

جستجوی خطی در آرایه

```

Array A[n] , x
Int search (A[n] , x) ;
{
    int i = 1 ;
    while (i <= n && A[i] != x)
        i ++ ;
    if (i > n ) return - 1 // داده پیدا نشده
    else return i // داده در محل اندیس آرایه است
}

```

1	2	3	4	5
1	5	2	8	6

n	x	i	A[i]
5	8	1	1
		2	5
		3	2
		4	8

$$x = A[4]$$

جستجوی دودویی برای آرایه‌های مرتب

```

Int bsearch (A[n] , int x , int L , int U)
{
    int i ;
    while
    {
         $i = \left\lfloor \frac{L+U}{2} \right\rfloor$  ;
        if ( x < A[i] ) U = i - 1
        else if ( x > A[i] ) L = i + 1
        else return i // داده در اندیس i است
    }
    return - 1 // داده پیدا نشده است
}

```

x	i	L	U	A[i]
8	5	1	10	12
	2	3	4	2
	4	4		5
	3			8

جمع دو چندجمله‌ای بوسیله آرایه

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$$

a_n	a_{n-1}	a_{n-2}	a_1	a_0
-------	-----------	-----------	------	-------	-------

$$P(x) = 3x^2 + 5x + 2$$

0	3	5	2
---	---	---	---

+

$$P(x) = 3x^3 + 3$$

3	0	0	3
---	---	---	---

=

3	3	5	5
---	---	---	---

$$P(x) x^{100} + 2$$

ضریب	1	2
توان	100	0