**Свойства степени с натуральным показателем**

**Перепишите в Справочник-шпаргалку.**

***Свойство 1:***

При умножении степеней с одинаковыми основаниями, основание мы оставляем без изменений, а показатели степеней складываем:

$$a^{m}∙a^{n}=a^{m+n}$$

***Свойство 2:***

При делении степеней с одинаковыми основаниями, основание остается без изменений, а из показателя степени делимого вычитают показатель степени делителя (или из первого показателя вычитаем второй показатель):

$$a^{m}:a^{n}=a^{m-n}$$

***Свойство 3:***

При возведении степени в степень, основание степени остается тем же, а показатели степеней перемножают:

$$\left(a^{m}\right)^{n}=a^{m∙n}$$

***Свойство 4:***

Чтобы произведение возвести в степени, нужно каждый множитель возвести в эту степень:

$$\left(a∙b\right)^{n}=a^{n}∙b^{n}$$

***Свойство 5:***

Если любое выражение возвести в первую степень, то значение выражения не изменится:

$$a^{1}=a$$

***Свойство 6:***

Чтобы дробь возвести в степени, нужно числитель и знаменатель возвести в эту степень:

$\left(\frac{a}{b}\right)^{n}=\frac{a^{n}}{b^{n}}$ или $\left(a :b\right)^{n}=a^{n}:b^{n}$

***Свойство 7 (свойство степени с нулевым показателем):***

Любое выражение в нулевой степени равно 1:

$$a^{0}=1$$

Обратите внимание, что символ **00** считается в математике **не имеющим смысла**.

***Замечание:*** Любое свойство степени можно использовать как слева направо, так и в обратную сторону.