Презентация по теме: “*Деление одночлена на одночлен*”

Полянская В.А.

Учитель математики МБОУ «Потанинская СОШ»

Свойство арифметических действий

- Если произведение двух чисел делят на третье число, то можно разделить на это число один из множителей и полученное частное умножить на другой множитель

Опираясь на свойство, выполните деление одночленов

- $10a : 2 = (10 : 2) \cdot a =$
- $18\,ab : (3a) = (18 : 3) \cdot (a : a) \cdot b = 6 \cdot 1 \cdot b =$
- $36\,ab : (4ab) = (36 : 4) \cdot (a : a) \cdot (b : b) =$

Иногда удобнее использовать дробную черту вместо знака деления

$$\frac{36a^3b^5}{4ab^2} = \frac{36}{4} \cdot \frac{a^3}{a} \cdot \frac{b^5}{b^2} = 9a^2b^3$$

Комбинированная запись решения

$$\frac{4}{7}x^3y^2z \ :(2x^3y^2z)$$

$$\frac{4}{7}:2\cdot\frac{x^3y^2z}{x^3y^2z}$$

$$\frac{4}{7 \cdot 2} \cdot \frac{x^3}{x^3} \cdot \frac{y^2}{y^2} \cdot \frac{z}{z}$$

$$\left(\frac{2}{7} \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1\right) = \frac{2}{7}.$$

$$4x^3 : (2xy) = \frac{4x^3}{2xy} = \frac{4}{2} \cdot \frac{x^3}{x} \cdot \frac{1}{y}$$

$$2x^2 \cdot \frac{1}{y} = \frac{2x^2}{y}$$

Вывод

- В результате получился не одночлен, значит $4x^3$ разделить на $2xy$ нельзя
- (в том смысле, чтобы в частном получился одночлен).

$$a^2 : a^5$$

- Задача невыполнима, так как пока не умеем делить степень с меньшим показателем на степень с большим показателем

Условия деления одночлена на одночлен, чтобы в частном снова получился одночлен

- В делителе не должно быть переменных, которых нет в делимом
- Переменная в делимом должна быть в большей степени, чем эта же переменная в делителе
- Коэффициенты делимого и делителя могут быть любыми, кроме деления на нуль

Выполнить деление одночленов

$$a^3 : a^2$$

$$x^8 : x^3$$

$$y^{20} : y^{18}$$

$$Z^{54} : Z^{50}$$

$$6x^3 : x^2$$

$$27y^2 : (-9y^2)$$

$$-45b : (-15b)$$

$$90p^4 : (-5p)$$

Работа по задачнику:

- I уровень – № 23.2, № 23.5, № 23.8(а, б), № 23.10, № 23.11(а, б).
- II уровень – № 23.12 (а, б), № 23.13, № 23.15

Итоги урока:

1. Чему научились сегодня на уроке?
2. По какому правилу выполняется деление одночленов?
3. Какое свойство степеней с натуральным показателем используется при делении одночлена на одночлен?
4. Всегда ли выполним деление одночлена на одночлен?
5. Какие условия должны быть выполнены, чтобы в результате деления получился одночлен?

Домашнее задание:

- I уровень – № 23.3, № 23.4, № 23.7, № 23.8 (в, г), № 23.11 (в, г)
- II уровень – № 23. 12 (в, г), № 23.14, № 23.16, № 23.19.
- Подготовиться к контрольной работе.