

Pixel art maths – Terminale – durée : 15 à 20 min

Loi binomiale

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

Réponds à chaque question. Dans la grille, chaque case porte le numéro d'une question : colorie-la avec la couleur qui correspond à ton résultat r.

1. X suit la loi binomiale B(3 ; 0,6). Calcule 100 × P(X = 0).

2. X suit la loi binomiale B(3 ; 0,3). Calcule 100 × P(X = 0).

3. X suit la loi binomiale B(100 ; 0,1). Calcule E(X).

4. X suit la loi binomiale B(10 ; 0,5). Calcule E(X).

5. X suit la loi binomiale B(2 ; 0,1). Calcule 100 × P(X = 0).

6. X suit la loi binomiale B(2 ; 0,8). Calcule 100 × P(X = 0).

7. X suit la loi binomiale B(2 ; 0,5). Calcule 100 × P(X = 0).

8. X suit la loi binomiale B(10 ; 0,3). Calcule E(X).

9. X suit la loi binomiale B(10 ; 0,6). Calcule E(X).

10. X suit la loi binomiale B(10 ; 0,6). Calcule V(X).

11. X suit la loi binomiale B(100 ; 0,4). Calcule V(X).

12. X suit la loi binomiale B(50 ; 0,3). Calcule V(X).

Légende (r = résultat)

- **Jaune** : $r < 4$
- **Rouge** : $6 \leq r < 10$
- **Blanc** : $20 \leq r < 30$
- **Rose** : $4 \leq r < 6$
- **Marron** : $10 \leq r < 20$
- **Beige** : $r \geq 30$

7	7	7	11	7	1	9	9	7	7	7	7
7	7	11	11	4	4	6	4	7	7	11	11
11	11	11	4	4	4	4	6	4	11	7	7
11	11	7	6	6	4	4	6	4	11	11	11
7	11	8	8	8	8	10	10	8	8	11	7
7	11	10	10	10	8	10	10	10	8	7	11
11	7	12	3	3	12	12	3	12	12	7	7
11	11	7	2	5	2	5	5	5	11	7	7
7	11	11	2	2	2	5	5	5	11	11	7
11	7	11	11	2	5	2	5	11	7	11	7
7	11	11	7	2	5	5	2	7	7	7	11
7	7	7	7	11	5	5	11	11	7	11	7

Corrigé – à ne pas distribuer avant la correction

Loi binomiale – corrigé

1. X suit la loi binomiale B(3 ; 0,6). Calcule 100 × P(X = 0). → $100 \times 0{,}4^3 = 6{,}4$ *Rouge*
2. X suit la loi binomiale B(3 ; 0,3). Calcule 100 × P(X = 0). → $100 \times 0{,}7^3 = 34{,}3$ *Beige*
3. X suit la loi binomiale B(100 ; 0,1). Calcule E(X). → $100 \times 0{,}1 = 10$ *Marron*
4. X suit la loi binomiale B(10 ; 0,5). Calcule E(X). → $10 \times 0{,}5 = 5$ *Rose*
5. X suit la loi binomiale B(2 ; 0,1). Calcule 100 × P(X = 0). → $100 \times 0{,}9^2 = 81$ *Beige*
6. X suit la loi binomiale B(2 ; 0,8). Calcule 100 × P(X = 0). → $100 \times 0{,}2^2 = 4$ *Rose*
7. X suit la loi binomiale B(2 ; 0,5). Calcule 100 × P(X = 0). → $100 \times 0{,}5^2 = 25$ *Blanc*
8. X suit la loi binomiale B(10 ; 0,3). Calcule E(X). → $10 \times 0{,}3 = 3$ *Jaune*
9. X suit la loi binomiale B(10 ; 0,6). Calcule E(X). → $10 \times 0{,}6 = 6$ *Rouge*
10. X suit la loi binomiale B(10 ; 0,6). Calcule V(X). → $10 \times 0{,}6 \times 0{,}4 = 2{,}4$ *Jaune*
11. X suit la loi binomiale B(100 ; 0,4). Calcule V(X). → $100 \times 0{,}4 \times 0{,}6 = 24$ *Blanc*
12. X suit la loi binomiale B(50 ; 0,3). Calcule V(X). → $50 \times 0{,}3 \times 0{,}7 = 10{,}5$ *Marron*

Dessin à obtenir : un cornet de glace.

7	7	7	11	7	1	9	9	7	7	7	7
7	7	11	11	4	4	6	4	7	7	11	11
11	11	11	4	4	4	4	6	4	11	7	7
11	11	7	6	6	4	4	6	4	11	11	11
7	11	8	8	8	8	10	10	8	8	11	7
7	11	10	10	10	8	10	10	10	8	7	11
11	7	12	3	3	12	12	3	12	12	7	7
11	11	7	2	5	2	5	5	5	11	7	7
7	11	11	2	2	2	5	5	5	11	11	7
11	7	11	11	2	5	2	5	11	7	11	7
7	11	11	7	2	5	5	2	7	7	7	11
7	7	7	7	11	5	5	11	11	7	11	7