1. Значение частного

$$\frac{a^2+a-6}{2a^2+5a-3}$$
: $\frac{3a^2-5a-2}{2a^2+a-1}$

равно

1)
$$\frac{a+1}{3a+1}$$
 2) $\frac{3a+1}{a-1}$ 3) $\frac{3a+1}{a+1}$ 4) $\frac{a-1}{3a+1}$

2. Упростите выражение: $\left(x^{\frac{5}{12}}\right)^{1,2}: \left(x^{-\frac{1}{3}}\right)^{-1,5}$.

1) 1 2)
$$x^2$$
 3) $x^{\frac{1}{2}}$ 4) $\frac{1}{x}$

3. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе: $\frac{1}{\sqrt{x-y}}$.

1)
$$\frac{x-y}{x}$$
 2) $\sqrt{x+y}$ 3) $\sqrt{x-y}$ 4) $\frac{\sqrt{x-y}}{x-y}$

4. Упростите: $(ab^{-1} + ba^{-1})^{-1} \cdot (ab)^{-1}$.

1)
$$\frac{1}{a^2 - b^2}$$
 2) $\frac{ab}{a^2 - b^2}$ 3) $\frac{ab}{a^2 + b^2}$ 4) $\frac{1}{a^2 + b^2}$

5. Упростите выражение: $\sqrt{\frac{a^{10}}{16b^6}}$, a < 0, b < 0.

1)
$$-\frac{a^5}{8b^3}$$
 2) $\frac{a^5}{8b^3}$ 3) $\frac{a^5}{4b^3}$ 4) $-\frac{a^5}{4b^3}$

6. $\sqrt{(ac)^2}$ pasen?

1)
$$-ac$$
 2) a^2c^2 3) $-|ac|$ 4) $|ac|$

7. Вычислите: $\frac{72^{2k+1}}{6^{6k} \cdot 9^{1-k}}.$

1)
$$2^{6k}$$
 2) 6 3) 6^{3k-1} 4) 8

8. Упростите выражение: $\frac{x+y-2\sqrt{xy}}{\sqrt{y}-\sqrt{x}}.$

1)
$$(\sqrt{y}+\sqrt{x})^2$$
 2) $(\sqrt{y}-\sqrt{x})^2$ 3) $\sqrt{y}+\sqrt{x}$ 4) $\sqrt{y}-\sqrt{x}$

9. Упростите: $\frac{(3a^2b^3)^2}{18ab^6}$.

1)
$$0,6a^2$$
 2) $\frac{1}{2}a^2$ 3) $\frac{1}{2}a^4$ 4) $0,5a^3$

10. Значение произведения

$$\frac{x^2 + 3x + 2xy + 6y}{2x^2 + xy + 6x + 3y} \cdot \frac{6x^2 + 2x + 3xy + y}{xy - 2x + 2y^2 - 4y}$$

равно

1)
$$\frac{3x+1}{y-2}$$
 2) $\frac{2x+y}{x+21}$ 3) $\frac{x+3}{2x+y}$ 4) $\frac{x+2y}{x+3}$

11. Упростите выражение $(-3a^6b^2)^3$.

1)
$$-9a^{18}b^5$$
 2) $-27a^9b^6$ 3) $-27a^{18}b^6$ 4) $27a^{18}b^6$

12. Некоторое двузначное число разделили на разность его цифр. Какое выражение удовлетворяет данному условию?

1)
$$\frac{10a+b}{a+b}$$
 2) $\frac{a-b}{a+b}$ 3) $\frac{10a-b}{a-b}$ 4) $\frac{10a+b}{a-b}$

13. Сократите дробь: $\frac{a^2 + b^2 + 2ab - 9}{a^2 + ab - 3a}.$

1)
$$\frac{a+b-3}{a}$$
 2) $\frac{a+b+3}{b}$ 3) $\frac{a-b+3}{a}$ 4) $\frac{a+b+3}{a}$

14. Упростите $\sqrt{\frac{a^{6n+3}b^{n+3}}{a^{2n-1}b^{1-3n}}}$, где a>0 и b>0.

1)
$$a^{n+2}b^{2n-1}$$
 2) $a^{2n+2}b^{2n+1}$ 3) $a^{2n+2}b^{2n-1}$ 4) $a^{2n+1}b^{2n-1}$

15. Упростите выражение $\left(\frac{3a^2}{2b}\right)^3 \cdot \left(\frac{2b^2}{3a^3}\right)^2$

1)
$$\frac{a}{3}$$
 2) $\frac{b}{2}$ 3) $\frac{3b}{2}$ 4) $\frac{3a}{2}$

16. Упростите:

$$\frac{\left(b^{1,2}+\sqrt{2}\right)^3+\left(b^{1,2}-\sqrt{2}\right)^3}{b^{2,4}+6}.$$

1)
$$b^{2,4}$$
 2) $b^{1,2}$ 3) $2b^{2,4}$ 4) $2b^{1,2}$

17. Упростите: $\frac{\sin 3\alpha}{\sin \alpha} - \frac{\cos 3\alpha}{\cos \alpha}.$

18. Значение суммы $\frac{b+c}{3a} + \frac{b-2c}{a}$ равно

1)
$$\frac{3b+c}{3a}$$
 2) $\frac{3b+2c}{3a}$ 3) $\frac{4b-c}{3a}$ 4) $\frac{4b-5c}{3a}$

19. Укажите уравнение, равносильное уравнению: 2x + 3y = -7x + 8y + 4.

1)
$$27x = 12 + 15y$$
 2) $-5x = 4 + 5y$ 3) $18x = 4 - 5y$ 4) $27x = 15y + 6$

- **20.** Упростите выражение $\sqrt{(x+1)^2} 3$, при x > -1.
 - 1) -x-4 2) x-2 3) -x-2 4) x-4
- **21.** Упростите выражение $\sqrt{(x-2)^2} + 4$, при x < 2.
 - 1) x+2 2) 6-x 3) -x-2 4) x+6
- **22.** Упростите выражение: $\frac{a^4 \cdot a^{-7}}{(a^2)^{-4}}$.
 - 1) a^{-5} 2) a^3 3) a^{-2} 4) a^5
- **23.** Упростите выражение: $\frac{a^8 \cdot a^{-3}}{a^3}$.
 - 1) a^2 2) a^3 3) a^{-1} 4) a^{-3}
- **24.** Найдите значение выражения $\frac{x^2-y}{x-7}-x+\frac{6x}{7-x}$ при $x=1,\ y=-2.$
 - 1) $-\frac{2}{3}$ 2) $-\frac{1}{2}$ 3) $\frac{1}{2}$ 4) $-\frac{1}{3}$