**УЧЕБНЫЙ ЛИСТ**

по теме: **«Умножение и деление рациональных чисел»**

**ЗАДАНИЕ №1**

1. Прочитай и выучи **правила:**

**(1б)*Чтобы умножить два числа с разными знаками, надо:***

1) Умножить модулю этих чисел;

2) перед полученным произведением поставить знак « – »

Примеры: - 2 • 6 = - 12 5 • (- 4) = - 20

**(1б)*Чтобы умножить два числа с одинаковыми знаками, надо:***

1) Умножить модулю этих чисел;

2) перед полученным произведением поставить знак « + »

Примеры:- 2 • (- 6) = 12 - 5 • (- 4) = 20

2. Рассмотри примеры и заполни таблицу знаков **(1б)**:

(- 4) • 3 = - 12 3 • (- 4) = - 12 4 • 3 = 12 (- 4) • (- 3) = 12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ( - ) • ( + ) = ( . . . )  | ( + ) • ( - ) = ( . . . ) | ( + ) • ( + ) = ( . . . ) | ( - ) • ( - ) = ( . . . ) |

3. Реши четные или нечетные примеры **(6 б):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) 5• (- 2) | 5) – 9 • 11 | 9) 5,6 • 0,4 |
| 2) – 7 • (- 3) | 6) – 6 • 7 | 10) 6,2 • 3,5 |
| 3) – 12 • (- 4) | 7) (- 1,2) •0 | 11) – 1,8 • (- 0,5) |
| 4) 18 • (- 3) | 8) (- 3,4) • 0 | 12) – 9,3 • (- 0,2) |

**ПРОЙДИ ПРОВЕРКУ №1**

**ЗАДАНИЕ №2**

1. Прочитай и выучи**правила:**

**(1б)*Чтобы разделить два числа с разными знаками, надо:***

1) модуль делимого разделить на модуль делителя;

2) перед полученным частным поставить знак « – »

Примеры: - 6 : 2 = - 3 15 • (- 3) = - 5

**(1б)*Чтобы разделить два числа с одинаковыми знаками, надо:***

1) модуль делимого разделить на модуль делителя;

2) перед полученным частным поставить знак « + »

*Примеры:*- 6 : (- 2) = 3 - 15 • (- 3) = 5

*При нахождении частного сначала определяют его знак, затем находят частное модулей.*

**(1б) Частное от деления нуля на число,** отличное от нуля, равно нулю: **0 : а = 0, а** $\ne $ **0**

Примеры: 0 : (- 5) = 0 0 : (- 32) = 0

**Запомни:**Делить на нуль нельзя!

2. Рассмотри примеры и заполни таблицу знаков **(1б)**:

(- 4,2) : 3 = - 1,4 32 : (- 4) = - 8 45 : 3 = 15 (- 18) : (- 3) = 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ( - ) : ( + ) = ( . . . )  | ( + ) : ( - ) = ( . . . ) | ( + ) : ( + ) = ( . . . ) | ( - ) : ( - ) = ( . . . ) |

3. Реши четные или нечетные примеры **(9 б):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) – 42 : 3 | 7) 0 : (- 13) | 13) – 8,7 : (- 3) |
| 2) 78 : (- 26) | 8) – 68 : (- 34) | 14) – 105 : (- 21) |
| 3) – 3,6 : ( - 4) | 9) – 6,3 : (- 0,9) | 15) 132 : 33 |
| 4) – 72 : (- 3) | 10) – 5,4 : (- 3) | 16) 168 : 56 |
| 5) – 76 : 19 | 11) 2,4 : (- 0,8) | 17) – 9,3 : (- 3,1) |
| 6) 0 : (- 25) | 12) – 15, 5 : 5 | 18) – 8 : (- 1,6) |

**ПРОЙДИ ПРОВЕРКУ №2**

**ЗАДАНИЕ №3**

Молодец! Можно приступить к **проверочной работе № 1**

1. Найди значение произведения, реши один из вариантов на выбор **(6б)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 вариант 1) – 15 • (- 6) 2) – 27 • (- 1)3) 2 • 35 4) 0 • (- 3,2)5) 6 • (- 12) 6) – 0,8 • 6 | 2 вариант 1) 24 • (- 9) 2) – 0,3 • (- 1)3) 11 • (- 0,5) 4) 0 • (- 21) 5) – 12 • (- 7) 6) 0,3 • 40 | 3 вариант1) 4 • (- 1,5) 2) 0 • (- 23)3) - 2,8 • (- 4)4) – 5,1 • (- 1)5) 100 • 0,816) – 99 • 0,1 |

2. Выполните деление, реши один из вариантов **(6б)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 вариант 1) – 15: (- 5) 2) – 27: (- 1)3) – 35 : 74) 0: (- 3,2)5) 96:12 6) – 0,18: 3 | 2 вариант 1) 24: (- 3) 2) – 0,3: (- 10)3) 110: (- 0,5) 4) 0 : (- 21) 5) 125: 256) – 0,36:40 | 3 вариант1) 42:(- 7) 2) 0: 233) - 2,8: (- 4)4) – 5,1 : (- 3)5) 81 : 1006) – 99: 0,1 |

3. Найдите значение выражения, реши один пример на выбор **(2 б)**

а) (6,4 – 0,9893 : 0,13) • (- 62,9)

б) 1,96 : (- 0,14) + 63 • (- 0,2)

в) (- 0,4) : 2,5 • (1,075 – 4,2)

**ЗАДАНИЕ №4**

1. Рассмотри примеры и вставь пропущенные слова в предложениях:

*Пример № 1:*

(- 8) • (- 5) • (- 2) • (- 4) = 320(- 2,5) • (- 2) • (- 10) • (- 0,4) • (- 6) • (- 0,5) • (- 3) = 180

При четном количестве отрицательных множителей произведение будет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ числом**(1б)**

*Пример № 2:*

(- 2) • (- 3) • (- 7) = - 42 (- 8) • (- 0,5) • (- 7) • (- 0,1) • (- 2) = - 5,6

При нечетном количестве отрицательных множителей произведение будет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ числом**(1б)**

*Пример № 3*

(- 8) • 0 = 0 0 • (- 10) = 0 0 • 2,5 = 0

Если хотя бы один из множителей равен 0, то и произведение равно \_\_\_\_\_\_\_\_ **(1б)**

2. При умножении рациональных чисел выполняются переместительное, сочетательное, распределительное свойства умножения.

Запиши свойства и рассмотри примеры **(3б):**

*Переместительное свойство:* ***ab* = *ba***

(- 0,5) • 3 = - 1,5 3 • (- 0,5) = - 1,5 **(- 0,5) • 3 = 3 • (- 0,5)**

*Сочетательное свойство:* ***(ab)c*= *a(bc)***

(9 • (- 0,8)) • 5 = - 7,2 • 5 = - 36 9 • ((- 0,8) • 5) = 9 • (- 4) = - 36 **(9 • (- 0,8)) • 5 = 9 • ((- 0,8) • 5)**

*Распределительное свойство* умножения относительно сложения: ***(a + b)c*= *aс + bc***

**(*х* + 9) • 4** = 4*х* + 4 • 9 = **4*х* + 36- 0,3 (*а* + 5)** = - 0,3*а* + (- 0,3) • 5 = **- 0,3*а* – 1,5**

3. Выбери один из вариантов и реши его**(12б):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант | 3 вариант |
| 1. Укажи знак (+ или -)в произведении (2б): |
| (- 2) • (- 5) • (- 0,4) • (- 3) = 12(- 2) • (- 5) • (- 0,4) = 4(- 2) • (- 5) • 0,4 • (- 3) = 12(- 2) • 5 • (- 0,4) • 3 = 12 | (- 3) • (- 0,2) • (- 6) • (- 5) = 18(- 3) • (- 0,2) • (- 6) = 3,6(- 3) •0,2 • (- 6) • (- 5) = 183 • (- 0,2) • (- 6) • 5 = 18 | (- 0,5) • (- 0,3) • (- 7) • (- 4) = 4,2(- 0,5) • (- 0,3) • (- 7) = 1,050,5 • (- 0,3) • (- 7) • (- 4) = 4,20,5 • (- 0,3) • 7 • (- 4) = 4,2 |
| 2. Выполни умножение (2 б): |
| 1,2 • 0 = - 63 • 0 = 0 • (- 4,2) = 5,4 • 0 • (- 6) =  | 4,3 • 0 = - 12 • 0 = 0 • (- 0,5) = - 4• 0 •9 =  | - 6• 0 = 0,8• 0 = 0 • (- 4) = 7• 0 • (- 0,6) =  |
| 3. Вычисли наиболее удобным способом (4 б): |
| (- 8) • (- 0,25) • 5 = (- 0,5) • 7 • 4 • (- 2)=  | (- 6) • (- 0,8) • (- 5) = (- 0,25) • (- 5) • 4 • 2 =  | 8 • (- 7) • (- 0,25) = 4 • 9 • (- 0,5) • (- 10) =  |
| 4. Раскрой скобки (4б): |
| - 3 • (- *b* – 4)0,6 • (*d* – 8) | - 0,3• (*a* + 5)0,8 • (- *n* – 6) | - 9• (0,5 – *m*)1,4 • (- 3 – *с*) |

**ПРОЙДИ ПРОВЕРКУ №4**

**ЗАДАНИЕ №5**

1. Найди значение выражения, реши на выбор четные или нечетные примеры**(4б):**

1) (- 8,1) :*х* при *х* = 3; - 0,9

2) *х*• 1,3 при *х* = - 6,5; 5,2

3) – 8,5 • (- *х*) при *х* = 1,7; - 5

4) *х* : (- 1,8) при *х* = - 4,5; 9

2. Вычисли на выбор 1 или 2 столбик**(8б):**

|  |  |
| --- | --- |
| $\frac{2}{3}$ : (- 2)- $\frac{1}{12}•$( - $\frac{6}{7}$)(- $\frac{3}{4}$) :(- 1 $\frac{1}{2 })$1$\frac{2}{3}$• (- $\frac{3}{5}$) | (-$\frac{4}{5}$): (- 8)- $\frac{1}{6}$• (- 1$\frac{1}{5}$)(- $\frac{5}{6}$) :$\frac{5}{12}$$\frac{5}{6}$• (- 2) |

3. Упрости на выбор три выражения**(6б):**

1) 23*а* – 7*b* – 4*a* + 10*b* 4) *ab* – 2*ab* – 3*b* + *ab* + 5*b*

2) 6,5*a* + 5,3*b* – 9*b* – 6,5*a* 5) 8*xy* + 9*x* – 9*xy* – 7*x*

3) 3,5*b* – 4,9*c* – 3,5*b* + 7*c* 6) 17,8*x* + 9*y* – 5,5*x*- 10*y*

4. Выбери столбик и реши уравнения **(6б):**

1) 3*х* + 5 = - 12 2) (- 0,5*у*) : 0,2 = 10 3) 7*у*– 0,7 = - 1,4

$\frac{1}{6}$*х* = - $\frac{2}{3}$- $\frac{3}{4}$*х* = - 9$\frac{2}{3}$*х* = - 8

*у*: (- 8)+ 7 = 11*у* : (- 0,5) + 3,5 = 5 у : (- 1,5) – 2,7 = 0,3

**ПРОЙДИ ПРОВЕРКУ № 5**

**ЗАДАНИЕ №6**

Молодец! Можно приступить к**проверочной работе № 2**

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2

1. Вычисли рациональным способом на выбор 1 или 2 столбик **(6б):**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) – 0,2: (- 0,5) • 132) 2,5 • (- 1,3): 43) (-$\frac{8}{15}$) • (-$\frac{1}{2}$): (-$\frac{2}{5}$)  | 1) – 0,25 • (- 3): (- 0,4)2) – 2: 0,5 • 263) (-$\frac{4}{5}$) • (-$\frac{3}{8}$):$\frac{9}{20}$ |

2. Раскрой скобки, реши на выбор четные или нечетные примеры **(6б):**

1) 4(2*a* + 3*c*) 3) – 3(*a* + *b*) 5) (4*x* + 5*y*) • (- 0,5)

2) – 6(1,5 + *a*) 4) – 15($\frac{1}{3}$ + *a*) 6) - $\frac{2}{5}$• (5*a* + $\frac{1}{2}$*b*)

3. Реши на выбор два уравнения **(4б):**

1) - 0,2*х* + 3,5 = - 2,3 3) *х* : (6,3 – 8) = - 0,2

2) (14,5 – *х)* : 0,05 = 25 4) 3,4 – 0,2*х* = 1,8

**ЗАДАНИЕ №7**

1. Найди значение выражения, упростив его. Реши на выбор два примера **(6б):**

1) (4*а* – 7*а*) : 0,6 при *а* = 8; - 2 3) (2,1*с* – 6*с*) : (- 1,3) при *с* = $\frac{1}{3}$ ; - 0,5

2) (9,3*b* – 1,5*b*) : (- 6) при*b* = 4; - 5 4) (6,7*d* – 9,5*d*) : (- 7) при*d* = 2,5; - 6

2. Вычисли один пример на выбор **(5б):**

1) $\frac{3,8 ∙ \left(-2\frac{3}{4}\right) + 13\frac{3}{5} : 1,7}{\left(4,3 - 7,85\right) : 7,1}$3) $\frac{6\frac{2}{3} ∙ \left(-1,8\right) + 16,5 : (-2\frac{3}{4})}{\frac{1}{3} - \frac{8}{5}}$

2)$\frac{\left(\frac{4}{5} - 0,9 - 0,225\right) ∙ \frac{8}{13}}{\frac{2}{5 } : 8}$4)$\frac{\frac{4}{5} : 2\frac{2}{3} - 3 : \frac{3}{4}}{\frac{1}{6} - \frac{1}{15}}$

3. Реши одно уравнение на выбор **(5б)**

1) $\frac{2х+ 5,2}{3}= \frac{-4,1}{1,5}$ 3) $\frac{8}{12,8}= \frac{х-3}{-3,2}$

2) $\frac{1,8}{х+1}= \frac{-0,9}{2,5}$4)$\frac{3х-2,2}{- 8}= \frac{3,4}{4}$

**ПРОЙДИ ПРОВЕРКУ № 7**

РЕЙТИНГОВЫЙ ЛИСТ

по теме : «Умножение и деление рациональных чисел»

Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, класс \_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Max баллов | Полученный балл | оценка |
| 1 | 2б |  |  |
| 1б |  |
| 6б |  |
| 2 | 3б |  |  |
| 1б |  |
| 9б |  |
| 3 | 14б |  |  |
| 4 | 3б |  |  |
| 3б |  |
| 12б |  |
| 5 | 4б |  |  |
| 8б |  |
| 6б |  |
| 6б |  |
| 6 | 16б |  |  |
| 7 | 6б |  |  |
| 5б |  |
| 5б |  |
| Итого | 110б |  |  |

РЕЙТИНГОВЫЙ ЛИСТ

по теме : «Умножение и деление рациональных чисел»

Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, класс \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Max баллов | Полученный балл | оценка |
| 1 | 2б |  |  |
| 1б |  |
| 6б |  |
| 2 | 3б |  |  |
| 1б |  |
| 9б |  |
| 3 | 14б |  |  |
| 4 | 3б |  |  |
| 3б |  |
| 12б |  |
| 5 | 4б |  |  |
| 8б |  |
| 6б |  |
| 6б |  |
| 6 | 16б |  |  |
| 7 | 6б |  |  |
| 5б |  |
| 5б |  |
| Итого | 110б |  |  |

РЕЙТИНГОВЫЙ ЛИСТ

по теме : «Умножение и деление рациональных чисел»

Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, класс \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Max баллов | Полученный балл | оценка |
| 1 | 2б |  |  |
| 1б |  |
| 6б |  |
| 2 | 3б |  |  |
| 1б |  |
| 9б |  |
| 3 | 14б |  |  |
| 4 | 3б |  |  |
| 3б |  |
| 12б |  |
| 5 | 4б |  |  |
| 8б |  |
| 6б |  |
| 6б |  |
| 6 | 16б |  |  |
| 7 | 6б |  |  |
| 5б |  |
| 5б |  |
| Итого | 110б |  |  |

РЕЙТИНГОВЫЙ ЛИСТ

по теме : «Умножение и деление рациональных чисел»

Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, класс \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Max баллов | Полученный балл | оценка |
| 1 | 2б |  |  |
| 1б |  |
| 6б |  |
| 2 | 3б |  |  |
| 1б |  |
| 9б |  |
| 3 | 14б |  |  |
| 4 | 3б |  |  |
| 3б |  |
| 12б |  |
| 5 | 4б |  |  |
| 8б |  |
| 6б |  |
| 6б |  |
| 6 | 16б |  |  |
| 7 | 6б |  |  |
| 5б |  |
| 5б |  |
| Итого | 110б |  |  |