

13.12.2022

8-А,В клас

Алгебра

Тема уроку: Узагальнення знань з теми « Степінь з цілим від'ємним показником. Стандартний вигляд числа. Функція $y = \frac{k}{x}$. »

1. Обчисліть:

$$a^6 : a^{-3} = a^{6-(-3)} = a^9$$

$$a^{-9} : a^{-16} = a^{-9-(-16)} = a^7$$

$$\left(-\frac{1}{3}\right)^{-3} = \left(-\frac{3}{1}\right)^3 = -27$$

2. Запишіть у стандартному вигляді число:

$$0,0079 = 7,9 \cdot 10^{-3}$$

$$0,00037 = 3,7 \cdot 10^{-4}$$

$$160000 = 1,6 \cdot 10^5$$

3. Укажіть точку, через яку проходить графік функції $y = -\frac{12}{x}$.

А (-6;-2); Б (-2;-6); В (4;3); Г (-3;4).

Розв'язання:

(-6; -2)

$-2 \neq -\frac{12}{-6}$ - точка не належить графіку.

(-2;-6)

$-6 \neq -\frac{12}{-2}$ - точка не належить графіку

(4;3)

$3 \neq -\frac{12}{4}$ - точка не належить графіку

(-3;4)

$4 = -\frac{12}{-3}$ - точка належить графіку

4. Спростіть вираз :

$$a) -6x^7 y^5 \cdot \left(-1\frac{1}{6}x^{-2}y^{-2}\right)$$

Розв'язання:

$$-6x^7 y^5 \cdot \left(-1\frac{1}{6}x^{-2}y^{-2}\right) = -6 \cdot \left(-\frac{7}{6}\right)x^{7-2}y^{5-2} = 7x^5 y^3$$

5. Перетворіть вираз так, щоб він не містив степенів з від'ємними показниками

$$a) \left(\frac{10x^{-5}}{7y^{-2}}\right)^{-2} \cdot (0,1x^4 y^{-6})^{-3}.$$

Розв'язання:

$$\left(\frac{7y^{-2}}{10x^{-5}}\right)^2 \cdot \frac{1}{(0,1x^4y^{-6})^3} = \frac{49y^{-4}}{100x^{-10} \cdot 0,001x^{12}y^{-18}} = \frac{490y^{14}}{x^2}$$

6. Обчисліть:

$$\text{а) } \frac{(-81)^{-5} \cdot 27^{-3}}{9^{-15}}$$

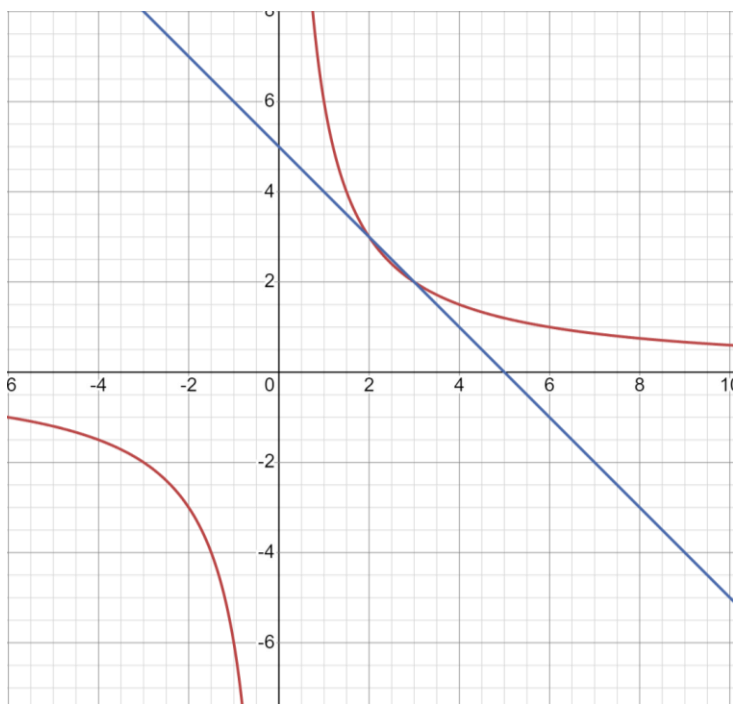
Розв'язання:

$$\frac{(-3^4)^{-5} \cdot (3^3)^{-3}}{(3^2)^{-15}} = \frac{(-3)^{-20} \cdot 3^{-9}}{3^{-30}} = \frac{3^{-29}}{3^{-30}} = 3^{-29-(-30)} = 3$$

7. Розв'яжіть графічно рівняння: $\frac{6}{x} = 5 - x$

Побудуємо графіки функцій $y = \frac{6}{x}$ та $y = 5 - x$ в одній системі координат.

Абсциса точки перетину і буде розв'язком даного рівняння.



Точки (2;3) та (3;2) є точками перетину графіків, отже $x = 2$, $x = 3$ – розв'язки рівняння.

Відповідь: $x = 2$, $x = 3$.

Домашнє завдання:

Повторити § 9 – 12.


Виконати письмово №5,7, стор.99. Підготуватись до контрольної роботи.

5. Спростіть вираз:

$$1) -7a^{-3}b^9 \cdot 1\frac{1}{7}a^{-5}b^{-3}; \quad 2) \left(-\frac{2}{3}x^3y\right) \cdot \left(-\frac{9}{10}x^{-5}y^{-1}\right).$$

6. Подайте число у стандартному вигляді:

- 1) 27 000; 2) 0,002;
3) 371,5; 4) 0,0109.

 7. Перетворіть на вираз, що не містить степеня з від'ємним показником:

$$1) (4,2a^7b^{-9}) : (0,7a^{-3}b^{-5}); \quad 2) \left(\frac{2x^4}{5u^7}\right)^{-2} \cdot 4x^8y^{-18}.$$

Відправити на Human або електронну пошту smartolenka@gmail.com