



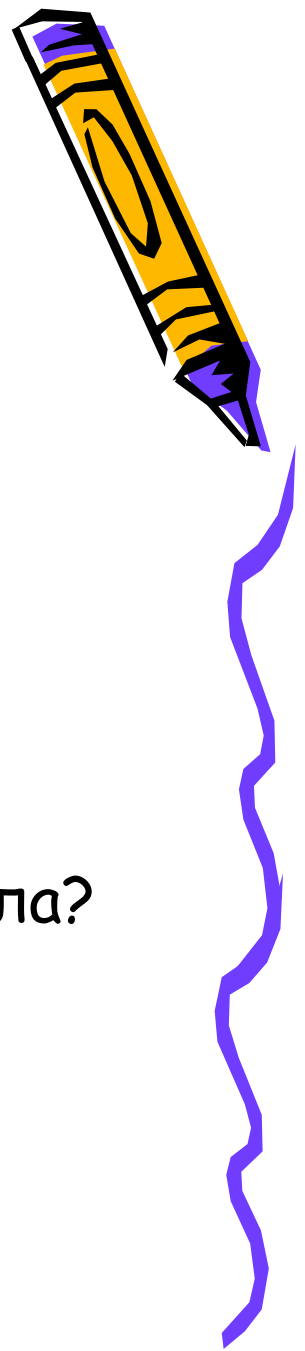
Урок повторения и обобщения
по теме:

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

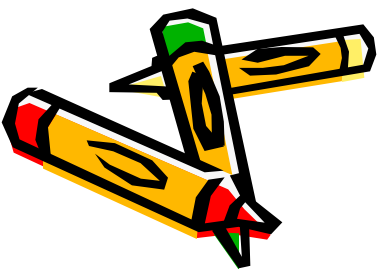
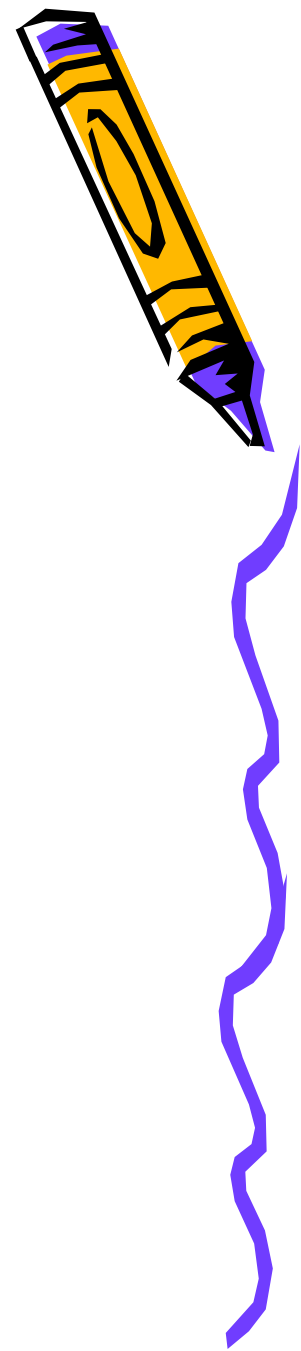


Вопросы

- 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.

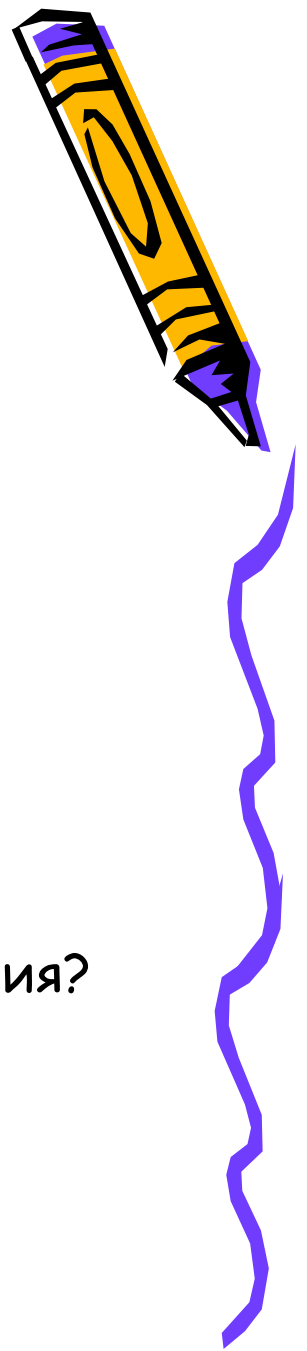


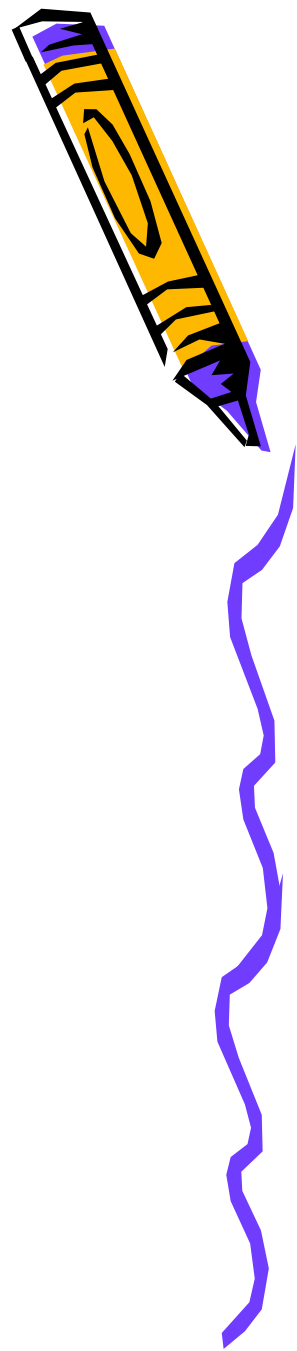
Устная работа

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.



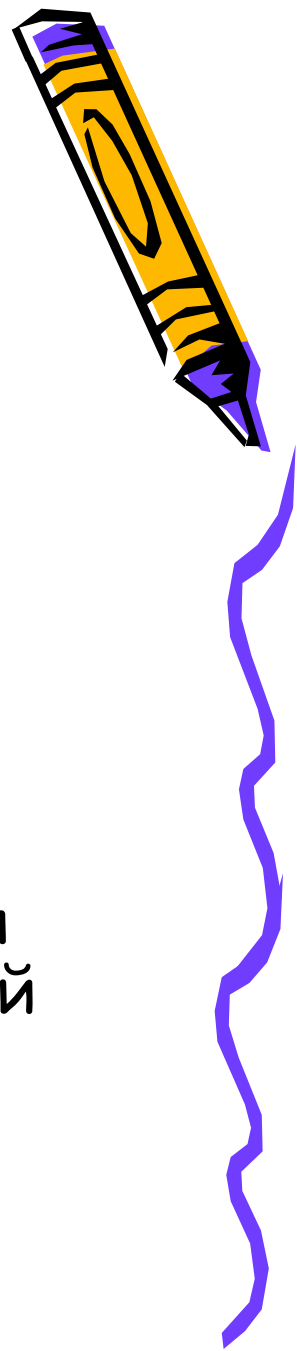


1) $7; 7; 7; \dots$, $q = 1$

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

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

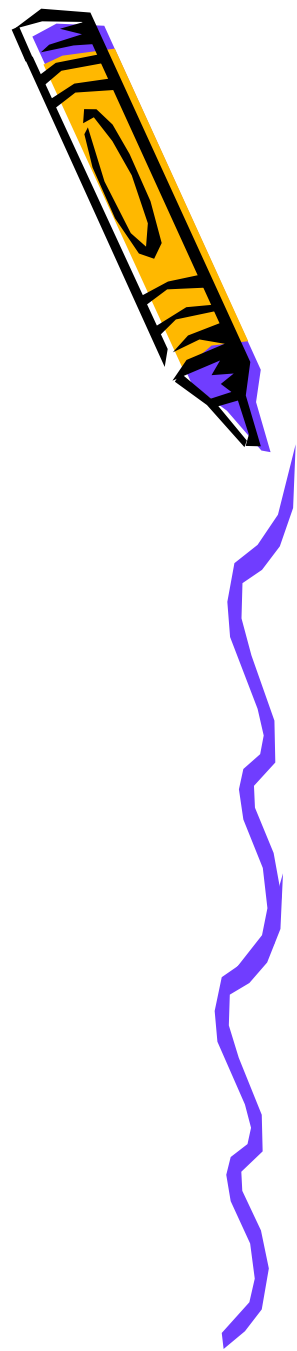




- 1) 7; 7; 7;...
- 2) 1; 4; 9; 16;...
- 3) 4; - 4; 4; - 4; 4...
- 4) 0,5; 1; 1,5; 2;...
- 5) - 2; 8; -12; 28;...
- 6) 1; 2; 4; 8; 16;...

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

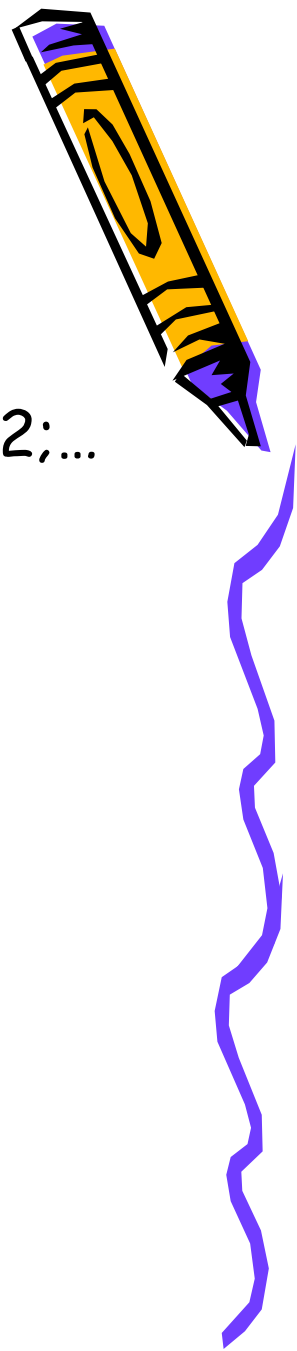




$$1) 7; 7; 7; \dots, \quad d = 0$$

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





Рассмотрим геометрическую прогрессию $1; 2; \dots$

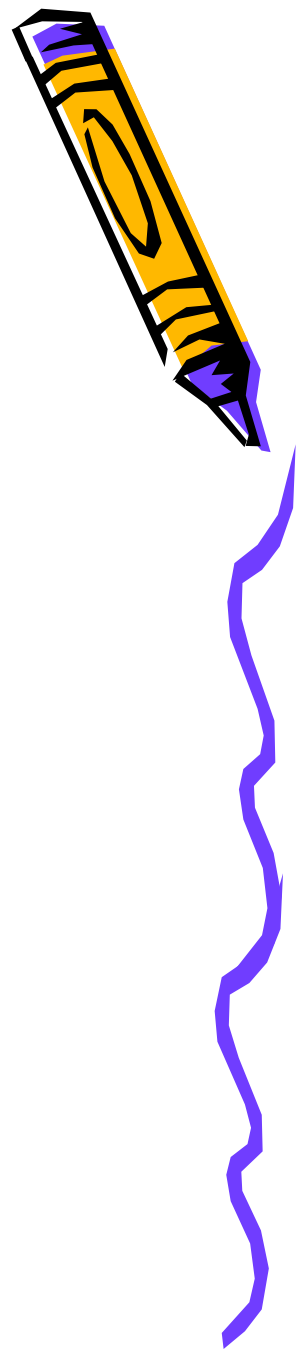
Укажите ее девятый член.

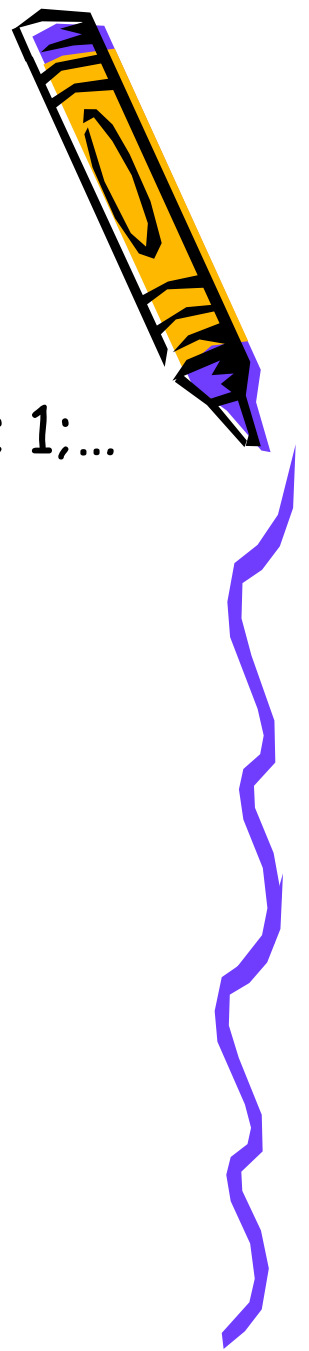
Найдите сумму первых 10 ее членов.



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

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



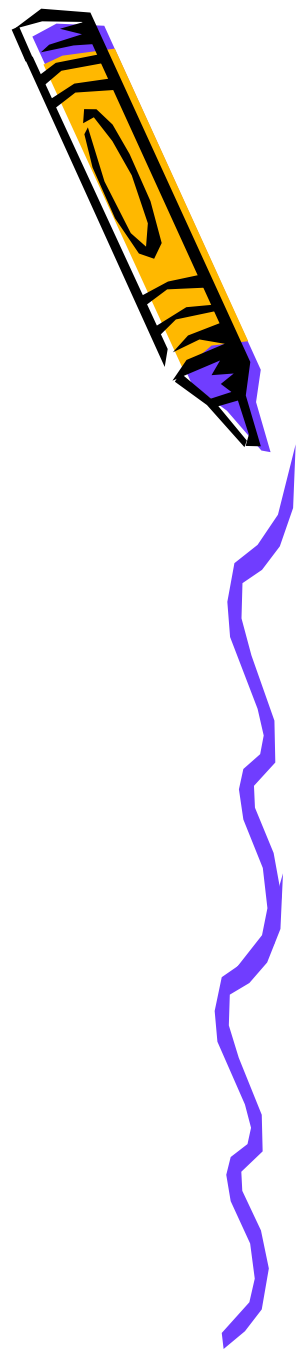


Рассмотрим арифметическую прогрессию $0,5; 1; \dots$

Укажите ее шестой член.

Найдите сумму семи первых ее членов.





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

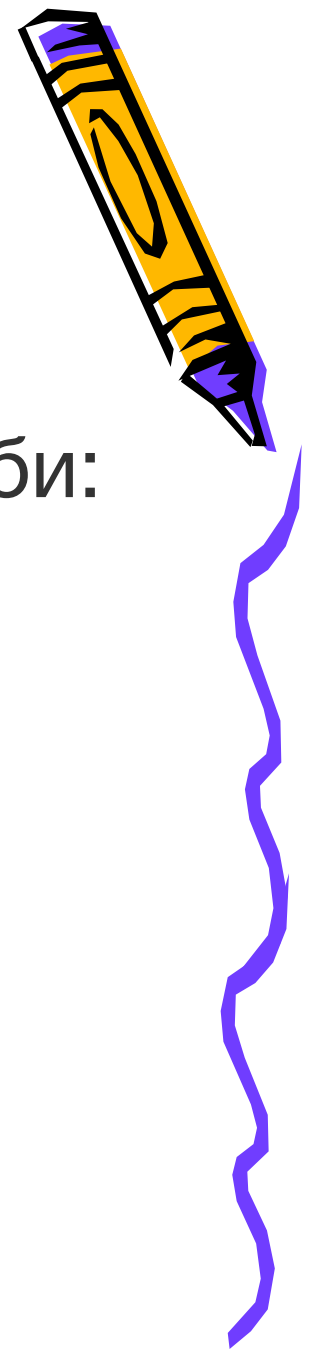
$$S_7 = \frac{2 \cdot 0,5 + 0,5 \cdot 6}{2} \cdot 7 = 14$$



Проценты



Устная работа



- 1. Выразите в % десятичные дроби:

0,07

0,015

0,425

0,0008



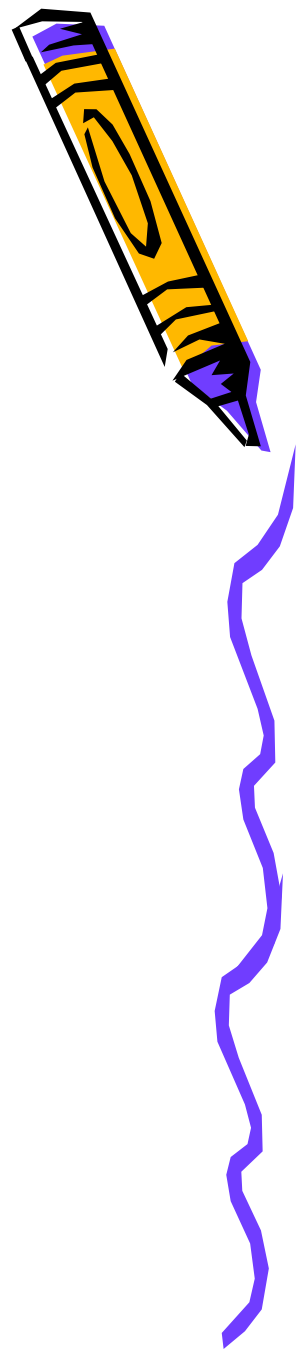
Нужно x на 100:

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)

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

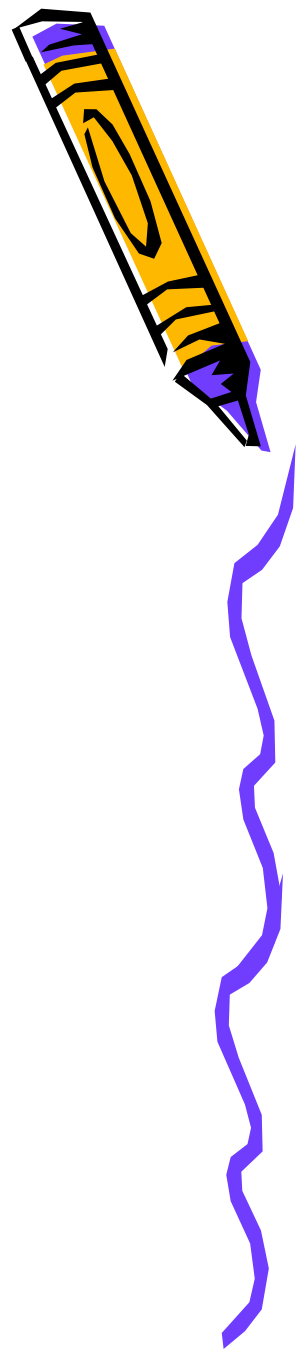
$$2) 546 \div 0,13 = 4200$$

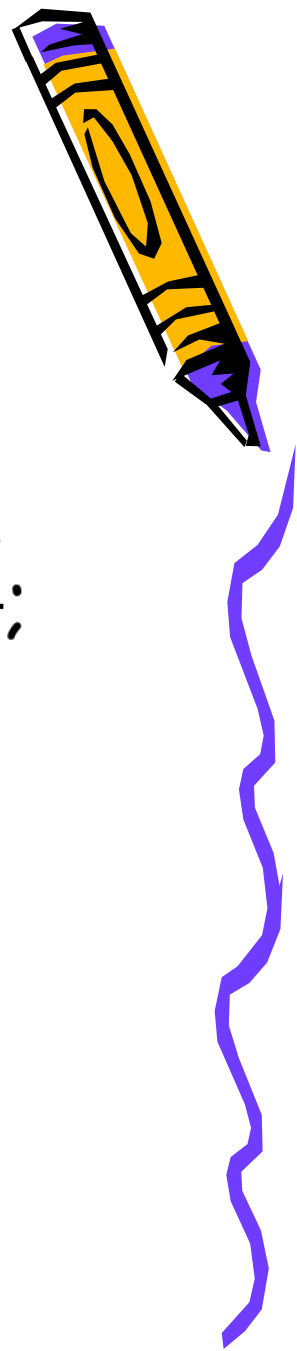
(2 способ)

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



Вероятность события





• Вычислите:

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





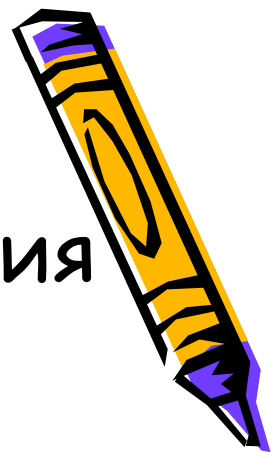
• Вычислите:

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

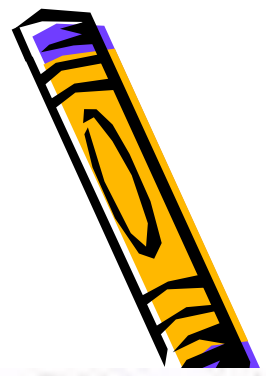


Задачи.

- 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. $7 = 2 + 5$)

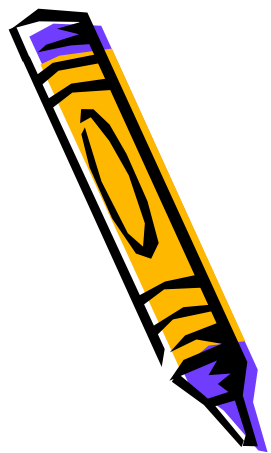
или $b_7 = b_3 \cdot q^4$ (т.к. $7 = 3 + 4$)

формулы

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

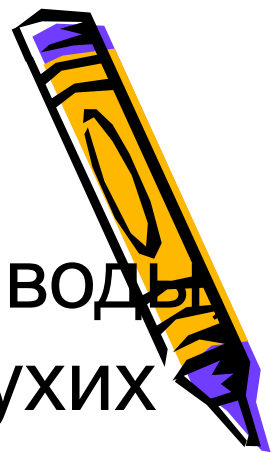
ответ

-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.

