

معادل	مثال	مفهوم	عملگر
$x=y$	$x=y$	انتساب	$=$
$x=x+y$	$x+=y$	انتساب جمع	$+=$
$x=x-y$	$x-=y$	انتساب تفریق	$-=$
$x=x*y$	$x*=y$	انتساب ضرب	$*=$
$x=x/y$	$x/=y$	انتساب تقسیم	$/=$
$x=x\%y$	$x\%=y$	انتساب باقیمانده	$\%=$



یادداشت

عملگرهای ریاضی "شرکت پذیری چپ" دارند در حالی که عملگرهای انتساب "شرکت پذیری راست" دارند.



$$X = Y = Z = 0;$$

- ۱ متغیر Z با 0 مقداردهی می‌شود.
- ۲ متغیر Y با مقدار متغیر Z مقداردهی می‌شود.
- ۳ متغیر X با مقدار متغیر Y مقداردهی می‌شود.

### عملگرهای افزایشی - کاهششی

به عملگرهای یکتایی ++ (plus plus) و -- (minus minus) که به ترتیب برای افزایش و کاهش مقدار یک متغیر به اندازه یک واحد به کار می‌روند، عملگرهای افزایشی - کاهششی می‌گوییم.

جدول ۹-۵: عملگرهای افزایشی-کاهششی

عبارت معادل	مثال	نام عملگر	عملگر
$X = X + 1$	$X++$ $++X$	افزایشی	$++$
$X = X - 1$	$--X$ $X--$	کاهششی	$--$

اگر عملگر افزایشی-کاهششی در یک عبارت یا دستور بعد از متغیر به کار رود، ابتدا متغیر با مقدار فعلی در محاسبات شرکت می‌کند؛ سپس مقدار متغیر یک واحد اضافه - کم می‌شود.

مثال: حاصل عبارت زیر چیست؟

```
byte x=4,y;
```

```
y=x++*2; → y=4*2=8,x=5
```

مثال: خروجی عبارت زیر چیست؟

```
x=5;
```

```
console.WriteLine(x++); → 5
```

معادل است با

```
x=5;  
console.WriteLine(x);  
x++;
```

اگر عملگر افزایشی - کاهشی در یک عبارت یا دستور قبل از متغیر به کار رود، ابتدا مقدار متغیر یک واحد اضافه - کم شده و متغیر با مقدار جدید در محاسبات بعدی شرکت می کند.

مثال: حاصل عبارت زیر چیست؟

```
byte x=4,y;
```

```
y=++x*2; → x=5, y=5*2=10
```

مثال: خروجی عبارت زیر چیست؟

```
x=5;
```

```
console.WriteLine(++x); → 6
```

معادل است با

```
x=5;  
++x;  
console.WriteLine(x);
```

عملگرهای ++ و -- عملگرهای یکتایی هستند و فقط بر روی متغیرها عمل می کنند.

یادداشت



### عملگر الحاق دو رشته

به قطعه کد زیر توجه کنید. عملگر + علاوه بر اینکه یک عملگر محاسباتی است، عملگر رشته ای هم محسوب می شود. اگر حداقل یکی از عملوندهای عملگر + از نوع string باشد، این عملگر به عنوان عملگر الحاق دو رشته عمل می کند.

```
int a=5+7;  
string s= "ali"+"reza";  
string count="count of pencil : "+100;
```

عملگر + عملگر محاسباتی و عملگر الحاق دو رشته است و عملگر += به عنوان عملگر انتساب الحاق دو رشته نیز به کار می رود.

یادداشت



## اولویت کلی عملگرها

۱. عملگرهای محاسباتی (ریاضی)

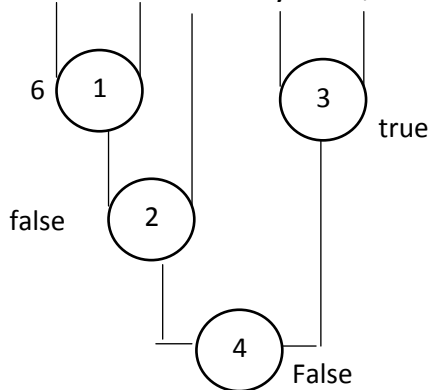
۲. عملگرهای مقایسه ای

۳. عملگرهای منطقی

مثال: نتیجه عبارت زیر چیست؟

```
int x=3,y=1,z;
```

```
z= x + 3 < 5 && y == 1;
```



## استفاده از راهنمای برنامه (MSDN)

شرکت مایکروسافت برای کمک به برنامه نویسان مجموعه ای از راهنمایی ها و مثال هایی از دستورات زبان های برنامه نویسی را تحت عنوان MSDN منتشر کرده است. که به دو صورت قابل استفاده است:

۱. بصورت **offline**: در این حالت dvd های مربوطه را باید روی سیستم نصب کنیم.

۲. بصورت **online**: در این صورت هنگام راهنمایی گرفتن از دستورات باید به اینترنت متصل باشیم.

برای استفاده از MSDN کافیست روی دستور مورد نظر کلید **f1** را فشار دهیم در این صورت راهنمای مربوط به آن دستور نمایش می یابد.