

# Linguistic Labyrinth

时间限制：15.0s 内存限制：512M

## 题目描述

给定一个边长为  $n$  的三维网格，在所有整数坐标点  $(x, y, z)$ （其中  $1 \leq x, y, z \leq n$ ）上各放置一个字母，字母只能是 **B**、**A**、**P**、**C** 四种之一。

我们称一组四个点构成一个“弯曲单词 **BAPC**”，当且仅当它们满足：

1. 这四个点上的字母按顺序分别是 **B**、**A**、**P**、**C**；
2. 三点 **B-A-P** 形成的夹角是  $90^\circ$ ，也就是向量  $\overrightarrow{BA}$  与  $\overrightarrow{AP}$  垂直；
3. 三点 **A-P-C** 形成的夹角是  $90^\circ$ ，也就是向量  $\overrightarrow{AP}$  与  $\overrightarrow{PC}$  垂直。

注意：

- 这两个直角**不要求与坐标轴对齐**；
- 四个点只要满足以上几何条件即可。

请你计算，这个三维网格中一共有多少个“弯曲单词 **BAPC**”。

## 输入格式

第一行一个整数  $n$ ：

- $1 \leq n \leq 22$

之后输入  $n$  个块，每个块有  $n + 1$  行：

- 第一行是一个单独的连字符 **-**，仅用于提高可读性；
- 接下来的  $n$  行，每行一个长度为  $n$  的字符串，只包含 **B**、**A**、**P**、**C**，表示三维网格中的一层。

也就是说，整个输入描述了  $n$  个水平层，每层是一个  $n \times n$  的字母网格。

## 输出格式

---

输出一个整数，表示弯曲单词 `BAPC` 的总数。

## 样例输入 1

---

```
1  
-  
B
```

## 样例输出 1

---

```
0
```

## 样例输入 2

---

```
2  
-  
PA  
PB  
-  
CC  
PB
```

## 样例输出 2

---

2

## 样例输入 3

---

3  
-  
BBB  
BCB  
BCB  
-  
BBC  
CBA  
BBB  
-  
BBB  
BPB  
BBB

## 样例输出 3

---

2