

Занимательная математика

для 7 класса
Подготовила
ученица 10 а класса
Веденёва Наталья.

(в рамках декады
математики. Ноябрь
2010 г)

Учитель математики
Шайдурова Н. М.



I. Немного по теме.

1) $2^3 \times 2^5 =$

2) $5^4 : 5 =$

3) $1^{19} =$

4) $29^1 =$

5) $4^2 =$

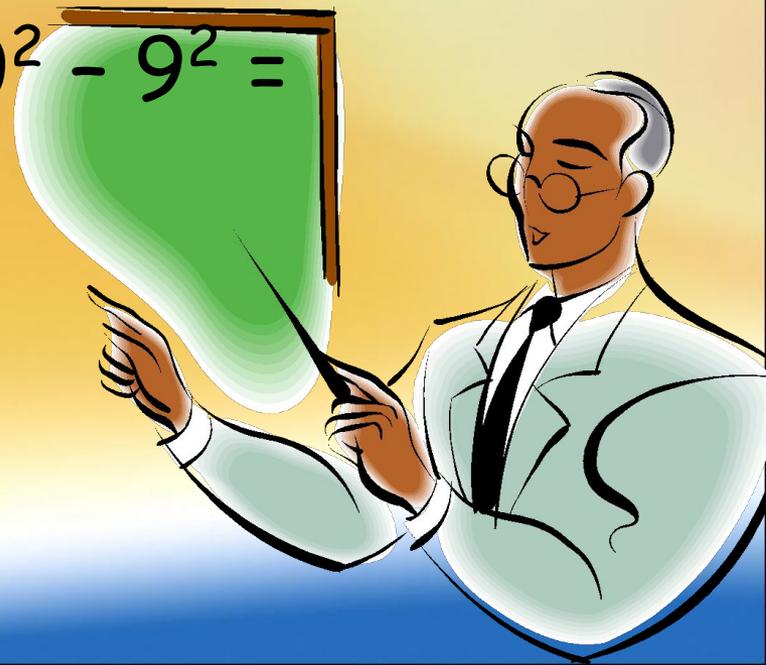
6) $5^2 =$

7) $4^2 + 2^2 =$

8) $5^2 + 1^4 =$

9) $6^2 - 2^3 =$

10) $10^2 - 9^2 =$



II. Задачи без возраста





Задача 1.

Четверо ребят обсуждали ответ к задаче.

Коля сказал: "Это число 9".

Роман: "Это простое число".

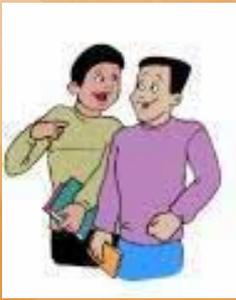
Катя: "Это четное число".

А Наташа сказала, что это число -15 .

Назовите это число, если и девочки, и мальчики ошиблись ровно по одному разу.

(A) 1; (B) 2; (C) 3; (D) 9; (E) 15;





Решение...

- Предположим, что Коля прав. Тогда обе девочки неправы, так как $9 \neq 15$ и 9 - нечетное число, а это противоречит условию задачи.
- Остается, что прав Роман и тогда не права Наташа, так как 15 не простое число. Остается предположить, что искомое число простое и четно (так как Катя права), а это только 2 . Проверка подтверждает, что условие соблюдено. Итак верно (В).





Задача 2.

- У Васи 100 мышей, некоторые из них белые, некоторые - серые.
- Известно, что хотя бы одна мышь серая, а из каждой пары мышей хотя бы одна - белая.
- Сколько серых мышей у Васи ?
- (A) 1; (B) 49; (C) 50; (D) 99;
(E) невозможно определить

Решение...

- Предположим, что имеются две, или более серых мышей.
- В этом случае существует, по меньшей мере, пара мышей серого цвета, что противоречит условию.
- Следовательно, предположение наше ошибочно и в хозяйстве Васи имеется лишь одна серая мышь, факт существования которой оговорен условием. Ответ: (А) 1

Задача 3.

- На скамейке сидит Таня, ее мама, бабушка и кукла.
 - Бабушка сидит рядом с внучкой, но не рядом с куклой. Кукла не сидит рядом с мамой.
- Кто сидит рядом с мамой Тани ?

- (A) Таня;
- (B) бабушка;
- (C) Таня и бабушка;
- (D) Таня и кукла;
- (E) бабушка и кукла.



Решение...

- С бабушкой, по условию, сидит внучка. То есть остается пристроить куклу и маму.
- Поскольку кукла не может сидеть рядом с мамой, то кукла и мама сидят по разные стороны от бабушки с внучкой.
- Остается, что бабушка сидит рядом с мамой. Легко проверить, что эти расположения удовлетворяют условию. Верный ответ - (В).



Задача 4



- У рассеянной хозяйки есть три ящика для рассады с надписью "Огурцы", "Цветы" и "Ромашки".
 - Она посадила семена ромашек, огурцов и колокольчиков в эти ящики так, что все надписи оказались неверными.
 - Что вырастет в ящике с надписью "Ромашки"?
- (A) огурцы; (B) колокольчики; (C) ромашки;
(D) нельзя определить;

Решение...

- В силу своей рассеянности, хозяйка не могла посадить в ящик с названием "Цветы" ни ромашки, ни колокольчики. Следовательно, она посадила в этом ящике огурцы.
- Теперь осталось ей посадить ромашки и колокольчики. Для них осталось два ящика с надписями: "Ромашки" и "Огурцы". Но рассеянная хозяйка не посадила ромашки в ящик с названием "Ромашки", как они того они заслуживали, а посадила их в ящик под названием "Огурцы". А колокольчики она посадила в ящик с надписью "Ромашки".
- Так что в ящике с названием "Ромашки" у нее вырастут колокольчики. Верный ответ - (В).



Задача 5.

Когда идет дождь, кошка сидит в комнате или в подвале.

Когда кошка в комнате, мышка сидит в норке, а сыр лежит в холодильнике.

- Если сыр на столе, а кошка - в подвале, то мышка в комнате.
- Сейчас идет дождь, а сыр лежит на столе. Тогда обязательно:
- (А) кошка в комнате; (В) мышка в норке;
- (С) кошка в комнате или мышка в норке;
- (D) кошка в подвале, а мышка в комнате.



Решение...

- Сначала поищем, где сидит кошка в этот дождливый день.
По условию задачи, она может быть в двух местах: в комнате или в подвале.
- Но в комнате кошка не может быть, так как сыр не лежит в холодильнике (он лежит на столе). Следовательно, кошка находится в подвале.
- Итак, нам известно, что сыр лежит на столе, а кошка - в подвале. По условию, в этом случае мышка - в комнате. Верный ответ - (D).

А ВЫ ЗНАЛИ, ЧТО...



Эти загадочные числа...

- 1. Если число **111 111 111** умножить само на себя, то получится интересное число **12 345 678 987 654 321**
- 2. Понятие "отрицательное число" ввел вперые купец из Италии по фамилии Пизано в 1202 году, обозначив им свои задолженности и убытки
- 3. Число гугл - это единица и сто нулей. Название этому числу дал американский математик Эдвард Каснер.
- 4. Символ **#**, который часто называют "решеткой", "знаком номера" или "знаком фунта" на самом деле имеет официальное название - октоторп.
- 5. Если число **21978** умножить на **4**, то получится число, представляющее из себя обратную последовательность цифр исходного числа.
 $21978 \times 4 = 87912$
- 6) **1961** год - самый недавний из тех, запись которых читается одинаково и в обычном виде и в перевернутом. Следующим таким годом будет **6009**
- 7) В русской математической литературе ноль не является натуральным числом, а в западной, наоборот, принадлежит ко множеству натуральных чисел.

Несколько фактов о шариковых ручках.

- 1. Ежесекундно в мире продается 125 шариковых ручек.
- 2. В индейском племени Кампучии авторучки запрещены и в случае их обнаружения, человека расстреливают на месте.
- 3. Самая дорогая ручка, занесенная в книгу рекордов Гиннеса, стоит 1 млн. евро. Это платиновая авторучка «Montegrappa».
- 4. Если человеку дать новую ручку, то первое слово, которое он ей напишет, будет означать его имя.
- 5. В Америке есть говорящая на английском языке ручка - компьютер, которая продается в наборе со специальной бумагой. Она сама исправляет все допущенные в написании ошибки, может осуществлять перевод на испанский язык и обратно, при этом, произносить слова вслух.
- 6. За 1 год человек исписывает 3-4 ручки, при этом каждой хорошей ручкой можно написать 50 тыс. слов.
- 7. Каждый год, из-за того, что подавились ручкой, умирает около 100 человек.

Задача 6. Кот в Сапогах продает яблоки

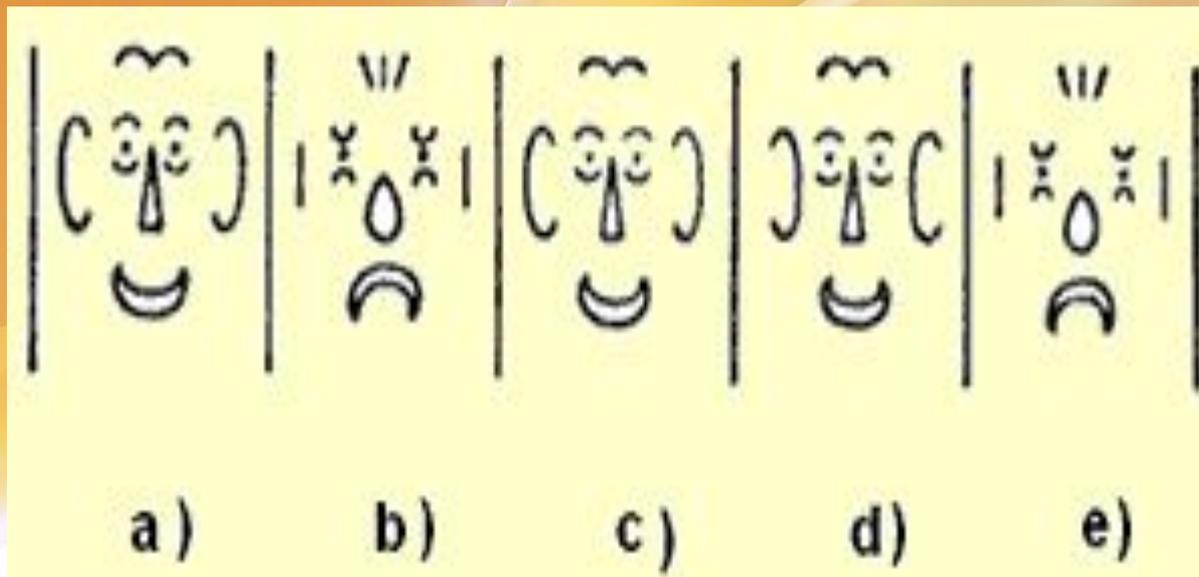
У Кота в Сапогах в мешке было 128 яблок. 25% из них он продал Синей Бороде, 25% оставшихся - он продал Красной Шапочке.

- Лучшее яблоко из тех, что у него остались, он отдал своему хозяину, и тогда у него осталось:

- (А) 73 яблока; (В) 72 яблока; (С) 71 яблоко; (D) 70 яблок;

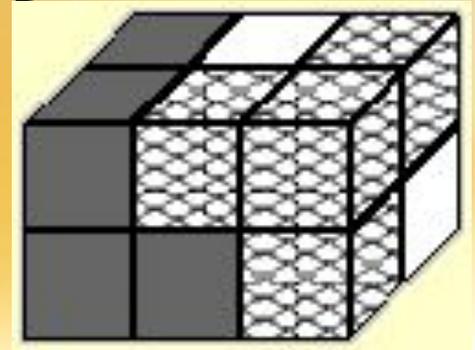
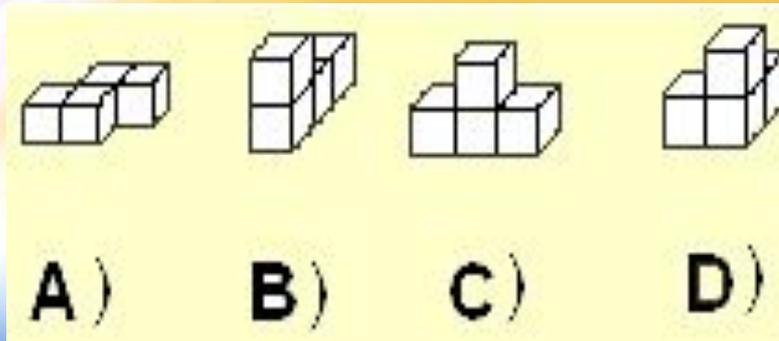
Задача 7. Логический ряд. Какая лишняя?

- Какая из этих рожиц лишняя?

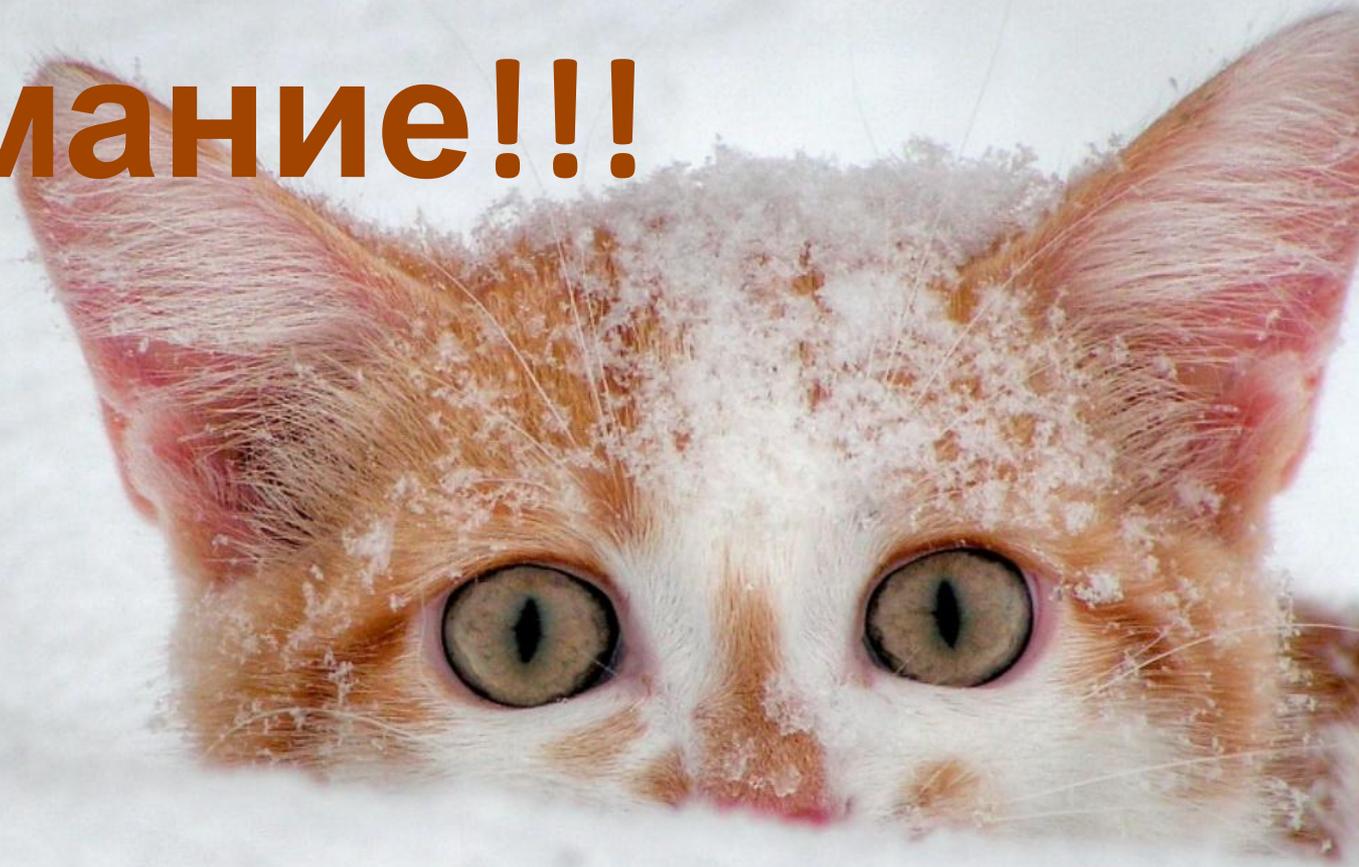


Задача 8.

- Марк строит параллелепипед из трех блоков.
- Два из этих блоков хорошо видны на рисунке справа. А вот, третий - белого цвета, надо выбрать из блоков:



**Спасибо за
внимание!!!**



Ждём вас в

ГОСТИ