



Алгебра-7

Глава III. Одночлены и  
многочлены.

---

**§16. Умножение многочлена на  
одночлен.**

**§17. Умножение многочлена на  
многочлен.**

## Устные упражнения.

---

1. Вычислите  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot (2^4 - 2^3)$ .

2. При некоторой паре  $(m, n)$  значений переменных  $m$  и  $n$  значение выражения  $m - n$  равно 2. Чему равно в этом случае значение выражения:

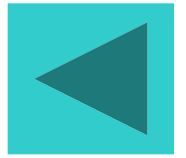
а)  $2(n - m)$ ;   б)  $(n - m)^2$ ;   в)  $(n - m)^3$  ?

3. Представьте одночлен  $6a^3b^4$  в виде произведения двух одночленов, один из которых равен:

а)  $2a^3$ ;   б)  $2b^4$ ;   в)  $3a$ ;   г)  $\frac{1}{3}ab$ ;   д)  $-6a^2b^2$ .

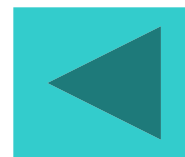
***Решение:***

---



$$\mathbf{\left(\frac{1}{8}\right) \cdot (16 - 8) = \left(\frac{1}{8}\right) \cdot 8 = 1}$$

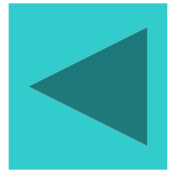
**Решение:**



---

**a)  $2 \cdot 2 = 4$  ; б)  $2^2 = 4$  ; в)  $2^3 = 8$**

**Решение:**



$$\text{а) } 6a^3 b^4 = 2a^3 \cdot 3b^4 ;$$

$$\text{б) } 6a^3 b^4 = 2b^4 \cdot 3a^3 ;$$

$$\text{в) } 6a^3 b^4 = 3a \cdot 2a^2 b^4 ;$$

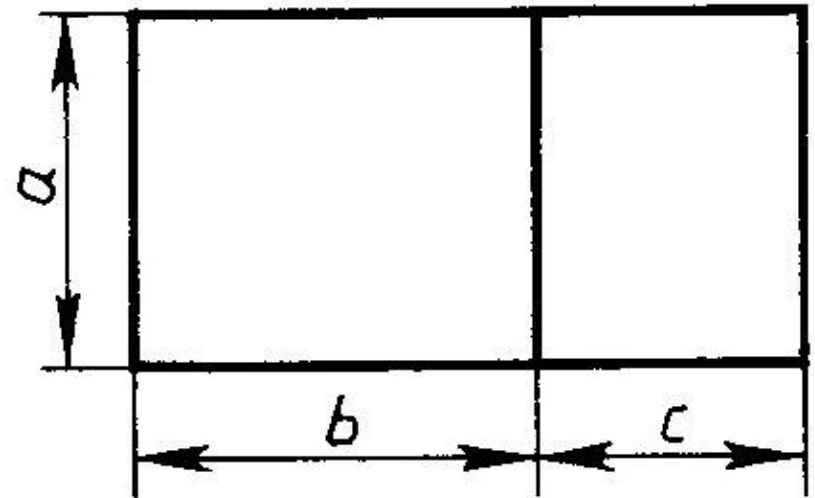
$$\text{г) } 6a^3 b^4 = \frac{1}{3} ab \cdot 18a^2 b^3 ;$$

$$\text{д) } 6a^3 b^4 = - 6 a^2 b^2 \cdot (- ab^2) .$$

## *Устные упражнения.*

---

**С помощью  
рисунка  
разъясните  
геометрический  
смысл формулы  
 $a(b + c) = ab + ac$   
для  
положительных  
значений  $a, b$  и  $c$ .**



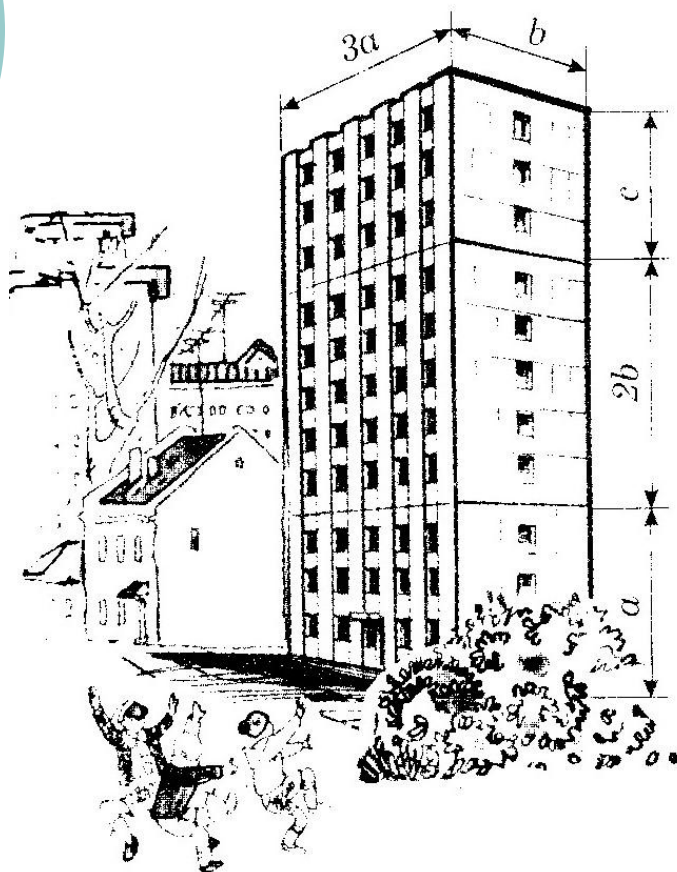
## *Устные упражнения.*

---

**Назовите и  
сформулируйте  
свойство, записанное  
с помощью формулы:**

$$a(b + c) = ab + ac$$

## Умножение многочлена на одночлен.



Рассмотрим  
прямоугольный  
параллелепипед,  
размеры которого  
указаны на  
рисунке, и найдём  
его объём.

$$V = \text{длина} \times \text{ширина} \times \text{высота}$$

$$\text{Длина} = 3a$$

$$\text{Ширина} = b$$

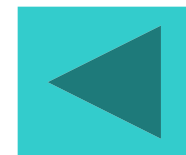
$$\text{Высота} = a + 2b + c$$



***Применив распределительное свойство умножения, можно записать:***

---

$$\begin{aligned} & \mathbf{(a + 2b + c) \cdot (3ab) =} \\ & \mathbf{= a \cdot 3ab + 2b \cdot 3ab + c \cdot 3ab =} \\ & \mathbf{= 3a^2b + 6ab^2 + 3abc} \end{aligned}$$



## Умножение многочлена на многочлен.

Найти  
площадь  
поверхности  
стены,  
занятой  
шкафами,  
размеры  
которых  
указаны на  
рисунке 6.

