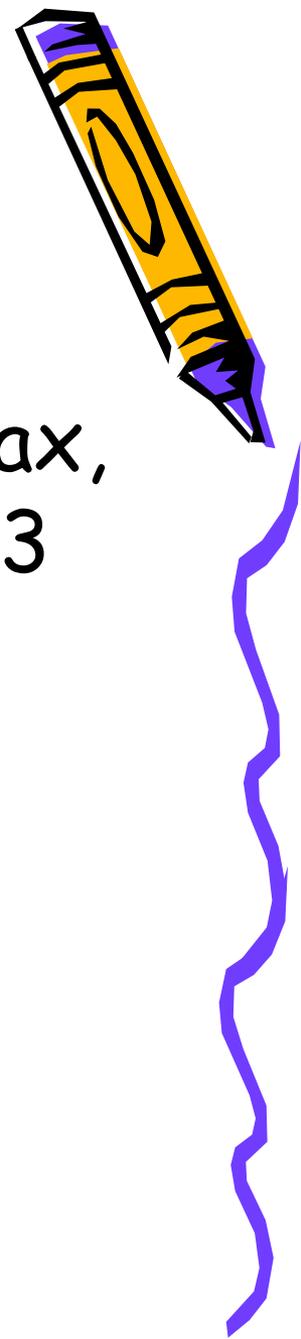
Ответ

- 2-ой способ. По правилу умножения: $4*3*2*1=24$ способа



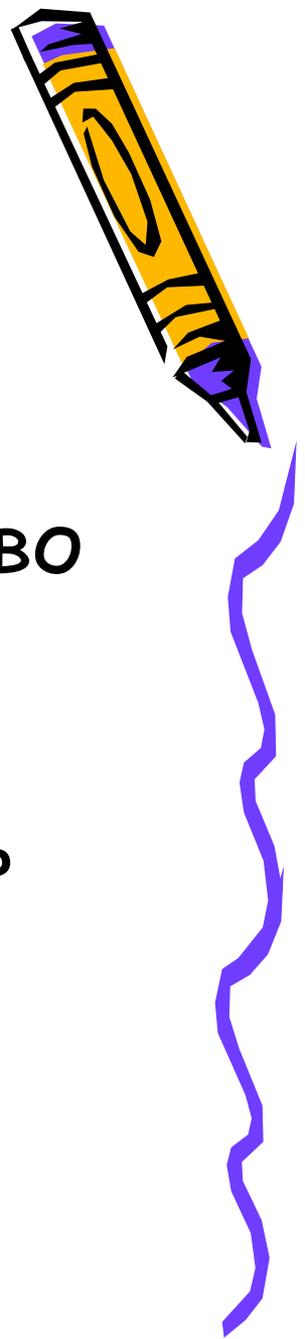
Задача 2

- Как 9 деревьев посадить в 10 рядах, что бы в каждом из них было по 3 дерева?

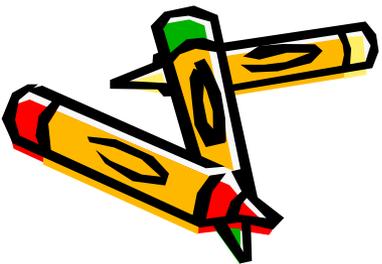
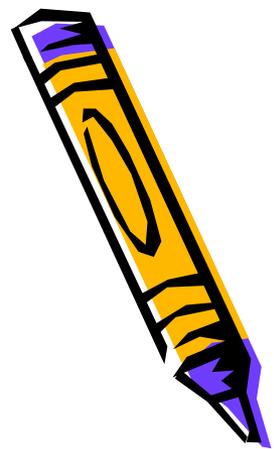
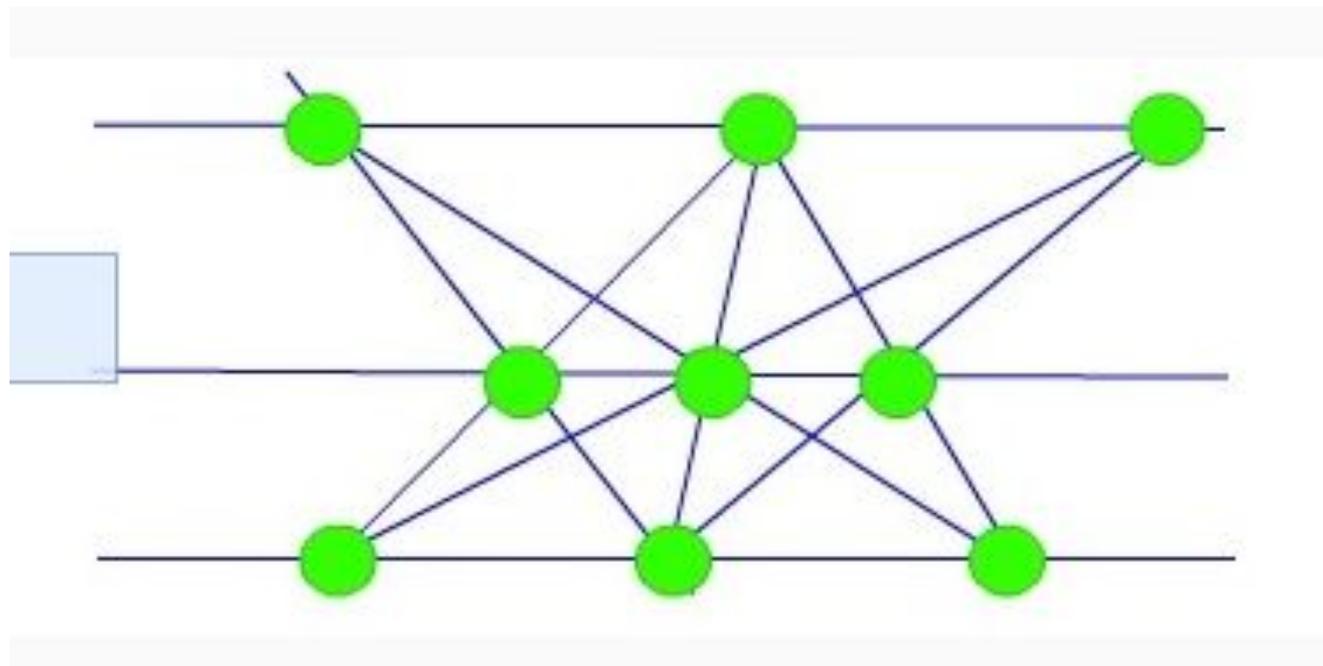


Решение

- Чтобы таким образом посадить деревья надо, чтобы каждое дерево относилось к 3 рядам, а одно дерево было задействовано в 4 рядах. Деревья можно разместить следующим образом.



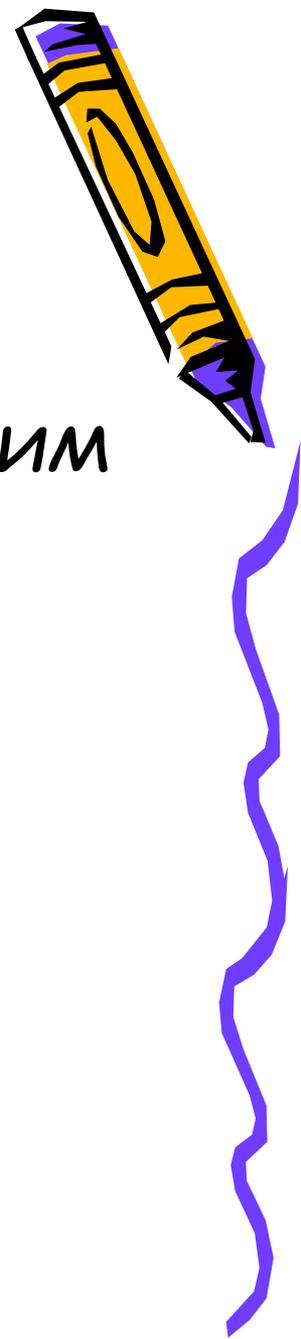
Решение



Задача 3

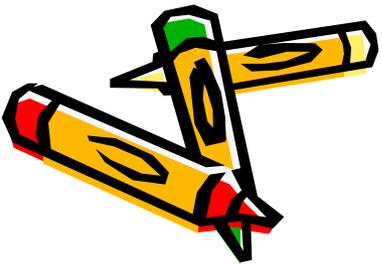
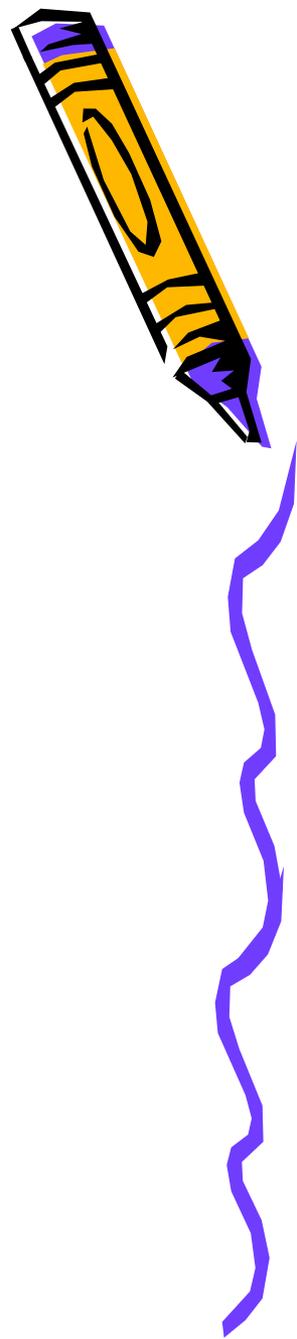
- Он обычный человек, но перед ним президенты и даже королевские особы снимают шапку.

Кто этот простой человек?

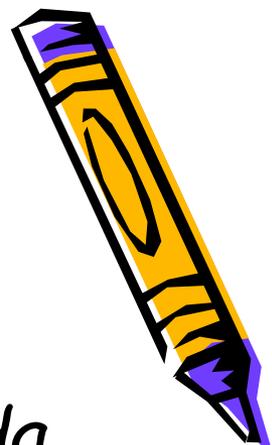


Решение

- Парикмахер



Задача 4

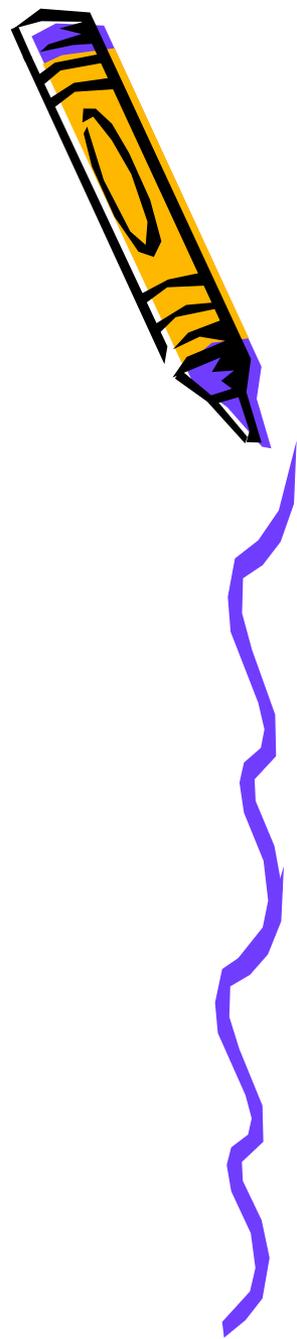


- В отеле "Гранд Будапешт" 6 этажей. На первом этаже отеля проживают 4 человека, на втором этаже - 8 человек, на третьем - 12 и т.д., т.е. на каждом следующем этаже разместилось на 4 посетителя больше, чем на предыдущем. На каком этаже отеля чаще всего вызывают лифт?



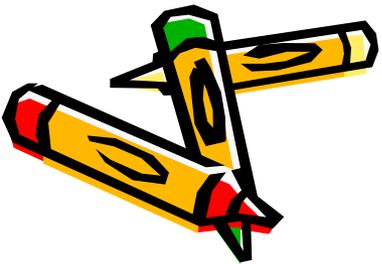
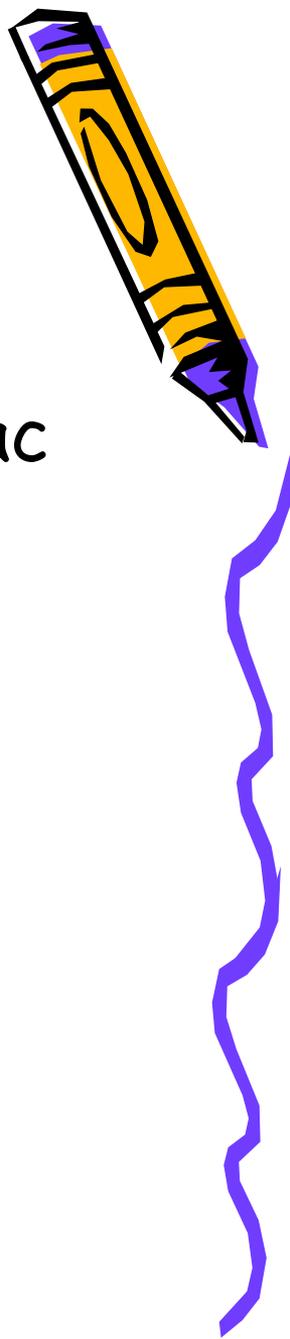
ОТВЕТ

- На первом



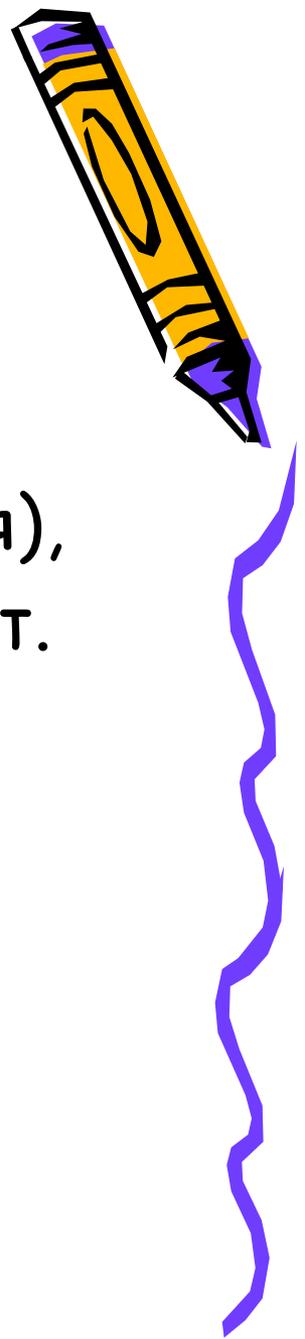
Задача 5

- Если вы назовете ее имя, то оно тотчас исчезнет. Что это такое?



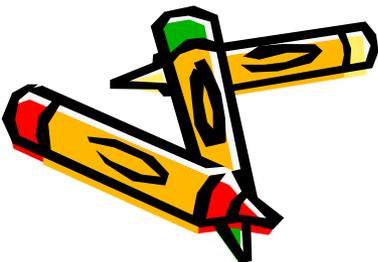
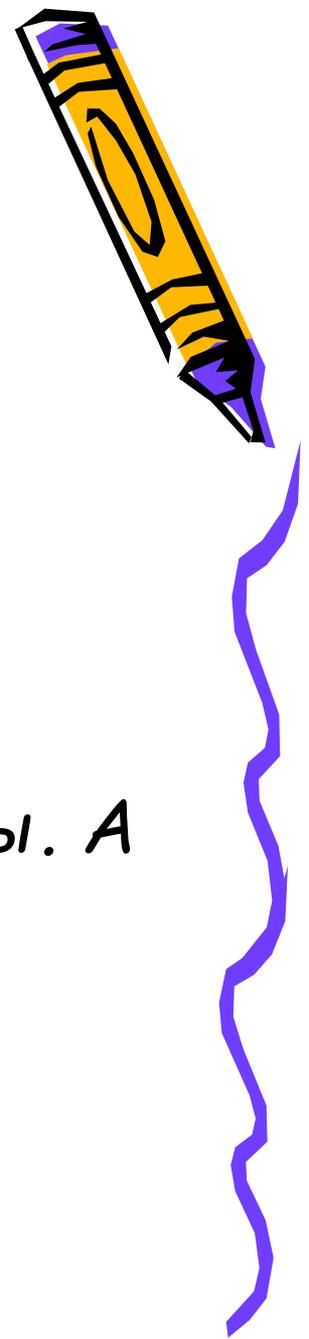
ОТВЕТ

- Молчание (или тишина). Если вы начнете произносить ее название (имя), то молчания или тишины уже не будет.



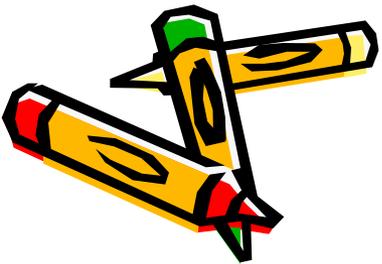
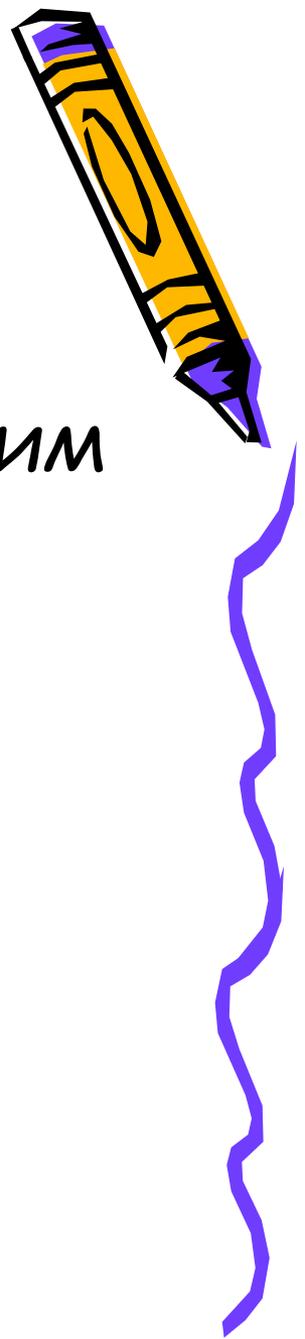
Задача 6

- В доме находится Эрудит и его 5 братьев. Каждый занят каким-либо делом. Один играет на ф ортепиано, второй читает книгу, третий играет в шахматы, четвертый - смотрит телевизор, пятый - решает кроссворды. А чем занят Эрудит?



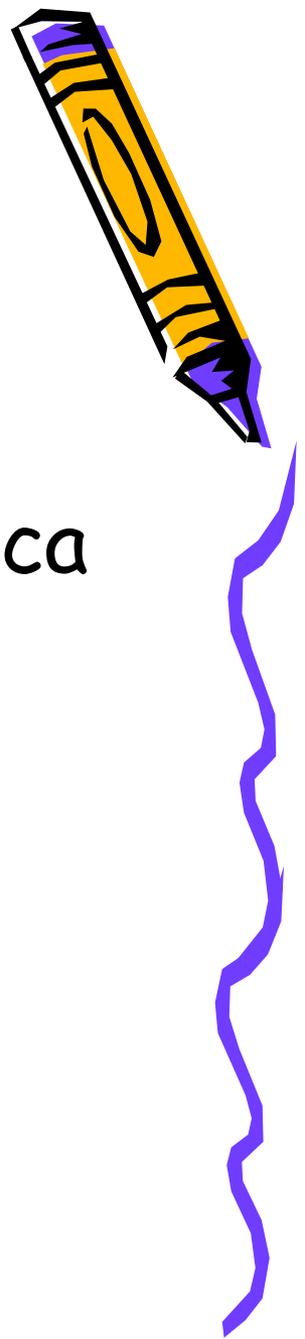
Ответ

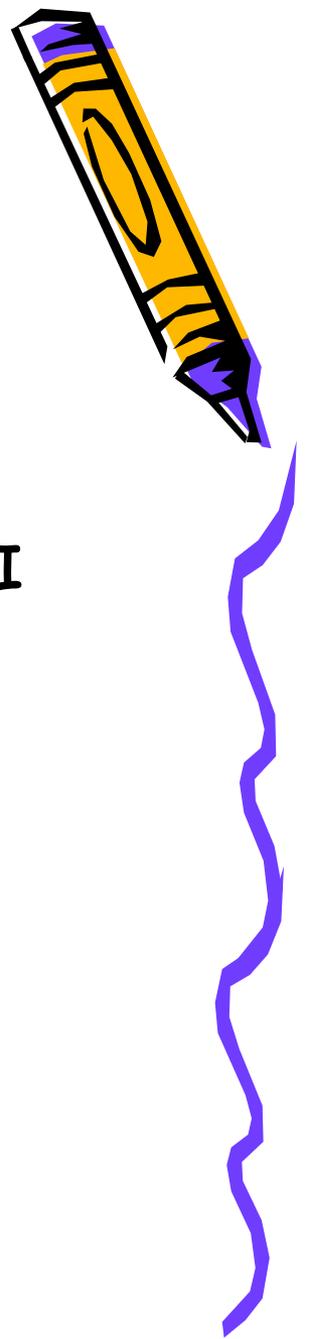
- Эрудит играет в шахматы с третьим братом



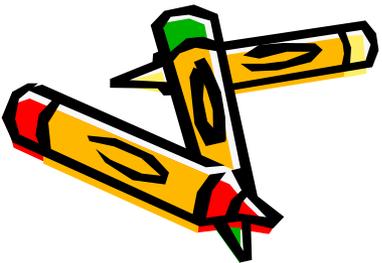
Задача 7

- Организм взрослого человека на 70% состоит из воды. Какова масса воды в теле человека, который весит 76 кг?



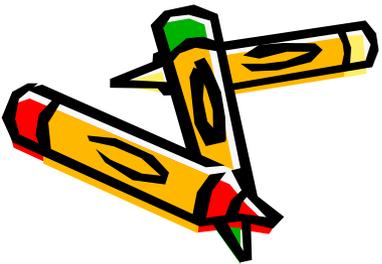


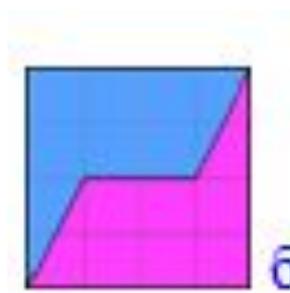
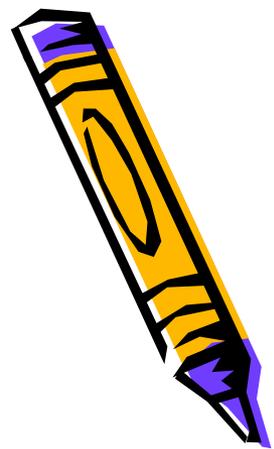
- Решение
- 1) $76 : 100 = 0,76$ (кг) 1% от массы человека;
- 2) $0,76 * 70 = 53,2$ (кг).
- Ответ: масса воды 53,2 кг.



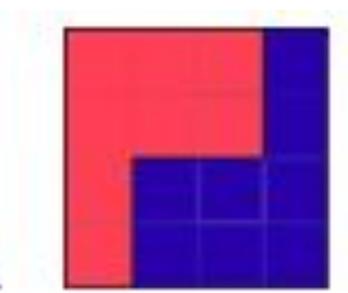


- 8) Разрежьте квадрат на два равных
а) пятиугольника; б)
шестиугольника; в) семиугольника.

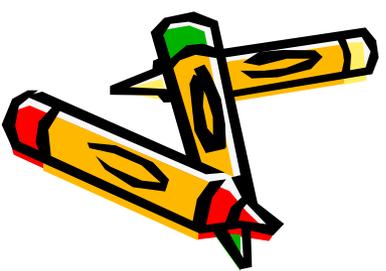




б) Ответ.

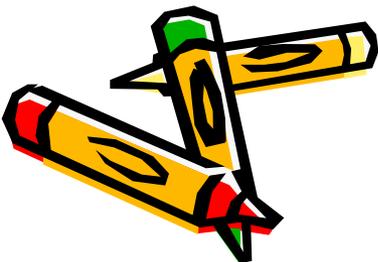
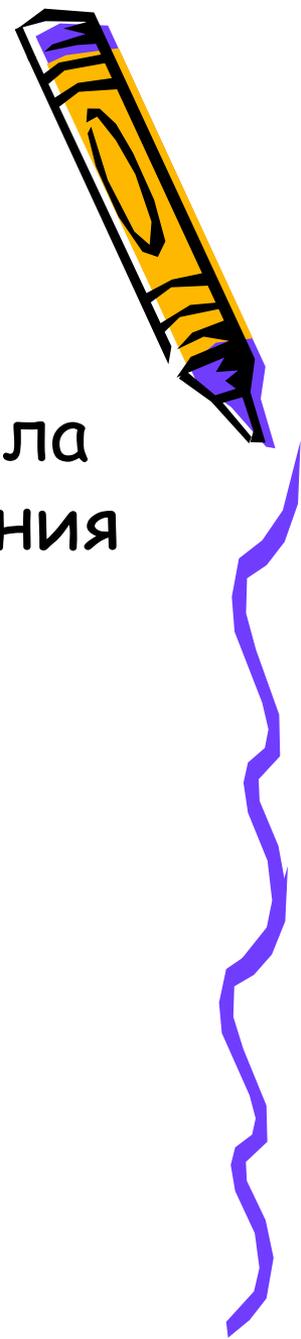


в) Ответ.



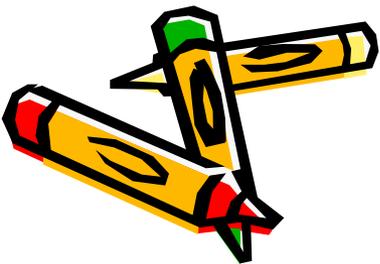
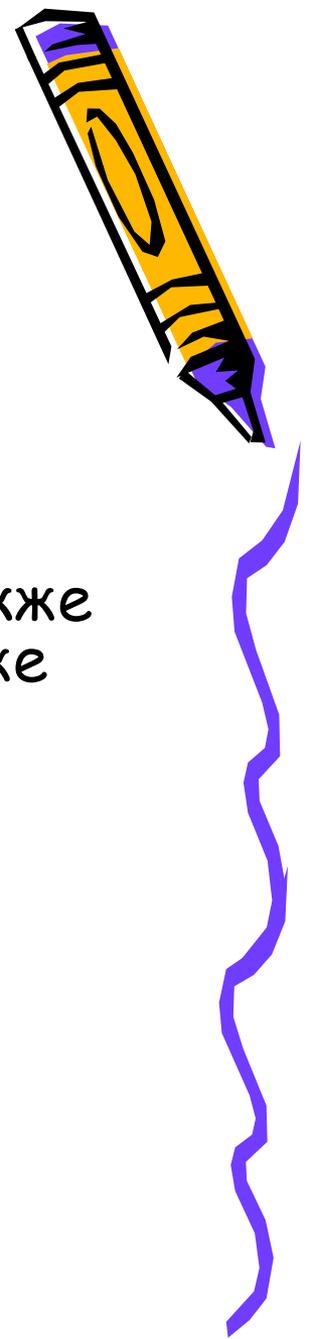
Задача 8

- Влажность купленного арбуза составила 99%. В результате длительного хранения влажность снизилась до 98%.
Как изменилась масса арбуза?
- Объяснить устно.



Решение

- Свежий арбуз на 99% процентов состоит из жидкости и на 1% - из сухой массы. В результате усушки количество жидкости уменьшилось и составило 98% от новой, также уменьшившейся массы арбуза. Количество же сухого вещества, оставаясь неизменным, составило 2% от новой массы арбуза. Процентное содержание в арбузе сухого вещества (при неизменной его массе) увеличилось вдвое.
- Следовательно масса арбуза в результате усушки уменьшилась вдвое.



Спасибо за внимание!

Желаю удачи в поиске и
решении интересных задач

