

Тема: Действительные числа.

1. Посмотреть видеоурок

<https://youtu.be/JFoS6pTcvPs>

2. Решить номера 9-11

оказалась бы с «дырками», в частности, не было бы на числовой оси точки с координатой $\sqrt{2}$.

Множество действительных чисел «заполняет» всю числовую прямую: каждому действительному числу соответствует единственная точка числовой прямой, и наоборот, каждой точке числовой прямой соответствует единственное действительное число. Точку, изображающую число a , также обозначают буквой a . Отметим, что если $a < b$, то точка a лежит левее точки b .

Множество всех действительных чисел обозначается \mathbf{R} . Запись $x \in \mathbf{R}$ (читается: « x принадлежит \mathbf{R} ») означает, что x является действительным числом.

Упражнения

- 6** (Устно.) Какие из данных десятичных дробей являются иррациональными числами:
1) 16,9; 2) 7,25(4);
3) 1,21221222... (после n -й единицы стоит n двоек);
4) 99,1357911... (после запятой записаны подряд все нечётные числа)?
- 7** Установить, какая из пар чисел 5,4 и 5,5 или 5,5 и 5,6 образует десятичные приближения числа $\sqrt{31}$ с недостатком и с избытком.
- 8** Какое из равенств $|x| = x$ или $|x| = -x$ является верным, если:
1) $x = 5 - \sqrt{7}$; 2) $x = 4 - 3\sqrt{3}$; 3) $x = 5 - \sqrt{10}$?
- 9** Выяснить, каким числом (рациональным или иррациональным) является числовое значение выражения:
1) $(\sqrt{8} - 3)(3 + 2\sqrt{2})$; 2) $(\sqrt{27} - 2)(2 - 3\sqrt{3})$;
3) $(\sqrt{50} + 4\sqrt{2})\sqrt{2}$; 4) $(5\sqrt{3} + \sqrt{27}) : \sqrt{3}$;
5) $(\sqrt{3} - 1)^2 + (\sqrt{3} + 1)^2$; 6) $(\sqrt{5} - 1)^2 - (2\sqrt{5} + 1)^2$.
- 10** Вычислить:
1) $\sqrt{63} \cdot \sqrt{28}$; 2) $\sqrt{20} \cdot \sqrt{5}$; 3) $\sqrt{50} : \sqrt{8}$; 4) $\sqrt{12} : \sqrt{27}$.
- 11** Сравнить числовые значения выражений:
1) $\sqrt{3,9} + \sqrt{8}$ и $\sqrt{1,1} + \sqrt{17}$; 2) $\sqrt{11} - \sqrt{2,1}$ и $\sqrt{10} - \sqrt{3,1}$.
- 12** Вычислить:
1) $\sqrt{(\sqrt{7} - 2\sqrt{10} + \sqrt{2}) \cdot 2\sqrt{5}}$; 2) $\sqrt{(\sqrt{16} - 6\sqrt{7} + \sqrt{7}) \cdot 3}$;
3) $\sqrt{(\sqrt{8} + 2\sqrt{15} - \sqrt{8} - 2\sqrt{15}) \cdot 2 + 7}$.