

آزمایشگاه ریاضی (آموزش Sage)

آمار مقدماتی

مدرس: میثم مدنی madani@mehr.sharif.ir
دانشکده علوم ریاضی - دانشگاه صنعتی شریف

ترم اول سال ۱۳۹۱

نسخه ابتدایی (لطفا نظرات خودت و ایرادات فایل را ایمیل کنید)

میانگین یک بردار

- `mean([pi, e])`
 $1/2*\pi + 1/2*e$ sage
- `mean([])`
NaN
- `mean([I, sqrt(2), 3/5])`
 $1/3*\sqrt{2} + 1/3*I + 1/5$
- `mean([RIF(1.0103,1.0103), RIF(2)])`
1.5051500000000000?
- `mean(range(4))`
 $3/2$
- `v = finance.TimeSeries([1..100])`
- `mean(v)`
50.5

مد دنباله اعداد

```
sage: v = [1,2,4,1,6,2,6,7,1]
```

```
sage: mode(v)
```

```
[1]
```

```
sage: v.count(1)
```

```
3
```

```
sage: mode([])
```

```
[]
```

```
sage: mode([1,2,3,4,5])
```

```
[1, 2, 3, 4, 5]
```

```
sage: mode([3,1,2,1,2,3])
```

```
[1, 2, 3]
```

```
sage: mode(['sage', 4, I, 3/5, 'sage', pi])
```

```
['sage']
```

میانہ دنبالہ اعداد و رشته ها

sage: median([1,2,3,4,5])

3

sage: median([e, pi])

$1/2 * \pi + 1/2 * e$

sage: median(['sage', 'linux', 'python'])

'python'

sage: median([])

NaN

واریانس

sage: variance([1..6])

$7/2$

sage: variance([1..6], bias=True)

$35/12$

sage: variance([e, pi])

$1/2*(\pi - e)^2$

sage: variance([])

NaN

sage: variance([I, sqrt(2), 3/5])

$1/450*(-5*\sqrt{2} - 5*I + 6)^2 + 1/450*(10*\sqrt{2} - 5*I - 3)^2 + 1/450*(-5*\sqrt{2} + 10*I - 3)^2$



منبع و اطلاعات بیشتر در

http://www.sagemath.org/doc/reference/sage/stats/basic_stats.html