

Остатък при целочислено деление

Остатък при целочислено деление е операция в програмирането, която в C++ се отбелязва със **%**.
Всички числа, които участват в операция са цели (integers)

Пример $7 \% 3 = 1$

На първо място стои делимото (числото, което делим), следвано от знака за целочислено деление. Следващото число е делителя (числото, на което делим). В края е резултатът или остатъкът от делението.

Защо в горепосочения пример резултатът е **1**? Ако имаме **7** предмета, които не могат да бъдат раздробени на по-малки части (представете си диаманти 😊) и искаме да ги разделим на **три**ма човека. Всеки от тях ще получи по 2. Ще остане **един**, който не може да бъде поделен. Именно това е резултатът от операцията. Ако имаме **8** и искаме да ги поделим отново между **три**ма човека, ще останат **два**, неподделени. Затова

$8 \% 3 = 2$

Ако имаме 9 предмета, ще можем да ги поделим по равно между тримата и няма да има остатък:
 $9 \% 3 = 0$

Възможните остатъци/резултати при целочислено деление на **три** са: **0, 1 и 2**

Уверете се, че разбирате следните примери:

$0 \% 3 = 0$	$0 \% 2 = 0$	$0 \% 4 = 0$
$1 \% 3 = 1$	$1 \% 2 = 1$	$1 \% 4 = 1$
$2 \% 3 = 2$	$2 \% 2 = 0$	$2 \% 4 = 2$
$3 \% 3 = 0$	$3 \% 2 = 1$	$3 \% 4 = 3$
$4 \% 3 = 1$	$4 \% 2 = 0$	$4 \% 4 = 0$
$5 \% 3 = 2$	$5 \% 2 = 1$	$5 \% 4 = 1$
$6 \% 3 = 0$	$6 \% 2 = 0$	$6 \% 4 = 2$
$7 \% 3 = 1$	$7 \% 2 = 1$	$7 \% 4 = 3$
$8 \% 3 = 2$	$8 \% 2 = 0$	$8 \% 4 = 0$
$9 \% 3 = 0$	$9 \% 2 = 1$	$9 \% 4 = 1$
$10 \% 3 = 1$	$10 \% 2 = 0$	$10 \% 4 = 2$
$11 \% 3 = 2$	$11 \% 2 = 1$	$11 \% 4 = 3$
$12 \% 3 = 0$	$12 \% 2 = 0$	$12 \% 4 = 0$
$13 \% 3 = 1$	$13 \% 2 = 1$	$13 \% 4 = 1$
$14 \% 3 = 2$	$14 \% 2 = 0$	$14 \% 4 = 2$
$15 \% 3 = 0$	$15 \% 2 = 1$	$15 \% 4 = 3$
$16 \% 3 = 1$	$16 \% 2 = 0$	$16 \% 4 = 0$
$17 \% 3 = 2$	$17 \% 2 = 1$	$17 \% 4 = 1$
и т.н.	и т.н.	и т.н.

Забележете:

Възможните остатъци/резултати при целочислено деление на **две** са: **0 и 1**;

Възможните остатъци/резултати при целочислено деление на **четири** са: **0, 1, 2 и 3**;