

Умножение и деление рациональных чисел

Существуют определенные правила умножения отрицательных чисел.

- "—"-"—"—" при умножении минус на минус результат становится положительным;
- "-+"-"-"+"— при умножении минуса на плюс результат становится отрицательным;
- "+—"-"+"—" при умножении плюса на минус результат становится отрицательным;
- "++"-"++"— при умножении плюса на плюс результат становится положительным.

Примеры умножения отрицательных чисел.

Пример 1. Вычислить: $(-4)*(-4)(-4)*(-4)$ и $(-6)*(-5).(-6)*(-5)$.

Отрицательное число при умножении на отрицательное станет положительным согласно правилу.

1. $(-4)*(-4)=16(-4)*(-4)=16$
2. $(-6)*(-5)=30(-6)*(-5)=30$

Ответ: 16;30.16;30.

Пример 2. Вычислить: $(-10)*12(-10)*12$ и $(-7)*4.(-7)*4$.

Отрицательное при умножении на положительное число станет отрицательным согласно правилу.

$$-10 * 12 = -120$$
$$(-7)*4 = -28$$

Ответ: $-120;-28-120;-28$

Пример 3. Вычислить: $11*(-11)11*(-11)$ и $13*(-6).13*(-6)$.

Положительное при умножении на отрицательное число станет отрицательным согласно правилу.

1. $11*(-11)=-12111*(-11)=-121$
2. $13*(-6)=-7813*(-6)=-78$

Ответ: $-121;-78.-121;-78$.

Деление отрицательных чисел

При делении действуют те же правила знаков, что и при умножении. Делить на ноль нельзя.

- "—"-"—"—" при делении минус на минус результат становится положительным;
- "-+"-"+"— при делении минуса на плюс результат становится отрицательным;

- "+-""-+-"-при делении плюса на минус результат становится отрицательным;
- "++""-++"- при делении плюса на плюс результат становится положительным.

Пример 1. Вычислить: $(-16)*(-4)(-16)*(-4)$ и $(-6)*(-2)(-6)*(-2)$.

1. $-16:(-4)=4$ $-16:(-4)=4$

2. $(-6):-2=3$ $(-6):-2=3$

Ответ: 4;3.4;3.

Пример 2. Вычислить: $(-10):5(-10):5$ и $(-12):6(-12):6$.

1. $(-10):5=-2$ $(-10):5=-2$

2. $(-12):6=-2$ $(-12):6=-2$

Ответ: -2;-2.-2;-2.

Пример 3. Вычислить: $121:(-11)121:(-11)$ и $169:(-13)169:(-13)$.

1. $121:(-11)=-11$ $121:(-11)=-11$

2. $169:(-13)=-13$ $169:(-13)=-13$

Ответ: -11;-13.

Задание 1.

Вычислите устно:

$8 \cdot (-4)$;

$(-24):(-8)$;

$(-15) \cdot 6$;

$64 : 16$;

$(-12) \cdot (-3)$;

$0 : (-11)$;

$(-7) \cdot 4$;

$(-12):(-6)$;

$0 \cdot (-5)$;

$15:(-0,3)$.

Задание 2.

Выполните действие:

1) $+96 : (-1)$;

7) $(+1) \cdot 86$;

2) $(+53) : 53$;

8) $17 \cdot (-5)$;

3) $-94 \cdot 0$;

9) $+11 \cdot (+8)$;

4) $(-2) \cdot (-46)$;

10) $-24 : 2$;

5) $45 : (-15)$;

11) $(-13) \cdot (+6)$;

6) $+16 : (+4)$;

12) $0 : 78$.

Задание 3.

Найдите значение выражений:

А) $(-0,8 * 1,2 + 0,06) : (-0,5)$

Б) $(-30,15 : 15 + 0,91) * 2,4$