

---

**Coeficients binomials i distribució normal****P25493\_ca**

---

És sabut que els coeficients binomials aproximen una distribució normal. Us demanem que feu un programa que ho visualitzi.

Recordeu que el coeficient binomial “ $n$  sobre  $k$ ”, que aquí denotarem  $C(n, k)$ , val

$$C(n, k) = \binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!} \cdot$$

(Aquesta quantitat es pot calcular de diverses maneres.)

**Entrada**

L'entrada consisteix en un natural  $n$  entre 0 i 12.

**Sortida**

Escriviu  $n + 1$  línies, una per a cada  $k$  entera entre 0 i  $n$ . A cada línia, escriviu el nombre  $C(n, k)$ , una barra vertical, i finalment una quantitat de ‘x’ proporcional a  $C(n, k)$ .

Fixeu-vos en els Exemples de sortida. Els nombres  $C(n, k)$  s’han d’escriure afegint a l’esquerra de cadascun tants espais com calgui perquè tots ocupin la mateixa amplada.

Respecte a les ‘x’, cada fila n’ha de tenir  $\lfloor C(n, k)/d \rfloor$ , on  $d$  és el mínim enter positiu que compleix  $C(n, k)/d \leq 35$ .

**Exemple d’entrada 1**

3

**Exemple de sortida 1**

```
1 | X
3 | XXX
3 | XXX
1 | X
```

**Exemple d’entrada 2**

4

**Exemple de sortida 2**

```
1 | X
4 | XXXX
6 | XXXXXX
4 | XXXX
1 | X
```

**Exemple d’entrada 3**

7

**Exemple de sortida 3**

```
1 | X
7 | XXXXXXXX
21 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
35 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
35 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
21 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
7 | XXXXXXXX
1 | X
```

### Exemple d'entrada 4

11

### Exemple de sortida 4

```
1 |
11 |
55 | XXX
165 | XXXXXXXXXXXX
330 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
462 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
462 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
330 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
165 | XXXXXXXXXXXX
55 | XXX
11 |
1 |
```

### Exemple d'entrada 5

12

### Exemple de sortida 5

```
1 |
12 |
66 | XX
220 | XXXXXXXX
495 | XXXXXXXXXXXXXXXX
792 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
924 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
792 | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
495 | XXXXXXXXXXXXXXXX
220 | XXXXXXXX
66 | XX
12 |
1 |
```

### Informació del problema

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T10:26:03.502Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>