Расколбас с Франкенштейном

Автор задачи и разработчик: Александр Гордеев

Упорядочим множества чисел в порядке $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$. Рассмотрим два числа $x \in X$ и $y \in Y$, где X и Y — наименьшие из данных множеств, содержащие x и y соответственно.

Заметим, что если, не теряя общности, $X \subset Y$, то $x + y \in Y$ и $x \cdot y \in Y$. Более того, в общем случае ни $x + y$, ни $x \cdot y$ не лежат в каком-то меньшем классе чисел. Например, если x — целое, а y — вещественное, ни их сумма, ни их произведение не обязаны быть целыми или рациональными, в общем случае они будут именно вещественными.

Для $x - y$ верны все те же утверждения, за исключением того, что $x - y$ не обязано быть натуральным, если сами $x, y \in \mathbb{N}$. Например, $3, 5 \in \mathbb{N}$, но $3 - 5 \notin \mathbb{N}$, хотя все еще $\in \mathbb{Z}$.

Таким образом, для решения задачи достаточно было занумеровать классы в указанном порядке от 1 до 4 и сказать, что $\texttt{class}(\text{result}) = \max(\texttt{class}(x), \texttt{class}(y))$. Единственное исключение, которое можно обработать отдельным условием — что ответом на запрос «`N - N`» является «`Z`».