

15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16

16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15

15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15

15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15

15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15

15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15

15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15

16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16

16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16

15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16

15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16

15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16

16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15

16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15

16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15

16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15

15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16

15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15

16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15

15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15

15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15

15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16

15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15

15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15

16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15

15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16

15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15

15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16

16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15

16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16

15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15

15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15

16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15

16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15

15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15

15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15

16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16

16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15

15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16

16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15

15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16

16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15

16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15

16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16

15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16

15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16

16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16

15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15

15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16

16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15

16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15

15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16

16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15

16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16

16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16

16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16

15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15

15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16

16
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16

15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16

16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15

16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15

15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15

15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15

15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16

16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16

15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16

15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15

15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16

15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15

16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
15

15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15

16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15

15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15

15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15

16
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15

15
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16

15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16

16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15

16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15

16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16

15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15

15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16

16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16

16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15

16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16

16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15

15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16

15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16

16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16

15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16

16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15

16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16

16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15

16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16

15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15

15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15

15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16

16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15

16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16

16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
15

15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16

16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16

16
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16

16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16

16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15

15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16

15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16

16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16

15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15

15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16

15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16

15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16

16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16

15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16

16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16

15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15

16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15

15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16

15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15

16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16

16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16

15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15

16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16

16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16

16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16

15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15

16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15

15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15

16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15

15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15

15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15

16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16

16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16

16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16

15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16

16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15

16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16

16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16

16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15

16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16

15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15

15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15

16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16

16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16

15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15

15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16

15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15

16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15

16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15

15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16

15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16

15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16

16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16

15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15

15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15

16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16

15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15

15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16

16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16

16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16

15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16

16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15

15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16

15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15

15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15

16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15

15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16

15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15

16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16

16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15

15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15

15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16

16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15

16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16

16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16

16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15

15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16

15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16

15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15

16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15

15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16

16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16

15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15

15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15

16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15

15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
15

16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16

15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16

15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16

15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15

16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16

15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16

15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15

16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16

15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15

15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15

16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16

15
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15

16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15

16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15

16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15

15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15

16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16

15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15

16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15

15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15

15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16

16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15

15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15

16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16

16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15

16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15

15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15

16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16

15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16

16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15

16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16

15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15

16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16

15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16

16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15

15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16

15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16

15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16

16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16

15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15

16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15

15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15

16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16

15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15

16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16

15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15

16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15

15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15

16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16

15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16

15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16

16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15

16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16

15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16

15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15

16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16

15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15

15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16

15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15

15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16

15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15

16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16

15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16

15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16

16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16

15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16

15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15

16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16

16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15

16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15

16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16

15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16

15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15

15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16

15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15

15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15

16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16

15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15

16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15

16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16

15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15

16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16

15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15

16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16

15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16

16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15

16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15

16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16

16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16

16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15

15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16

16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15

15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15

15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15

15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16

15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15

15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15

16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16

16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16

15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15

16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15

16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15

15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16

15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16

15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16

15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15

16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15

16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16

16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15

15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16

15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15

16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16

15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15

15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16

16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15

15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16

16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15

16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15

16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15

15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15

16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16

16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15

15
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15

15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15

16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16

15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15

15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16

16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15

15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15

15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16

15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16

16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15

15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16

15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15

15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15

15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16

16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15

15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16

15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16

15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15

16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15

16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16

15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15

16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16

15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15

15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16

15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16

16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16

16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16

16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15

16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16

16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16

16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15

15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15

15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15

15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15

15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16

16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15

15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16

16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15

16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16

15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15

16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15

15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16

15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16

16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16

15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16

15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16

16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16

15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16

15
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16

16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16

16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16

16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15

15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15

16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15

15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15

15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16

15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16

16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15

16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15

15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15

15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16

16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15

16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15

16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15

15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16

15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16

16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16

16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16

16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16

15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15

16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16

16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16

15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15

16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16

16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15

15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15

16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16

15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15

15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15

15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16

15
16
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15

15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15

15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16

16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16

16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15

16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16

15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15

15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15

15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15

16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16

15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15

15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
15

15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15

15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16

16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16

15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15

16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16

16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16

16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15

16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15

16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15

16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16

16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15

15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15

16
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16

15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15

16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15

16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16

15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16

16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16

16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
15

15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16

16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15

15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16

16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15

15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16

16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16

15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16

16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16

16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15

16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15

16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16

16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15

16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16

16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16

15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15

16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16

15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16

15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15

15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16

16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15

16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16

15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16

15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16

16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16

16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15

15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16

15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15

15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16

15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15

16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16

16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15

16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15

16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15

15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15

15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16

15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15

15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16

16
16
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15

15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15

16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16

15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16

16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15

15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16

16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16

16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15

16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15

16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15

16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16

15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15

15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15

16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15

16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16

16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15

16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15

16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15

15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15

16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16

15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15

15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15

16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15

16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16

15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15

16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16

15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15

15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15

16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15

16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15

16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16

16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16

15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16

15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16

16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15

16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15

15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16

16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15

15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15

16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16

15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15

16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15

16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15

16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15

15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15

16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15

15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16

16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16

16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16

15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15

15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15

16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16

16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16

16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16

16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15

16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16

15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15

15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16

16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15

15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16

16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15

16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16

16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16

16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16

16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16

16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16

16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16

16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16

15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16

16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16

16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15

15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16

16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15

15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16

16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16

16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15

16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16

15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15

15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16

15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16

16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16

16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15

15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15

15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16

16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16

16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16

15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15

15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15

16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15

16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15

15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16

15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15

15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15

16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15

16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15

16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16

16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16

16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16

15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16

15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16

15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16

16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15

16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15

15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15

16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15

16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15

15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15

16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15

16
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16

15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15

15
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16

16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16

15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15

16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15

15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15

15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15

16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16

15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15

15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15

16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16

16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16

15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15

15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16

15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16

15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16

16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16

16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16

16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15

16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16

15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15

16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15

15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16

16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15

16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16

15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15

16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15

15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16

16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15

16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15

16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16

15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15

15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16

16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16

15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16

16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16

15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16

15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15

16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16

16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15

15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16

16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16

15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15

16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16

15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16

16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16

15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16

15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15

15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15

16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15

16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15

15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16

15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16

16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16

15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16

15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16

16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15

16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15

15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16

16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15

16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16

15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16

15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16

16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16

16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15

16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16

15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16

16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15

16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16

15
16
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15

15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15

16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15

16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15

16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16

15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16

15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15

16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16

15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15

16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15

15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15

15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16

15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15

16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16

16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16

16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15

16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15

16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15

15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15

15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16

16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15

15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16

15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15

15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15

15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15

15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15

15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15

15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16

15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15

15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16

16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16

15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16

15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15

16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15

16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16

16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16

16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15

15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16

16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15

16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16

16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15

16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15

15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15

16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16

16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16

15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16

15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16

16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15

16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16

15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16

16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15

15
15
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16

16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15

16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16

15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15

15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15

16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15

15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16

16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15

16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15

15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16

16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15

16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15

15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16

16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15

15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16

15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16

15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15

15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16

15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15

16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15

16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15

16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15

15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15

15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16

16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16

16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15

15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15

16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15

15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15

15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16

16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15

16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15

15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16

16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16

16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15

15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16

16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15

15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16

16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16

15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16

15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15

15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15

16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15

15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16

16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16

15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16

15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16

16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16

15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15

15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15

16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15

16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15

16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16

15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15

16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15

15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16

16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16

15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15

15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
15

15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15

16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15

15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15

16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16

15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16

16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15

15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15

16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15

16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16

15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16

15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16

15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15

16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15

16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15

15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16

16
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16

15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16

16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15

16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15

15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15

16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15

16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16

15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15

16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15

15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15

16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15

15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16

16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16

15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
16

15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16

16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15

16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15

15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15

15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16

16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15

16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16

16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15

15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15

16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16

15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16

16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16

16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15

16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
15

15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15

16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15

15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16

15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15

15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15

15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15

16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15

15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15

16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16

15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15

15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16

15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15

16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16

15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15

15
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15

16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16

16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15

15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15

16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15

16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
16

15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15

15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15

16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16

15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15

15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15

15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15

15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15

16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15

16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16

16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16

16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16

15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15

16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16

16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16

15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16

16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16

15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15

15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15

16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16

15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15

16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16

15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16

16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16

15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16

16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15

15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16

15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16

16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15

16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16

16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15

15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15

15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15

16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16

16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15

15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16

16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16

15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16

16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16

16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16

16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15

16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15

16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16

16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16

15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15

16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16

15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15

15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16

15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16

15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16

16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16

16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15

16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16

15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16

15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16

16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16

15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16

16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16

16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15

16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15

15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16

16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15

16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16

15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15

15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16

16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16

15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15

15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15

15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15

15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16

15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15

15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15

16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15

16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15

16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16

16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15

15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15

16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16

15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15

15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16

15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15

16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16

16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16

16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16

15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15

16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16

16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16

15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16

16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16

15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15

15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15

16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16

15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16

15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16

16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16

15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15

16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16

16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16

16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16

15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15

16
16
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16

16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16

15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15

16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16

16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15

16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16

16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15

16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16

16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15

16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15

15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16

16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16

16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15

15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16

15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16

15
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16

16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15

15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15

16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15

16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15

15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15

15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16

15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15

16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15

15
15
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15

16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15

16
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15

16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15

16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15

15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15

15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15

16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15

15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16

16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16

16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15

16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15

15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15

16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16

16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15

15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16

16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15

16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16

16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16

16
15
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15

16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16

16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15

16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16

15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
15

16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16

15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16

16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16

15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15

16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16

15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15

15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16

16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
16

15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15

16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16

16
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15

16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16

16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15

16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16

15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
15

15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15

15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15

15
15
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15

15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16

15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16

15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16

15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15

15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16

16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15

15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
15

15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16

15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15

15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
15
16

15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16

16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15

15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16

15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16

16
15
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16

16
16
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15

15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15

15
15
15
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
16

16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15

16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15

15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15

16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15

15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15

15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15

15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16

16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
16
16

16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16

16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
15

16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15

15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16

15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16

16
15
15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16

15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15

16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15

15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16

16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15

15
16
15
16
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16

15
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16

15
16
16
16
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16

15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
15

16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16

16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16

15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15

15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
15

16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
15
15
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15

16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16
16

15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16

15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16

16
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
16

16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16

16
15
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
16
16
16
15

16
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15

16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15

15
16
15
15
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16

15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15

15
15
15
16
15
16
15
15
16
15
16
16
15
15
16
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15

15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
15
15
15

15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16

16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16

16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
16

16
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15

16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
16
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16

15
16
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
15
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
16
15

16
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15

16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15

15
15
16
16
16
16
15
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
15
16
15
15
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15

15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16

15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
15
15
16
15
15
15
16
15
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16

16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15

15
15
15
16
16
16
16
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
15

15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15
16

16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
15
16
16
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
15
16
16
16
16
16

15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
15
16
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15

15
16
15
15
15
15
16
15
15
15
16
16
15
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
15
16
15
16
16
15

15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
16
15
15
15
16
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
15
15
15
15
16
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15
15

15
15
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
15

16
15
15
16
16
15
16
16
15
16
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
16
16
16
16

15
16
16
15
15
16
16
16
16
16
15
16
16
16
15
15
15
15
16
16
15
16
15
15
15
15
15
16
16
15
16
16
16
16
16
16
16
16
16
16
15
15
15
15
15
15
16
15
15
15
15
15
15
15

15
15
16
16
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
15
15
16
15
15
16
16
16
15
15
16
16
16
16
16
16
15
16
15
15
16
15
16
15
16
15
16
15
15
16
16

15
16
16
16
15
15
16
16
15
16
15
16
16
15
16
16
15
15
15
16
16
15
16
16
15
15
15
15
15
15
16
16
16
16
15
15
16
16
15
15
16
16
15
15
16
15
15

16
15
15
15
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
15
16
16
16
15
15
16
15
16
16
16
16
16
16
16
15
15
16
16
16
15
16
15
15
16