



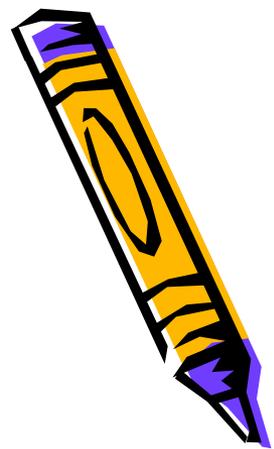
Урок повторения и обобщения  
по теме:

«Арифметическая и геометрическая  
прогрессии. Проценты. Вероятность  
события.»

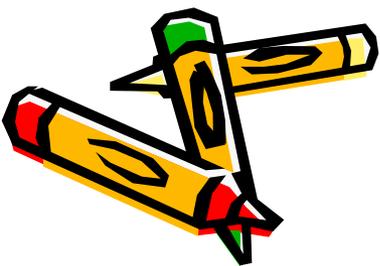
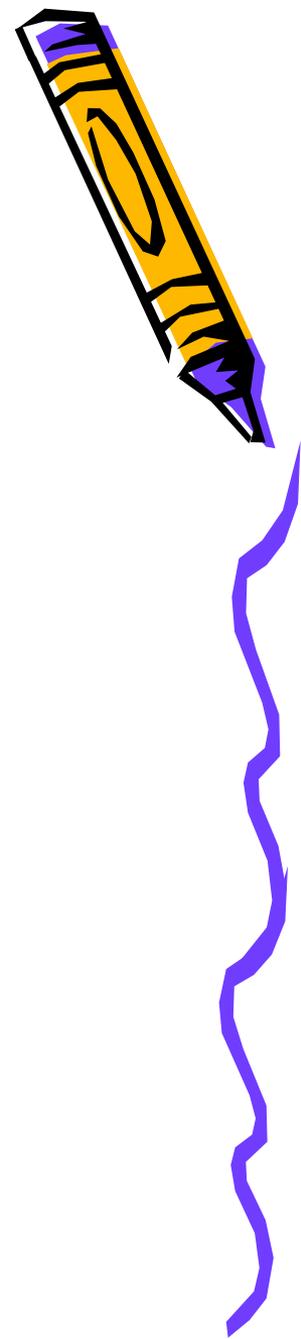


# Вопросы

- Что вы можете сказать об арифметической прогрессии?
- Что вы можете сказать о геометрической прогрессии?
- Что такое процент? Как найти процент от числа?
- Что можете сказать о вероятности события?



Прогрессии.

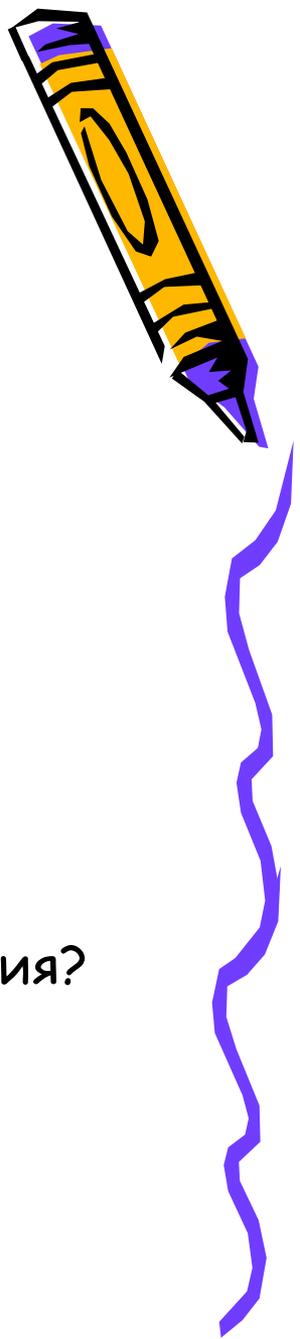


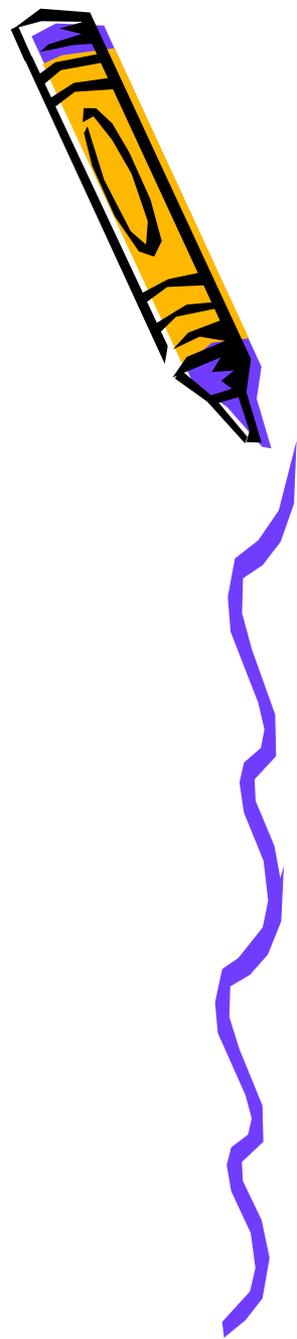
# Устная работа

Перед вами последовательности чисел:

- 1) 7; 7; 7;...
- 2) 1; 4; 9; 16;...
- 3) 4; - 4; 4; - 4; 4...
- 4) 0,5; 1; 1,5; 2;...
- 5) - 2; 8; -12; 28;...
- 6) 1; 2; 4; 8; 16;...

Под каким номером записана геометрическая прогрессия?  
Укажите знаменатель геометрической прогрессии.

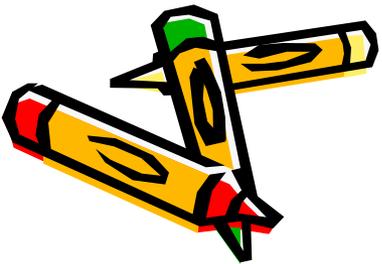


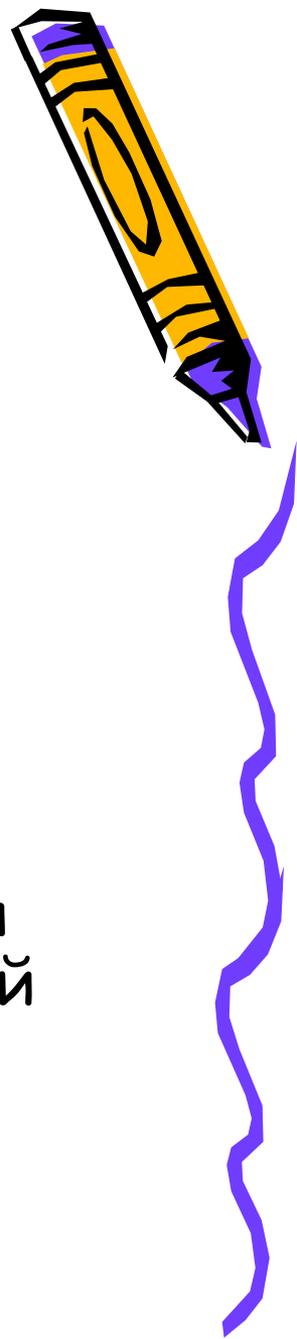


1)  $7; 7; 7; \dots$  ,  $q = 1$

3)  $4; -4; 4; -4; 4; \dots$  ,  $q = -1$

6)  $1; 2; 4; 8; 16; \dots$  ,  $q = 2$

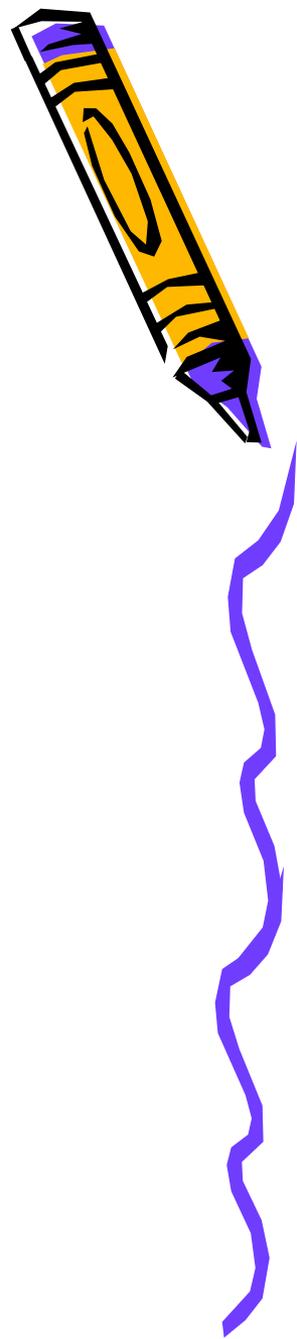




- 1) 7; 7; 7;...
- 2) 1; 4; 9; 16;...
- 3) 4; - 4; 4; - 4; 4...
- 4) 0,5; 1; 1,5; 2;...
- 5) - 2; 8; -12; 28;...
- 6) 1; 2; 4; 8; 16;...

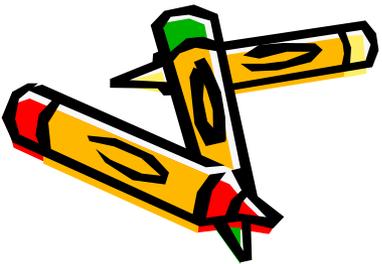
Под каким номером записана арифметическая прогрессия? Укажите разность арифметической прогрессии.

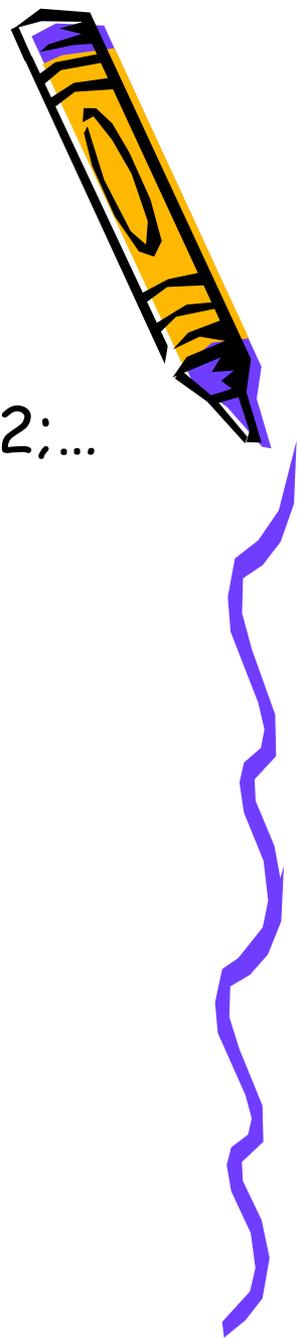




$$1) 7; 7; 7; \dots, \quad d = 0$$

$$4) 0,5; 1; 1,5; 2; \dots, \quad d = 0,5.$$





Рассмотрим геометрическую прогрессию  $1; 2; \dots$

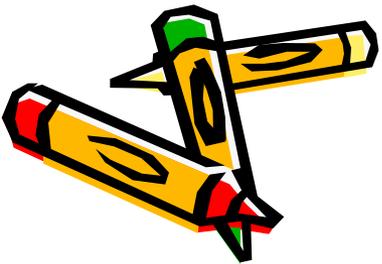
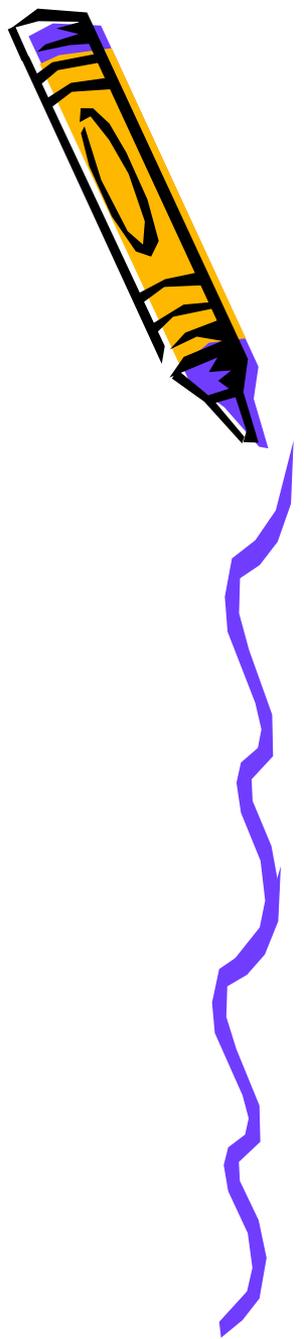
Укажите ее девятый член.

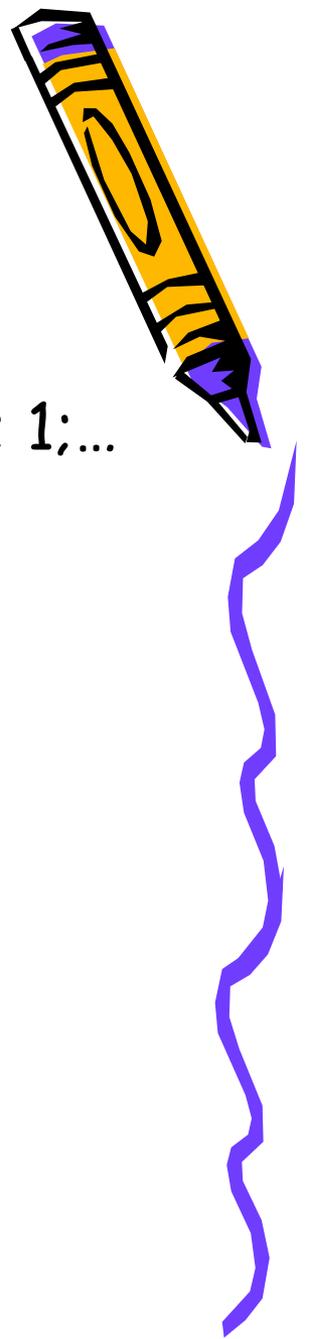
Найдите сумму первых 10 ее членов.



$$b_9 = 1 \cdot 2^8 = 256$$

$$S_{10} = \frac{1 \cdot (2^{10} - 1)}{2 - 1} = 1023$$

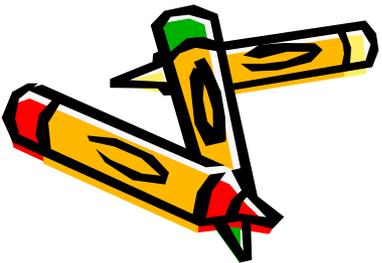


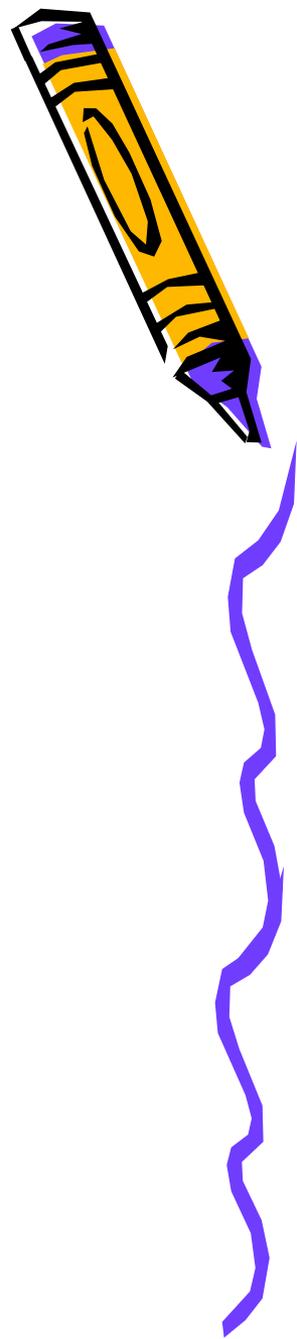


Рассмотрим арифметическую прогрессию  $0,5; 1; \dots$

Укажите ее шестой член.

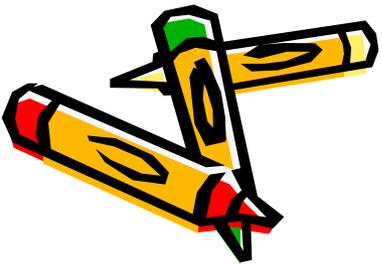
Найдите сумму семи первых ее членов.



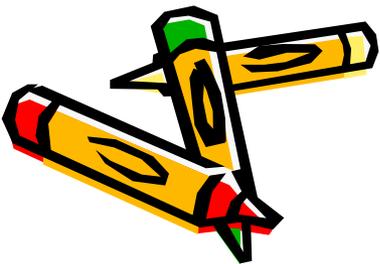
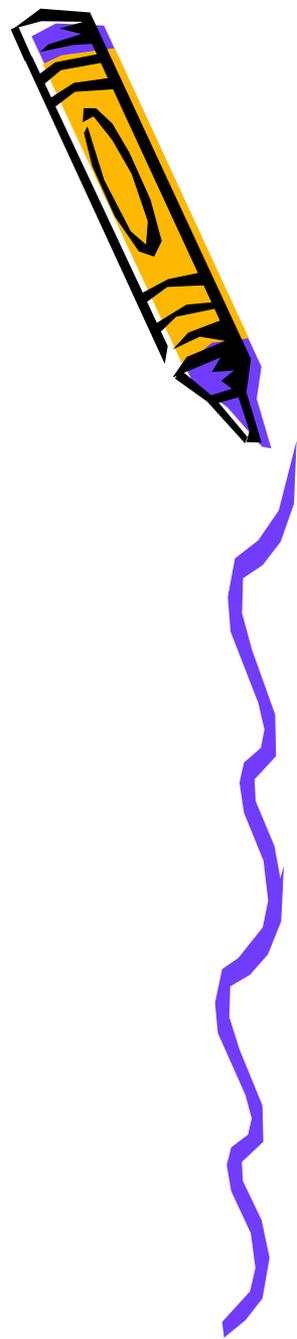


$$a_6 = 0,5 + 0,5 \cdot 5 = 3$$

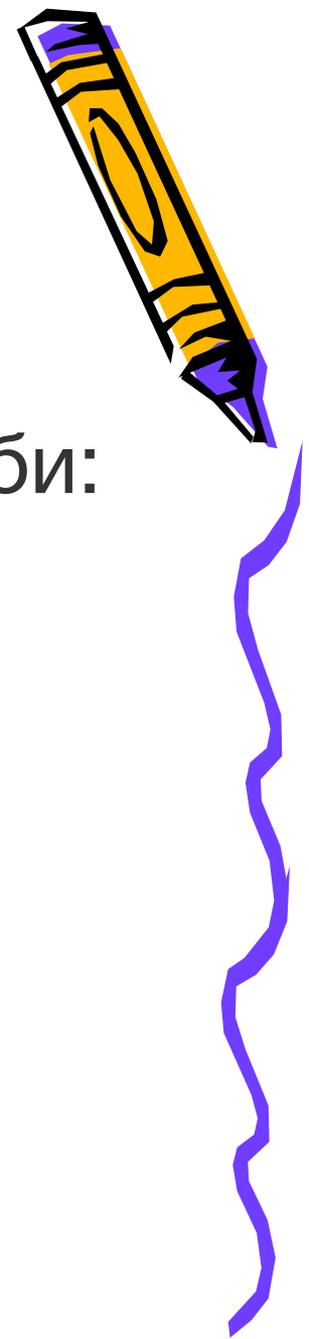
$$S_7 = \frac{2 \cdot 0,5 + 0,5 \cdot 6}{2} \cdot 7 = 14$$



# Проценты



# Устная работа



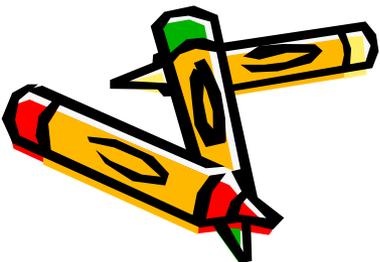
- 1. Выразите в % десятичные дроби:

0,07

0,015

0,425

0,0008



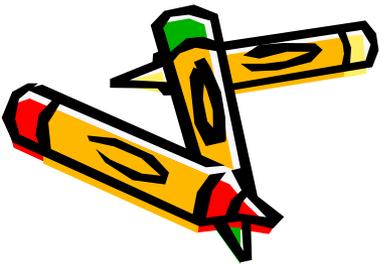
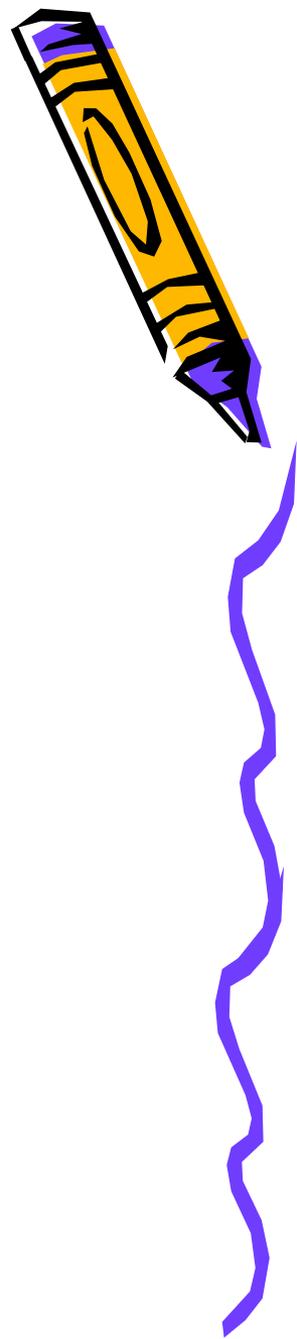
Нужно  $x$  на 100:

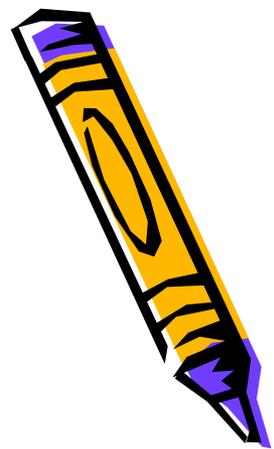
7%

15%

42,5%

0,08%





Найдите 75% от числа 8.

Решение:

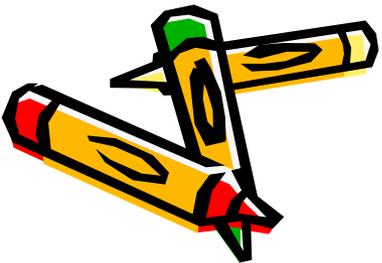
(1 способ)

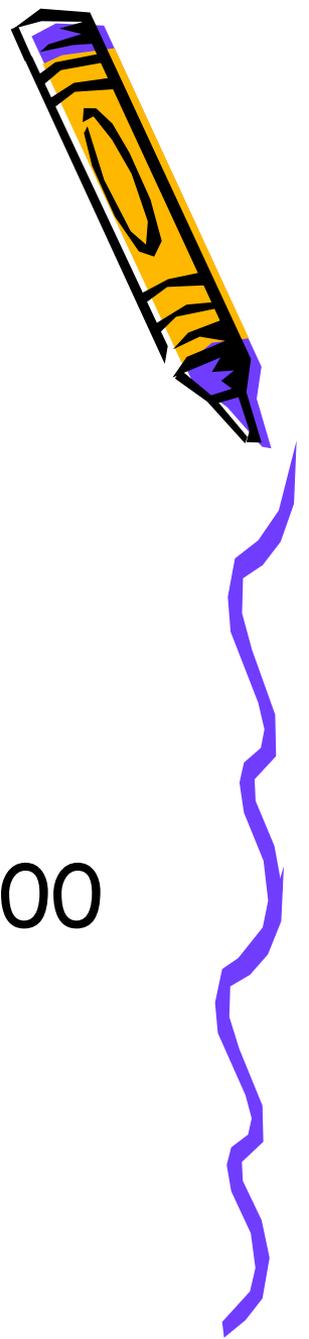
$$1) 75\% = 0,75$$

$$2) 0,75 \cdot 8 = 6$$

(2 способ)

$$8 \cdot 75 \div 100 = 6$$





- Найти число, если 13% его составляют 546.

Решение:

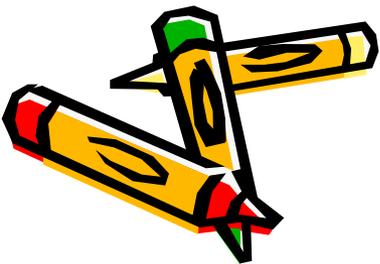
(1 способ)

$$1) 13\% = 0,13$$

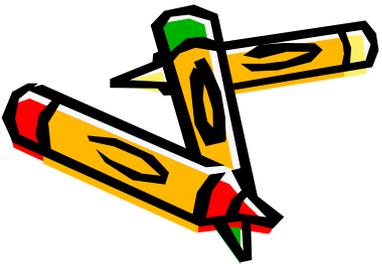
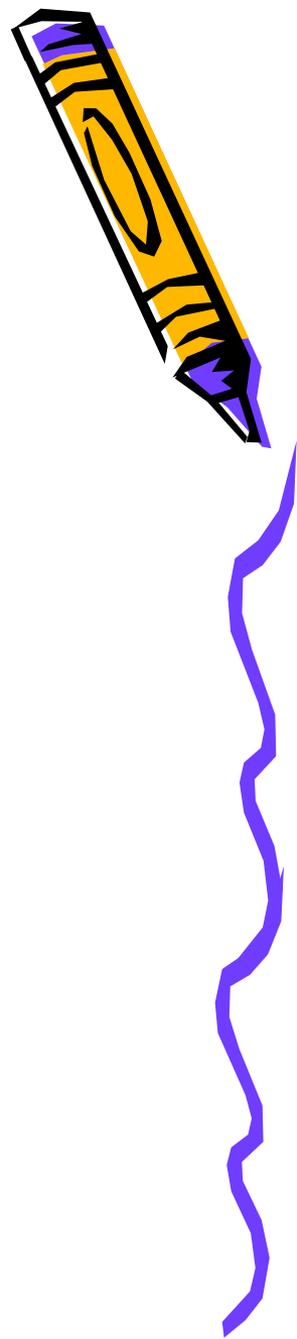
$$2) 546 \div 0,13 = 4200$$

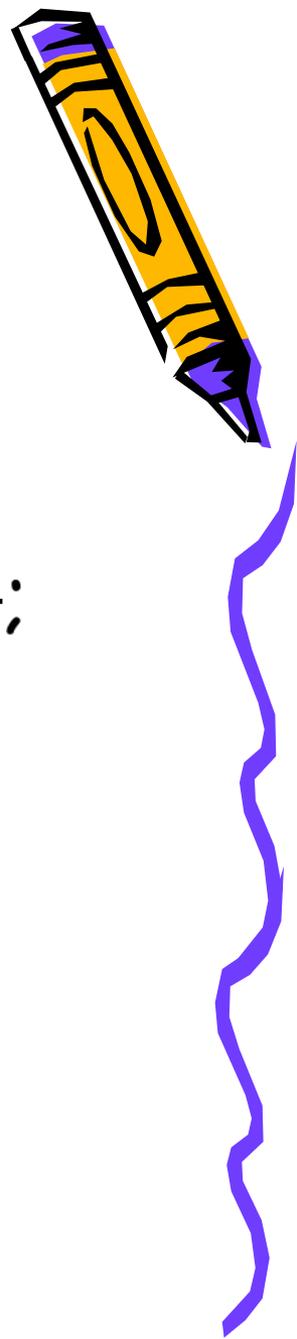
(2 способ)

$$546 \div 13 \cdot 100 = 4200$$



# Вероятность события

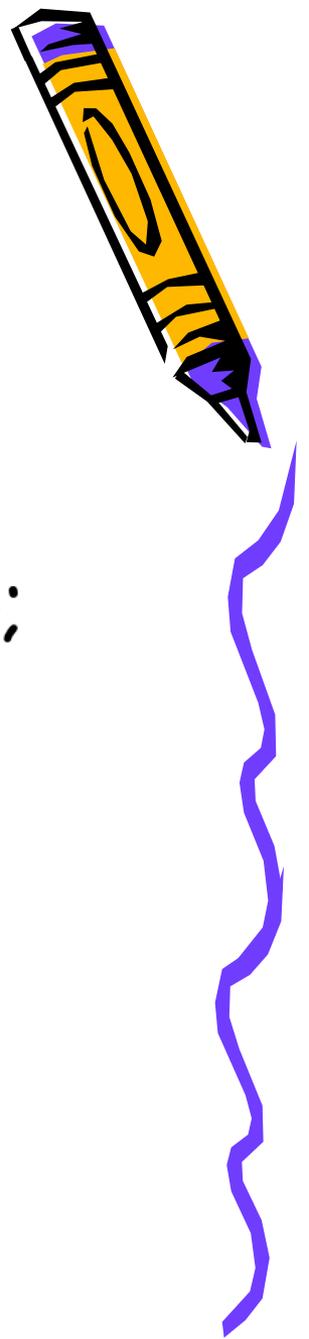




• Вычислите:

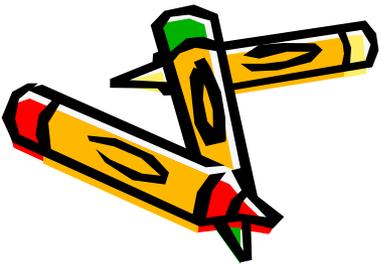
- а)  $3!$ ; б)  $7! - 5!$ ; в)  $\frac{7! - 5!}{5!}$ ; г)  $\frac{5! - 4!}{3!}$ ;
- д)  $\frac{5!}{4! + 3!}$ ; е)  $\frac{5! \cdot 3!}{6!}$





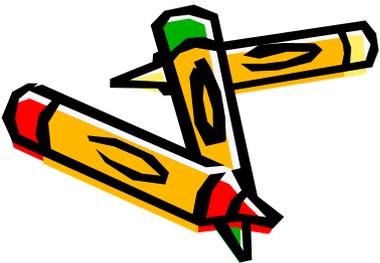
• Вычислите:

- а)  $3!$ ; б)  $7! - 5!$ ; в)  $\frac{7! - 5!}{5!}$ ; г)  $\frac{5! - 4!}{3!}$ ;
- д)  $\frac{5!}{4! + 3!}$ ; е)  $\frac{5! \cdot 3!}{6!}$

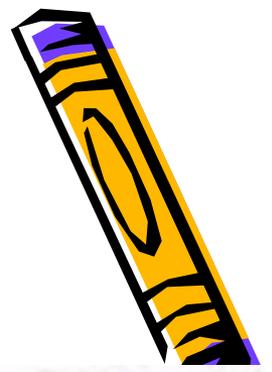


# Задачи.

- 1. Дана арифметическая прогрессия  $(a_n)$ : 6, 10, 14.... Найдите  $a_{11}$ .
- 2. Дана арифметическая прогрессия  $(a_n)$ : -7, -5, -3.... Найдите сумму первых пятидесяти ее членов.
- 3. Записаны первые три члена арифметической прогрессии: -7, -1 и 5. Какое число в этой прогрессии стоит на 91-м месте?

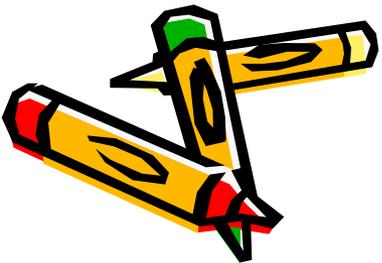


# Задачи



• 4. В геометрической прогрессии  $a_1=36\sqrt{3}$  и  $a_3=9\sqrt{3}$ . Найдите знаменатель  $q$ .

5. Дана геометрическая прогрессия: 2, 6, 18. Найти сумму первых пяти ее членов.



6. Дана геометрическая прогрессия  $-\frac{1}{3}, 1, -3, \dots$ . Найдите её седьмой член:  $b_7 = ?$

$b_1$   $b_2$   $b_3$

1) Знаменатель  $q = \frac{b_2}{b_1}$  или  $\frac{b_3}{b_2} = \frac{-3}{1} = -3$

2)  $b_7 = b_1 \cdot q^6$  (т.к.  $7 = 1 + 6$ )

или  $b_7 = b_2 \cdot q^5$  (т.к.  $7 = 2 + 5$ )

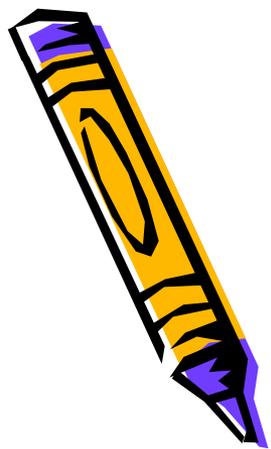
или  $b_7 = b_3 \cdot q^4$  (т.к.  $7 = 3 + 4$ )

формулы

$b_7 = -3 \cdot (-3)^4 = -3 \cdot 81 = -243$

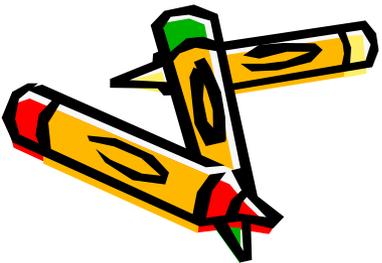
ответ

$-243$



# Задачи.

1. Сухие грибы по весу содержат 12 % воды, а свежие - 90%. Сколько получается сухих грибов из 22 кг свежих грибов?
2. Магазин в первый день продал 40% имеющихся овощей. За второй день он продал 80% овощей, проданных в первый день. В третий день - оставшиеся 28 кг. Сколько килограммов овощей было в магазине первоначально.



# Задачи.

- 1. На тарелке лежат пирожки, одинаковые на вид: 4 с мясом, 8 с капустой и 3 с яблоками. Петя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с яблоками.
- 2. В мешке содержатся жетоны с номерами от 2 до 51 включительно. Какова вероятность, того, что номер извлеченного наугад из мешка жетона является однозначным числом?
- 3. На каждые 1000 электрических лампочек приходится 5 бракованных. Какова вероятность купить исправную лампочку? В ответе укажите результат, округленный до тысячных.

