

سودوکو

نوع متداول سودوکو یک جدول 9×9 است که کل جدول هم به ۹ جدول کوچک تر 3×3 تقسیم شده است. در این جدول چند عدد به طور پیش فرض قرار داده شده که باید باقی اعداد را با رعایت سه قانون زیر یافت:

قانون اول: در هر سطر جدول اعداد ۱ الی ۹ بدون تکرار قرار گیرد.

قانون دوم: در هر ستون جدول اعداد ۱ الی ۹ بدون تکرار قرار گیرد.

قانون سوم: در هر ناحیه 3×3 جدول اعداد ۱ الی ۹ بدون تکرار قرار گیرد.

نمونه ای از جدول سودوکو در شکل زیر نشان داده شده است:

5	3	4	6	7	8	9	1	2
6	7	2	1	9	5	3	4	8
1	9	8	3	4	2	5	6	7
8	5	9	7	6	1	4	2	3
4	2	6	8	5	3	7	9	1
7	1	3	9	2	4	8	5	6
9	6	1	5	3	7	2	8	4
2	8	7	4	1	9	6	3	5
3	4	5	2	8	6	1	7	9

اعدادی که با رنگ **سیاه** مشخص شده اند اعدادی هستند که به طور پیش فرض در سودوکو قرار داده شده اند.

اعدادی که با رنگ **قرمز** مشخص شده اند اعدادی هستند که پس از حل به دست آمده اند.

همان طور که مشاهده میکنید در هر سطر و ستون و همچنین نواحی 3×3 جدول، اعداد ۱ الی ۹ بدون تکرار ارقام قرار دارند.

شما باید برنامه ای بنویسید که یک جدول سودوکو ۹ * ۹ را به عنوان ورودی گرفته و حل شده آن را به عنوان خروجی برگرداند.

توجه: برای جدول داده شده در ورودی لزوماً یک حل وجود ندارد و یک ورودی می تواند چندین حل داشته باشد. شما کافیست که یک حل را بیابید. در ضمن تضمین می شود که جداول ورودی حتماً قابل حل هستند.

ورودی

۹ خط که هر خط شامل ۹ عدد میباشد. عدد صفر به منزله خالی بودن آن خانه است که در واقع برنامه شما باید آن خانه را پر کند.

خروجی

۹ خط که هر خط شامل ۹ عدد می باشد و جدول حل شده کامل ورودی است.

ورودی نمونه ۱

3	0	6	5	0	8	4	0	0
5	2	0	0	0	0	0	0	0
0	8	7	0	0	0	0	3	1
0	0	3	0	1	0	0	8	0
9	0	0	8	6	3	0	0	5
0	5	0	0	9	0	6	0	0
1	3	0	0	0	0	2	5	0
0	0	0	0	0	0	0	7	4
0	0	5	2	0	6	3	0	0

خروجی نمونه ۱

3	1	6	5	7	8	4	9	2
5	2	9	1	3	4	7	6	8
4	8	7	6	2	9	5	3	1
2	6	3	4	1	5	9	8	7
9	7	4	8	6	3	1	2	5
8	5	1	7	9	2	6	4	3
1	3	8	9	4	7	2	5	6
6	9	2	3	5	1	8	7	4
7	4	5	2	8	6	3	1	9