

Задачи для компьютерного практикума

Исполнитель *Водолей*

Инструкция для составления задачи для исполнителя *Водолей*

Чтобы запрограммировать задачу для исполнителя *Водолей*, нужно в окне *Водолея* нажать в левом верхнем углу кнопку «Задание» и выбрать в нём пункт «Новое». После этого откроется окно «Задание» (см. рис. справа). В этом окне, используя стрелки «больше», «меньше», ты можешь установить:

а) вместимость (размер) сосудов А, В и С; если в задаче сосуд С не используется, нужно установить его вместимость равной 0. В этом случае при загрузке задачи сосуд С не будет появляться на экране *Водолея*;

б) число мер воды, которое содержится в каждом из сосудов А, В и С перед решением задачи; если вначале все сосуды пусты, нужно во всех трёх окнах установить нули;

в) число мер, которое требуется получить в задаче; если в задаче нужно просто выполнить программу, то число мер в этом окне

можно установить любое: даже если в какой-то момент решения указанное число будет получено, учащийся сможет давать *Водолею* последующие команды, и они будут выполнены.

По завершении установок нажми кнопку «ОК». Затем в меню «Задание» выбери пункт «Сохранить» и сохрани задачу, введя подходящее имя и выбрав нужную папку, где она будет храниться. Теперь, чтобы загрузить задачу из заранее подготовленных, в меню «Задание» выбери пункт «Открыть», выбери нужную папку и нужный файл.

Задание

Размер:
A: 8 B: 5 C: 3

Налито:
A: 0 B: 0 C: 0

Отмерить:
3

OK Cancel

Урок 1

1

Вместимость сосуда А 8 мер, сосуда В 5 мер, сосуд С не используется. Сосуды А и В пусты. Нажимая кнопки на пульте, заставь *Водолея* выполнить последовательность команд П. Напиши в тетради, сколько мер воды получилось в сосудах А и В после выполнения последовательности команд П.

П

наполни А
перелей из А в В
вылей В
перелей из А в В
наполни А
перелей из А в В

2

Вместимость сосуда А 4 меры, сосуда В 6 мер, сосуда С 11 мер. Все сосуды А, В и С пусты. Нажимая кнопки на пульте, заставь *Водолея* выполнить последовательность команд М. Напиши в тетради, сколько мер воды получилось в сосудах А, В и С после выполнения последовательности команд М.

М

наполни С
перелей из С в В
вылей В
наполни А
перелей из А в С
перелей из С в В
перелей из В в А

3

Вместимость сосуда А 8 мер, сосуда В 3 меры, сосуда С 5 мер. Вначале в сосуде А 4 меры, в сосуде В 2 меры, сосуд С пустой. Нажимая кнопки на пульте, заставь *Водолея* выполнить последовательность команд Н. Напиши в тетради, сколько мер воды будет в сосудах А, В и С после выполнения последовательности команд Н.

Н

наполни С
перелей из С в А
вылей А
наполни С
перелей из С в А
наполни С
перелей из С в В
вылей В
перелей из С в В

4

Вместимость сосуда А 7 мер, вместимость сосуда В 3 меры. Вначале сосуды А и В пусты, сосуд С в задаче не используется. Нажимая кнопки на пульте, получи в каком-нибудь из сосудов 5 мер воды. После того как задача будет решена, перепиши в тетрадь с экрана в верхней части пульта последовательность команд, которые ты давал *Водолею*, чтобы решить задачу.

5

Вместимость сосуда А 12 мер, вместимость сосуда В 5 мер. Вначале сосуды А и В пусты, сосуд С в задаче не используется. Нажимая кнопки на пульте, получи в каком-нибудь из сосудов 4 меры воды. После того как задача будет решена, перепиши в тетрадь с экрана в верхней части пульта последовательность команд, которые ты давал *Водолею*, чтобы решить задачу.

Урок 2

6

Вместимость сосуда А 10 мер, вместимость сосуда В 7 мер, вместимость сосуда С 5 мер.

а) Вначале в сосуде А 5 мер, сосуды В и С пустые.

б) Вначале в сосуде В 7 мер, сосуды В и С пустые.

в) Вначале в каждом сосуде по 3 меры воды.

Выполни программу К для каждого начального наполнения сосудов, нажимая кнопки на пульте *Водолея*. Напиши в тетради, сколько мер воды стало в каждом сосуде после выполнения программы К для каждого начального наполнения сосудов.

К
перелей из А в В
перелей из В в С
перелей из С в А

7

Вместимость сосуда А 10 мер, вместимость сосуда В 6 мер. Вначале сосуды А и В пусты, сосуд С в задаче не используется. Нажимая кнопки на пульте, постарайся получить разное количество мер воды в сосудах — не только 10 или 6 мер. Напиши в тетради три разных результата, которые тебе удалось получить, для каждого результата напиши программу, которая у тебя получилась. Подумай, можно ли в этой задаче получить 1 меру воды в сосуде. Объясни свой ответ.

8

Вместимость сосуда А 4 меры, вместимость сосуда В 11 мер. Вначале все сосуды пусты, сосуд С в задаче не используется. Нажимая кнопки на пульте *Водолея*, получи в каком-нибудь из сосудов 5 мер воды. После того как задача будет решена, перепиши в тетрадь с экрана в верхней части пульта последовательность команд, которые ты давал *Водолею*, чтобы решить задачу.

9

Вместимость сосуда А 7 мер, вместимость сосуда В 17 мер, вместимость сосуда С 24 меры. Вначале все сосуды пусты. Нажимая кнопки на пульте *Водолея*, получи в каком-нибудь из сосудов 1 меру воды и запиши программу, которая у тебя получилась.

10

Вместимость сосуда А 11 мер, вместимость сосуда В 14 мер, вместимость сосуда С 25 мер. Вначале все сосуды пусты. Нажимая кнопки на пульте *Водолея*, получи в каком-нибудь из сосудов 2 меры воды и запиши программу, которая у тебя получилась.