

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел

Правило знаков при умножении и делении: одинаковые знаки дают плюс, разные — минус. Сначала знак, потом модуль.

1

Главное правило знаков

При умножении и делении важно сначала определить знак результата, а потом посчитать само число.

✓

Правило знаков
Одинаковые знаки $\Rightarrow$ результат «+»: $(-3) \cdot (-4) = 12$, $(-12) : (-3) = 4$.
Разные знаки $\Rightarrow$ результат «-»: $(-3) \cdot 4 = -12$, $12 : (-4) = -3$.

★

Памятка
«Минус на минус даёт плюс». Два отрицательных перемножаем или делим — всегда получаем положительное число.

Знак результата — шпаргалка

Знак первого	Знак второго	Знак результата	Пример
+	+	+	$3 \cdot 4 = 12$
-	-	+	$(-3) \cdot (-4) = 12$
+	-	-	$3 \cdot (-4) = -12$
-	+	-	$(-3) \cdot 4 = -12$

2

Как считать

i

Два шага
Шаг 1 — знак: смотрим, одинаковые знаки или разные. Шаг 2 — модуль: перемножаем (или делим) числа, не обращая внимания на знаки.
Пример: $(-5) \cdot (-6)$. Знаки одинаковые $\Rightarrow$ «+». Модули: $5 \cdot 6 = 30$. Ответ: 30.

3

Разбор

Умножение
Найдите $(-7) \cdot (-8)$.

1

Оба числа отрицательные — знаки одинаковые, значит результат «+».

2

Перемножаем модули: $7 \cdot 8 = 56$.

3

Ответ: $(-7) \cdot (-8) = 56$.

ответ 56

Деление
Найдите $(-18) : 6$.

1

Знаки разные (минус и плюс) — результат «-».

2

Делим модули: $18 : 6 = 3$.

3

Ответ: $(-18) : 6 = -3$.

ответ -3

✗

Частая ошибка
Не путай: $(-3) \cdot (-4) = 12$ (плюс!), а не -12 . Два минуса при умножении/делении дают плюс — не забывай об этом.

✓

Упражнения с ответами

1

Минус на минус

Вычислите: $(-3) \cdot (-4)$.

Ответ: 12

✓

Одинаковые знаки $\Rightarrow$ «+». Модули: $3 \cdot 4 = 12$. Ответ: 12.

3

Знак произведения

Каков знак результата $(-9) \cdot (-3)$?

✓

Положительный

✗

Отрицательный

✗

Ноль

✓

Одинаковые знаки $\Rightarrow$ результат «+». Ответ: $(-9) \cdot (-3) = 27$.

5

Деление: разные знаки

Вычислите: $24 : (-6)$.

Ответ: -4

✓

Разные знаки $\Rightarrow$ «-». Модули: $24 : 6 = 4$. Ответ: -4.

7

Три множителя

Вычислите: $(-6) \cdot (-2) \cdot (-3)$.

Ответ: -36

✓

 $(-6) \cdot (-2) = 12$ (одинаковые знаки $\Rightarrow$ «+»). Затем $12 \cdot (-3) = -36$ (разные знаки $\Rightarrow$ «-»). Ответ: -36.

2

Разные знаки

Вычислите: $(-5) \cdot 2$.

Ответ: -10

✓

Разные знаки $\Rightarrow$ «-». Модули: $5 \cdot 2 = 10$. Ответ: -10.

4

Деление: одинаковые знаки

Вычислите: $(-12) : (-4)$.

Ответ: 3

✓

Одинаковые знаки $\Rightarrow$ «+». Модули: $12 : 4 = 3$. Ответ: 3.

6

Найди верный ответ

Какое из выражений равно -15?

✗

 $(-3) \cdot (-5)$

✓

 $3 \cdot (-5)$

✗

 $(-3) \cdot (-5) \cdot (-1) \cdot (-1)$

✓

 $(-3) \cdot (-5) = 15$ (оба «минус» $\Rightarrow$ «плюс»). $3 \cdot (-5) = -15$ (разные знаки $\Rightarrow$ «минус»). Вариант в — тоже 15 (четыре минуса дают плюс). Ответ: 6.