

6.2, 6.3 классы (сЭ, ен, гум)

Банк заданий по математике для подготовки к тестированию (учебник Никольский С.М.)

Модуль 5: «Рациональные числа. Сложение и вычитание рациональных чисел»

***Основные теоретические сведения, необходимые для успешного выполнения теста:
(Глава 3 «Рациональные числа», п 3.1-3.4)***

1. Понятие рациональных чисел.
2. Понятие модуля отрицательной дроби.
3. Сравнение рациональных чисел.
4. Правило сложения положительного и отрицательного рациональных чисел.

В процессе изучения данного модуля ученик научится/получит возможность:

1. оперировать понятием рациональное число, модуль числа;
2. выполнять сравнение рациональных чисел в реальных ситуациях;
3. выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;
4. обосновывать алгоритмы выполнения действий.

Умения, характеризующие достижения этого результата:

1. Выполнять действия с отрицательными дробями.
2. Уметь складывать/вычитать рациональные числа.
3. Уметь сравнивать рациональные числа.

1. Отрицательные дроби

1	Упростите записи чисел: $+(-\frac{1}{8})$; $-(+\frac{5}{3})$.																				
2	Запишите число $-\frac{3}{4}$ в виде дроби: а) с отрицательным числителем; б) с отрицательным знаменателем.																				
3	Укажите дробь, противоположную дроби $-\frac{3}{4}$.																				
4	Какая из данных дробей $\frac{-2}{7}$, $-\frac{2}{7}$, $\frac{2}{-7}$ не равна $-\frac{2}{7}$?																				
5	Вычислите: $ \frac{-3}{4} \cdot \frac{2}{3} - \frac{-3}{4} \cdot \frac{1}{3}$.																				
6	Заполните таблицу																				
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>$+\frac{4}{5}$</td> <td></td> <td>$-\frac{1}{5}$</td> <td></td> <td>$+\frac{4}{7}$</td> <td></td> <td>$-\frac{3}{8}$</td> <td></td> <td>$-\frac{1}{13}$</td> </tr> <tr> <td>$-a$</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>$+\frac{3}{7}$</td> <td></td> <td>$-\frac{5}{8}$</td> <td></td> <td>$+\frac{1}{10}$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	a	$+\frac{4}{5}$		$-\frac{1}{5}$		$+\frac{4}{7}$		$-\frac{3}{8}$		$-\frac{1}{13}$	$-a$		0		$+\frac{3}{7}$		$-\frac{5}{8}$		$+\frac{1}{10}$	
a	$+\frac{4}{5}$		$-\frac{1}{5}$		$+\frac{4}{7}$		$-\frac{3}{8}$		$-\frac{1}{13}$												
$-a$		0		$+\frac{3}{7}$		$-\frac{5}{8}$		$+\frac{1}{10}$													

2. Рациональные числа

1	Сократите дроби: $\frac{-35}{56}$; $\frac{-32}{-48}$.
2	Приведите к знаменателю 100 дроби: $\frac{-9}{20}$; $\frac{-12}{-30}$.
3	Представьте дробь $\frac{16}{24}$ в виде несократимой дроби.
4	Приведите дробь $-\frac{3}{5}$ к знаменателю 15.
5	Выберите число, модуль которого равен $\frac{2}{3}$. 1) $-\frac{4}{6}$ 2) $\frac{12}{20}$ 3) $-\frac{5}{8}$ 4) другой ответ
6	Найдите число x , для которого верно равенство $\frac{16}{x} = -\frac{12}{9}$.
7	Какое из данных чисел является натуральным числом? 1) $-\frac{82}{22}$ 2) $-\frac{44}{11}$ 3) $\frac{82}{22}$ 4) $\frac{44}{11}$

8

Приведите дробь к знаменателю 12:

a) $\frac{-1}{-2} = \frac{6}{12}$;	б) $\frac{1}{2} = \dots$	в) $\frac{-1}{2} = \dots$
г) $\frac{1}{-2} = \dots$	д) $\frac{2}{3} = \dots$	е) $\frac{-2}{3} = \dots$
ж) $\frac{2}{-3} = \dots$	з) $\frac{-2}{-3} = \dots$	и) $\frac{3}{4} = \dots$
к) $\frac{3}{-4} = \dots$	л) $\frac{-3}{4} = \dots$	м) $\frac{-3}{-4} = \dots$

9

Запишите дробь в виде целого числа:

а) $\frac{12}{-2} = -6$;	б) $\frac{-15}{5} = \dots$	в) $\frac{-10}{-2} = \dots$
г) $-\frac{42}{-6} = \dots$	д) $-\frac{26}{-13} = \dots$	е) $-\frac{-27}{-9} = \dots$

10

Запишите целое число в виде дроби:

а) $5 = \frac{5}{1}$;	б) $-6 = \frac{-6}{1}$;	в) $7 = \frac{7}{1}$;
д) $-9 = \frac{-9}{1}$;	е) $10 = \frac{10}{1}$;	ж) $-11 = \frac{-11}{1}$;

3 Сравнение рациональных дробей

1

Сравните дроби с общим знаменателем:

а) $\frac{3}{4} \square \frac{5}{4}$;	б) $\frac{-11}{21} \square \frac{10}{21}$;	в) $\frac{-7}{8} \square \frac{-6}{8}$;
г) $\frac{4}{7} \square \frac{-1}{7}$;	д) $\frac{-3}{2} \square \frac{-1}{2}$;	е) $\frac{-5}{12} \square \frac{1}{12}$;

2

Сравните

а) $-\frac{3}{7}$ и 0;	б) $\frac{2}{5}$ и 0;	в) $-\frac{4}{5}$ и $\frac{5}{7}$.
------------------------	-----------------------	-------------------------------------

3

Сравните

а) $-\frac{3}{5}$ и $-\frac{5}{3}$;	б) $-\frac{17}{36}$ и $\frac{-11}{18}$;	в) $\frac{3}{-5}$ и $-\frac{4}{7}$
--------------------------------------	--	------------------------------------

4	Выберите неверное неравенство.
	1) $-\frac{3}{7} < -\frac{2}{5}$ 2) $-\frac{2}{3} > -1$
	3) $-1 > -\frac{4}{5}$ 4) $-\frac{3}{5} > -\frac{4}{5}$
5	Вставьте одно из двух слов «больше» или «меньше» так, чтобы получилось верное высказывание:
	а) любая положительная дробь нуля;
	б) любая отрицательная дробь нуля;
	в) любая отрицательная дробь любой положительной дроби;
	г) любая положительная дробь любой отрицательной дроби;
	д) из двух дробей с общим положительным знаменателем больше та дробь, у которой числитель
	е) из двух отрицательных дробей с общим положительных знаменателем меньше та дробь, у которой числитель
	ж) из двух отрицательных дробей меньше та дробь, у которой модуль
	з) из двух отрицательных дробей больше та дробь, у которой модуль
6	Какая из данных дробей больше $-\frac{1}{3}$, но меньше $\frac{1}{4}$?
	1) $\frac{2}{3}$ 2) $\frac{1}{4}$ 3) $-\frac{2}{3}$ 4) $-\frac{1}{4}$

4. Сложение и вычитание рациональных чисел

1	Сложите дроби:			
	в) $-\frac{7}{8} + \frac{-6}{8} =$		г) $\frac{4}{7} + \frac{-1}{7} =$	
	д) $\frac{-3}{8} + \frac{-1}{2} =$		е) $\frac{-5}{12} + \frac{1}{6} =$	
	ж) $\frac{7}{9} + \frac{-1}{2} =$		з) $\frac{2}{7} + \frac{1}{4} =$	
	и) $\frac{-3}{26} + \frac{2}{39} =$		к) $\frac{-1}{16} + \frac{-5}{24} =$	

2	$-\frac{1}{4} - \left(-\frac{3}{8}\right) =$		$-\frac{1}{3} + \frac{1}{2} =$	
	$-\frac{8}{15} - \left(-\frac{1}{5}\right) =$		$-\frac{4}{7} - \frac{3}{14} =$	
3	Определите слагаемое, для которого равенство верно:			
	a) $\frac{3}{7} + \underline{\quad} = \frac{5}{7}$;	b) $\underline{\quad} + \frac{5}{9} = \frac{8}{9}$;	c) $-\frac{3}{11} + \underline{\quad} = -\frac{5}{11}$;	
	г) $\underline{\quad} + \left(-\frac{7}{13}\right) = -\frac{11}{13}$;	д) $-\frac{3}{17} + \underline{\quad} = \frac{1}{17}$;	е) $\underline{\quad} + \frac{1}{15} = -\frac{1}{15}$;	
4	Выполните сложение			
	a) $-\frac{1}{4} + \left(-\frac{3}{16}\right)$;	b) $-\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$;	c) $-\frac{5}{36} + \frac{5}{27}$.	
5	Выполните вычитание			
	a) $\frac{1}{16} - \frac{3}{4}$;	б) $-\frac{2}{3} - \left(-\frac{1}{2}\right)$;	в) $-\frac{5}{18} - \left(-\frac{1}{24}\right)$.	
6	Вычислите: $-\frac{3}{10} + \frac{7}{10} - \left(-\frac{9}{10}\right)$.			
7	Найдите число x , для которого верно равенство $x - \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$.			
8	Какое из данных чисел наибольшее?			
	1) $\frac{3}{7} - \frac{5}{8}$	2) $\frac{3}{7} - \frac{3}{8}$	3) $-\frac{3}{7} - \frac{5}{8}$	4) $-\frac{3}{7} - \frac{3}{8}$