

Тема. Узагальнення і систематизація знань

Мета: вдосконалювати вміння виконувати піднесення до степеню з цілим показником раціональних дробів, досліджувати та будувати функцію обернену пропорційність; підготуватися до контролю знань з даних тем.

Пригадайте

- Як виконати піднесення до степеню з цілим показником раціональних дробів?
- Що собою являє стандартний вигляд числа?
- Яку функцію називають оберненою пропорційністю?
- Який графік має функція $y = k/x$?
- Які властивості оберненої пропорційності вам відомі?

Повторюємо

<https://learningapps.org/view4312192?&allowFullscreen=1>

Робота в зошиті

Завдання 1

Подайте кожен вираз у вигляді степеня з основою a :

1) $a^{-4} \cdot a^7 = a^{-4+7} = a^3$

2) $a^{-9} : a^2 = a^{-9-2} = a^{-11}$

3) $(a^2)^{-5} = a^{2 \cdot (-5)} = a^{-10}$

4) $(a^{-8})^2 \cdot (a^{-4})^{-5} : (a^6)^2 = a^{(-8) \cdot 2} \cdot a^{-4 \cdot (-5)} : a^{6 \cdot 2} = a^{-16} \cdot a^{20} : a^{12} = a^{-16+20-12} = a^{-8}$

Завдання 2

Знайдіть значення виразів:

1) $\frac{5^6 \cdot 5^{-14}}{(5^2)^{-3}} = \frac{5^{6+(-14)}}{5^{2 \cdot (-3)}} = \frac{5^{-8}}{5^{-6}} = 5^{-8-(-6)} = 5^{-8+6} = 5^{-2} = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25}$

2) $\left(\left(\frac{9}{17} \right)^{-34} \right)^0 = 1$

Завдання 3

Порівняйте числа:

1) $3,06 \cdot 10^{-3}$ та $3,4 \cdot 10^{-3}$

Числа мають однаковий порядок, тоді порівнюємо лише 3,06 та 3,4:

$$3,06 < 3,4$$

$$3,06 \cdot 10^{-3} < 3,4 \cdot 10^{-3}$$

Завдання 4

Виконайте віднімання та подайте результат у стандартному вигляді:

$$1) 2 \cdot 10^{-6} - 1,3 \cdot 10^{-6} = 10^{-6}(2 - 1,3) = 0,7 \cdot 10^{-6} = 7 \cdot 10^{-1} \cdot 10^{-6} = \\ = 7 \cdot 10^{-1+(-6)} = 7 \cdot 10^{-7}$$

$$2) 9 \cdot 10^5 - 5,1 \cdot 10^4 = 10^4(9 \cdot 10^{5-4} - 5,1) = 10^4(9 \cdot 10^1 - 5,1) = \\ = 10^4(90 - 5,1) = 84,9 \cdot 10^4 = 8,49 \cdot 10^1 \cdot 10^4 = 8,49 \cdot 10^{1+4} = 8,49 \cdot 10^5$$

Завдання 5

Маємо функцію $y = \frac{30}{x}$. Знайдіть значення y , якщо $x = 3,4$.

Розв'язання

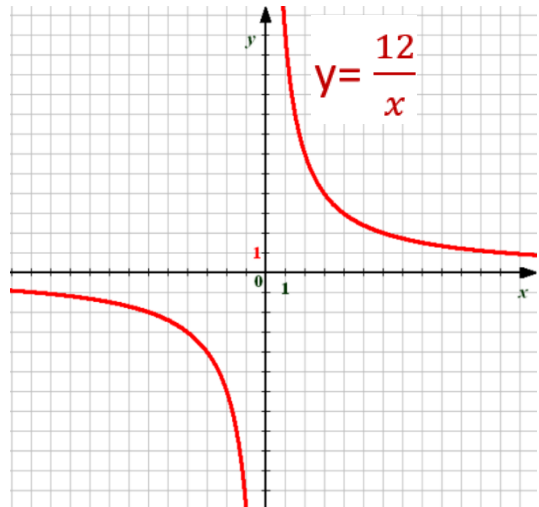
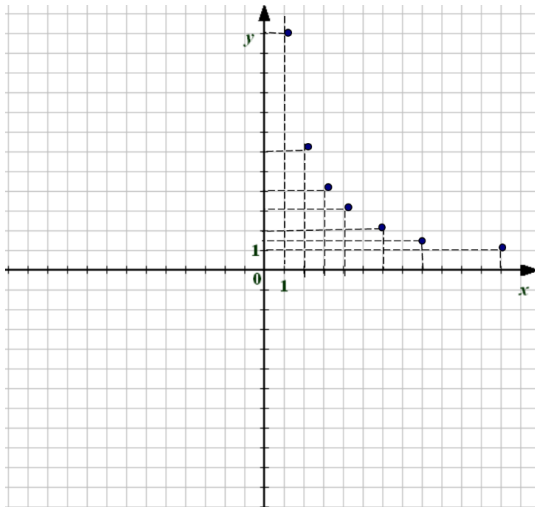
$$y = \frac{30}{x} = \frac{30}{3,4} = 8,8$$

Завдання 6

Побудуйте графік функції $y = \frac{12}{x}$.

Розв'язання

x	1	2	3	4	6	8	12	-1	-2	-3	-4	-6	-8	-12
y	12	6	4	3	2	1,5	1	-12	-6	-4	-3	-2	-1,5	-1



Поміркуйте

Скільки точок перетину мають графіки функцій $-2x + 9 = \frac{8}{x}$?

Домашнє завдання

- Повторити правила виконання дій з раціональними дробами.
- Пройти тестування: [1](#), [2](#), [3](#)

Скріншоти з оцінками надішліть на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)