

Контрольна робота з теми
«Степінь із цілим показником. Стандартний вигляд числа.
Раціональні вирази та дробу.

Основна властивість раціонального дробу»

Варіант 1

1. Укажіть дріб, який дорівнює дробу $\frac{3a}{5}$.

A. $\frac{9a}{25}$

Б. $\frac{3}{5a}$

В. $\frac{6a}{5}$

Г. $\frac{9a}{15}$

2. Укажіть дробовий раціональний вираз.

A. $\frac{2-y}{2+y}$

Б. $\frac{3+2x}{3}$

В. $3+5x^2+4x$

Г. $\frac{2}{3}$

3. Зведіть дріб $\frac{3}{2a}$ до знаменника $4a^3$.

A. $\frac{6a}{4a^3}$

Б. $\frac{6a^2}{4a^3}$

В. $\frac{6a^3}{4a^3}$

Г. $\frac{12a^2}{4a^3}$

4. Знайдіть значення виразу $\frac{(a-4)(a-1)}{a-4}$, якщо $a=2$.

A. 0

Б. -1

В. 1

Г. 3

5. Скоротіть дріб $-\frac{21c^2}{49x^2c}$.

A. $-\frac{c}{x}$

Б. $-\frac{3c^2}{7x^2}$

В. $-\frac{3c}{7x}$

Г. $\frac{21c}{49}$

6. Установіть відповідність між виразами (1 – 4), що містять степінь, і результатами (А – Д) їхніх перетворень.

1. $c^{-12}; c^{-11}$

А. c^3

2. $(c^5)^0 \cdot (c^{-3})^{-1}$

Б. 1

3. $\frac{c^6}{((c^3)^2)}$

В. c

4. $\frac{(-c)^3}{c^2}$

Г. c^{-1}

Д. -c

7. Подайте число в стандартному вигляді:

а) 103 850

б) 0,00297

Відповідь:

8. Використовуючи формули скороченого множення, спростіть вираз.

а) $(x^{-1} + y^{-2})$;

б) $(x^{-2} + y^{-3})(y^{-3} - x^{-2})$

Відповідь:

9. Спростіть дріб $\frac{a^5 b^{-2} (x^3 - 2) y^{-5}}{a^3 b (2 - x^3) y^{-7}}$

Відповідь:

10. Спростіть вираз $(x^5 - 3)^2 + (x^{-5} - 3)(x^{-5} + 3) - 2x^{-10}$

Відповідь:

11. Обчисліть $(\frac{1}{0,2^{-2} - 16})^{-2} : 9^2$

Відповідь:

12. Знайдіть значення виразу $\frac{1}{5} a^4 b^{-2} \cdot 25 a^{-4} b^4 + 10 a^{-1} b$.

$\frac{1}{2} a^2 b^{-1}$, якщо $a = \frac{1}{4}$, $b = \frac{1}{2}$.

Відповідь: