

$x$     1    2    3    4  
 $\downarrow$   
 $x'$     4    3    2    1  
 $\downarrow$   
 $x''$     1    3    3    4

What? How? Why?

$K = 4$

a	b	c	d	e	f	g	h	x + y
d	c	b	a	h	g	f	e	x' + y'
e	f	g	h	a	b	c	d	y'' + x''

u/p: e f g h a b c d

(in-place)

int() on: {2, 2, 3}

$k=1$  o/p: 2 3 1  
 $k=2$  o/p: 3 1 2  
 $k=3$  o/p: 1 2 3  
 $k=4$  o/p: 1 2 3

int() arr: {1, 2, 3, 4}

$k=2$	4	2	2	3
$k=3$	2	4	2	2
$k=3$	2	3	4	1
$k=4$	2	2	3	4
$k=5$	4	1	2	3
$k=6$	3	4	1	2
$k=7$	2	3	4	1

OK rotate: int[] arr = { 20, 30, 30, 40, 10, 60, 30 }  
k = 4.

o/p: 40 50 60 30 10 20 30

k=1 o/p: 70 10 20 70 40 50 60  
k=2 o/p: 60 70 20 20 70 90 50  
k=3 o/p: 50 60 20 20 40 30 40

## Modulus property

10	20	30	40
----	----	----	----

$$k: 2 \quad \text{p: } 40 \quad 20 \quad 20 \quad \} 6$$

$k = 2$  o/p: 30 40 50 60

$k=3$  O/P: 20 30 40 10

$k=4$  o/p : 20 20 30 40

14: 5    o/p:    40    27    20    30

$k=6$  0/p : 30 40 80 100

$k=2$  o/p: 20 30 40 10

$k = -2$  0/p: 30 40 10

$k = -3$  o/p : 40 20 20 }

$t = -4 \text{ 0 10 20 30}$

$$k = 5 \quad \sim \quad k = 1$$
$$K=6 \quad \sim \quad k=2$$
$$k=7 \sim k=3$$
$$5 \cdot 1 \cdot 4 = 2$$

$\therefore 4 = 2$