

# Счастливого пути!

A large, multi-masted sailing ship, likely a three-masted schooner, is shown from a low angle, sailing on a dark blue sea under a clear, bright blue sky. The ship's sails are white and appear to be partially set, with some catching the wind. The ship's hull is dark, and the masts are tall and complex. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day at sea.

О, сколько нам открытий чудных...  
А.С.Пушкин

# Свойства действий с рациональными числами

---

СЕГОДНЯ НА УРОКЕ:

1. Повторение переместительного и сочетательного законов сложения.
2. Применение свойств сложения для рациональных чисел.



# Вопрос классу

---

1. Какие числа называют рациональными? Приведите примеры.
2. Приведите (если это возможно) пример числа  $a$ , которое:
  - 1)  $a \in \mathbb{Z}, a \notin \mathbb{N}$
  - 2)  $a \in \mathbb{Q}, a \notin \mathbb{Z}$
  - 3)  $a \in \mathbb{Q}, a \notin \mathbb{N}$
  - 4)  $a \in \mathbb{Z}, a \notin \mathbb{Q}$

# Важно знать !

---

1. Сложение рациональных чисел обладает переместительным и сочетательным свойствами:

$$a + b = b + a$$

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

2. Часто эти законы сложения облегчают вычисление суммы.

$$-18 + 81 - 22 + 19 = (81 + 19) + (-18 - 22) = 100 + (-40) = 60$$

3. Прибавление нуля не изменяет числа, а сумма противоположных чисел равна нулю.

$$a + 0 = a$$

$$a + (-a) = 0$$

$$-27 + 34 - 59 + 27 - 34 = (-27 + 27) + (34 - 34) - 59 = 0 + 0 - 59 = -59.$$

# Работа с учебником

№ 1203, 1205, 1206

## Дополнительная задача:

По столбу высотой 10 м взбирается улитка. Днем она поднимается на 5 м, а ночью опускается на 4 м. Через сколько дней улитка достигнет вершины столба?

# Ключ

---

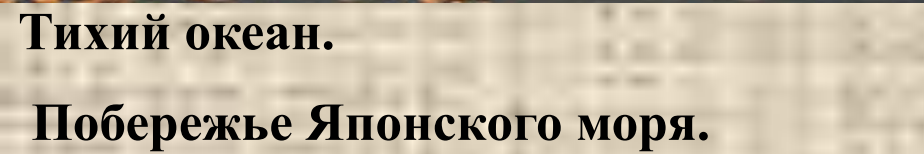
<u>№</u>	<u>Ю</u>	<u>И</u>	<u>Н</u>	<u>Н</u>	<u>Н</u>	<u>И</u>	<u>Ь</u>	<u>Х</u>	<u>Ь</u>	<u>Й</u>	<u>Т</u>	<u>А</u>
<u>1</u>	-x	-3	a-1	5	$-\frac{1}{6}$	0,5	0,1	$-4\frac{1}{3}$	$4\frac{1}{6}$	-14	80	$-3\frac{3}{7}$



**Закат на Тихом океане. Раратонга.  
Острова Кука.**



**Южная часть Тихого океана. Таити.**

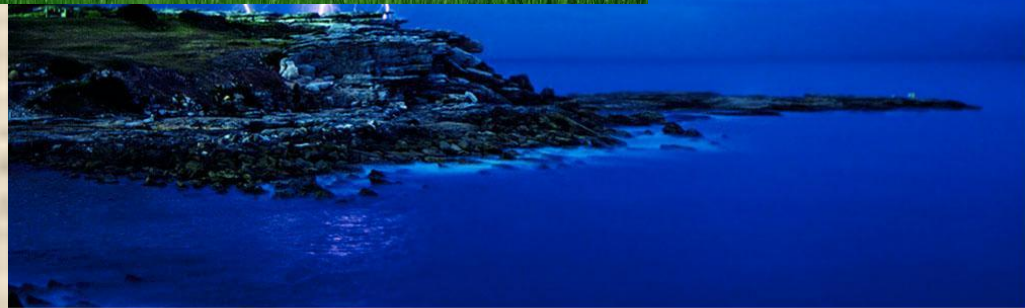
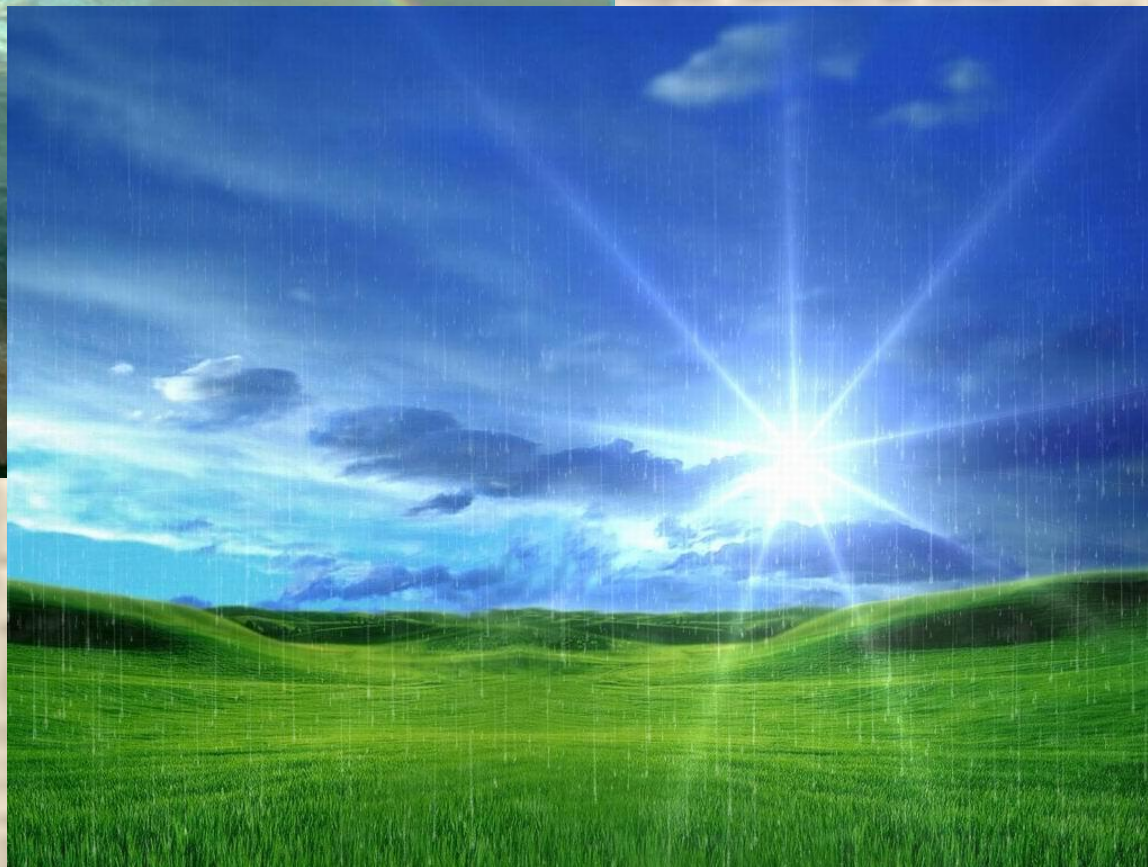


**Тихий океан.  
Побережье Японского моря.**



**Скалы и волны. Вечер. Тихоокеанское  
побережье. Калифорния. США**

Радуга над океаном. Остров Мауи.  
Гавайи.США.





# Итоги

---

1) Перечислите свойства сложения рациональных чисел.

2) Вычислите :

$$а) -6,8+4,23+(-17,21)+(-4,23)+6,8 = -17,21$$

$$б) 36-52-173+89+185-85 = 0$$

# Домашнее задание

п.38, №№ 1226 (а, в, д),  
1227, 1184.

## Дополнительная задача

Вычислите сумму цифр всех чисел от 1 до 100 (включительно)

