Задачи по машине Поста

Задача No1

Даны два массива меток, которые находятся на некотором расстоянии друг от друга.

Требуется соединить их в один массив. Каретка находится над крайней левой меткой

первого массива.

Решение:

1

удалить 2

2

вправо 3

3

? 4,2

4

метка 5

5

вправо 6

6

? 8,7

7

стоп 7

8

влево 9

9

? 10,8

10

вправо 1

Задача No2

Нахождение суммы любого количества массивов, которые отделены друг от друга одной

ячейкой. Каретка находится над крайней левой меткой первого массива.

Решение:

1

удалить 2

2

вправо 3

3

? 4,2

4

метка 5

5

вправо 6

6

? 10,7

7

влево 8

8

? 9,7

9

вправо 1

10

стоп 10

Задача No3

Дан массив меток. Проверить, делится ли он нацело на 3. Если да, то слева от него, через

одну пустую ячейку поставить метку; если нет, то ничего не делать.

Каретка

располагается над первой пустой ячейкой, примыкающей к массиву слева.

Решение:

1

вправо 2

2

? 3,4

3

стоп 3

4

вправо 5

5

? 3,6

6

вправо 7

7

? 8,1

8

вправо 9

9

метка 3

Задача No4

Дано несколько массивов меток. Удалить четные массивы. Каретка

находится где

-

то над

первым массивом.

Решение:

1

вправо 2

2

? 3,1

3

вправо 4

4

вправо 5

5

вправо 6

6

? 14,7

7

удалить 8

8

вправо 9

9

? 10,7

10

вправо 11

11

вправо 12

12

вправо 13

13

? 14,1

14

стоп 14

Задача No5

Дано некоторое число (в виде меток). Найти

остаток от деления его на 3. Каретка

располагается над первой пустой ячейкой, примыкающей к массиву меток справа.

Решение:

1

влево 2

2

? 1,3

3

влево 4

4

? 5,6

5

стоп 5

6

влево 7

7

? 5,8

8

влево 9

9

? 5,10

10 вправо 11

11 удалить 12

12 вправо 13

13 удали

ть 14

14 вправо 15

15

удалить 1

Задача No6

Удвоить данный массив справа от него, через ячейку, и затем стереть исходный. Каретка

находится над крайней левой меткой.

Решение:

1

влево 2

2

? 3,1

3

вправо 4

4

удалить 5

5

вправо 6

6

? 7,5

7

вправо 8

8

? 9,7

9

метка 10

10

вправо 11

11

метка 12

12

влево 13

13

? 14,12

14

влево 15

15

? 16,1

16

стоп 16

Задача No7

Даны два целых положительных числа. Найти их разность по модулю.

Решение:

1

вправо 2

2

? 3,1

3

влево 4

4

удалить 5

5

влево 6

6

? 14,7

7

вправо 8

8

?

7,9

9

удалить 10

10

вправо 11

11

? 17,12

12

влево 13

13

? 12,4

14

вправо 15

15

? 14,16

16

удалить 17

17

стоп 17

Задача No8

Дано несколько массивов. Определить их количество. Каретка находится над крайней

левой меткой первого массива.

Решение:

1 влево 2

2 влево 3

3 метка 4

4 вправо 5

5 вправо 6

6

? 7,5

7

метка 8

8

вправо 9

9

? 18,10

10

влево 11

11

? 12,10

12

влево 13

13

? 14,12

14

метка 15

15

вправо16

16

? 17,15

17

вправо 6

18

влево 15

19

удалить 20

20

влево 21

21

? 22,19

22

стоп 22

Задача No9

Найти

масив и встать на его начало. Каретка располагается в любом месте, но не над

массивом.

Решение:

1

влево 2

2

? 3,2

3

вправо 4

4

вправо 5

5

? 6,23

6

влево 7

7

метка 8

8

влево 9

9

? 10,8

10

влево 11

11

? 12,20

12

вправо 13

13

метка 14

14

вправо 15

15

?

16,14

16

вправо 17

17

? 18,23

18

влево 19

19

метка 8

20

влево 21

21

? 22,20

22

вправо 23

23

стоп 23

Задача No10

Дан массив из 2N

-

1 меток. Найти и удалить среднюю. Каретка над второй меткой, если

считать справа.

Решение:

1

влево 2

2

? 3,1

3

вправо 4

4

удалить 5

5

вправо 6

6

? 7,5

7

влево 8

8

удалить 9

9

влево 10

10

? 11,9

11 метка 12

12 вправо 13

13 удалить 14

14

вправо 15

15

? 22,16

16

влево 17

17

вправо 18

18

? 19,17

19 метка 20

20 влево 21

21 удалить 9

22 метка 23

23 стоп 23

Задача No11

Дано N

массивов меток. После последнего массива на расстоянии более трёх пустых ячеек

находится одна метка. Массивы разделены тремя пустыми ячейками. Количество меток в

массиве >=2. Если количество меток в массиве кратно трём, то стереть метки в этом

массиве чере

з одну, в противном случае стереть весь массив. Каретка находится над

крайней левой меткой первого массива.

Решение:

1

вправо 2

2

? 7,3

3

вправо 4

4

? 7,5

5

вправо 6

6

? 13,1

7

влево 8

8

? 9,7

9

вправо 10

10

удалить 11

11

вправо 12

12

? 19,10

13

влево 14

14

? 15,13

15

вправо 28

16

удалить 17

17

вправо 18

18

вправо19

19

? 20,16

20

вправо 21

21

? 20,22

22

вправо 23

23

? 25,24

24 влево 1

25 влево 26

26 удалить 27

27 стоп 27

28 вправо 16

Задача No12

Дан массив меток. Каретка располагается где

-

то над массивом,

но не над крайними

метками. Стереть все метки, кроме крайних, и поставить каретку в исходное положение.

Решение:

1

удалить 2

2

влево 3

3

? 4,2

4

вправо 5

5

вправо 6

6

вправо 7

7

? 13,8

8

влево 9

9

? 31,10

10

удалить 11

11

вправо 12

12

вправо 13

13

?

14,8

14 влево 15

15 удалить 16

16 вправо 17

17 метка 18

18 вправо19

19 вправо 20

20

? 26,21

21 влево 22

22 удалить 23

23 вправо 24

24 вправо 25

25 ? 26,20

26

влево 27

27

влево 28

28

? 27,30

29

удалить 30

30

удалить 31

31

стоп 31

Задача No13

Составить

программу нахождения разности двух целых неотрицательных чисел a и b.

Если a меньше b, то перед разностью через одну пустую ячейку поставить метку. Каретка

находится над крайней левой меткой левого числа.

Решение:

1

вправо 2

2

? 18,3

3

влево 4

4

удалить 5

5

вправо 6

6

? 7,5

7

вправо 8

8

? 7,9

9

вправо 10

10

? 29,11

11

влево 12

12

удалить 13

13

влево 14

14

? 13,15

15

влево 16

16

? 17,15

17

вправо 1

18

влево19

19

удалить 20

20

вправо 21

21

? 20,22

22

удалить 23

23

вправо 24

24

? 28,25

25 влево 26

26 влево

27

27 метка 28

28 стоп 28

29 влево 30

30

удалить 31

31

стоп 31

Задача No14

Произвести умножение двух чисел. Каретка располагается над пустой ячейкой, которая

разделяет данные массивы.

Решение:

1

вправо 2

2

? 1,3

3

влево 4

4

? 5,14

5 вправо 6

6 удалить 7

7

вправо 8

8

? 7,9

9

удалить 10

10

вправо 11

11

? 12,10

12 метка 13

13 стоп 13

14 вправо 15

15 удалить 16

16 вправо 17

17

? 16,18

18

удалить 19

19

вправо 20

20

? 21,19

21

вправо 22

22

? 23,21

23

метка 24

24

влево 25

25

? 26,24

26

влево 27

27

? 28,26

28

метка 29

29

вправо 30

30

? 31,18

31

влево 32

32

? 1,31

Задача No15

Дан массив из N Меток. Сделать из него массив, в котором будет 2N+1 меток. Если

полученный массив делится нацело на 3, то справа от него, через одну пустую ячейку,

поставить две метки; если

нет

-

то три метки. Каретка находится над крайней левой

меткой.

Решение:

1 удалить 2

2

вправо 3

3

? 4,2

4

вправо 5

5

? 6,4

6

метка 7

7

вправо 8

8

метка 9

9

влево 10

10

? 11,9

11

влево 12

12

? 13,15

13

вправо 14

14

метка 18

15

влево 16

16

? 17,15

17

вправо 1

18

вправо 19

19

вправо 20

20

вправо 21

21

? 22,18

22 влево 23

23 ? 24,37

24

влево 25

25

? 38,26

26 вправо 38

27 метка 28

28 вправо 29

29 метка 30

30 вправо 31

31 метка 36

32 вправо 33

33 метка 34

34 вправо 35

35 метка 36

36

стоп 36

37

вправо 32

38

вправо 27