

Algorithmique et probabilités : exercices corrigés de maths 6ème à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 6ème

Tout le programme en un seul PDF de 161 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Corrigés rédigés des exercices du chapitre. Vérifie chaque étape, puis corrige-toi.

1 Suivre un robot



Départ en $(0; 0)$, direction : la droite.

- Avancer de 2 : $(2; 0)$.
- Tourner à gauche : il regarde vers le haut.
- Avancer de 3 : $(2; 3)$.
- Tourner à droite : il regarde de nouveau vers la droite.
- Avancer de 1 : $(3; 3)$.

Le robot termine au point $(3; 3)$.

2 Tracer un carré



Un carré a 4 côtés et 4 angles droits : *répéter 4 fois [avancer de 40 pas ; tourner de 90 degrés]*.

Distance totale : $4 \times 40 = 160$ pas.

3 Un score qui monte



Chaque répétition ajoute 5, et il y a 6 répétitions : $6 \times 5 = 30$.

Le score final est **30**.

4 Hasard ou pas ?



- a. Aléatoire : on ne peut pas prévoir la face obtenue.
- b. Non aléatoire : le résultat est toujours 15.
- c. Non aléatoire : c'est toujours mardi.
- d. Aléatoire : on ne sait pas quel prénom sortira.
- e. Aléatoire : pile ou face, impossible à prévoir.

5 Certain, possible ou impossible



- a. Il y a des jetons verts, mais aussi des jaunes : l'événement est **possible**.
- b. Il n'y a aucun jeton rouge : l'événement est **impossible**.
- c. Tous les jetons sont verts ou jaunes : l'événement est **certain**.

6 Probabilité possible ?



Une probabilité est comprise entre 0 et 1.

- $0,8$, $\frac{3}{10}$, 1 et 0 sont entre 0 et 1 : ils conviennent.
- $1,2$ est plus grand que 1 ; $\frac{5}{4} = 1,25$ aussi : ils ne conviennent pas.
- $-0,3$ est négatif : il ne convient pas.

7 Un dé à six faces



- Une issue favorable sur 6 : $\frac{1}{6}$.
- Les 6 issues conviennent : $\frac{6}{6} = 1$, l'événement est certain.
- Aucune face ne porte 7 : $\frac{0}{6} = 0$, l'événement est impossible.
- Les issues favorables sont 5 et 6 : $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

8 Le programme à condition



- $n = 14$: $14 > 10$ est vrai, le programme dit $14 - 10 = 4$.
- $n = 10$: $10 > 10$ est faux, le programme dit $10 + 10 = 20$.
- $n = 3$: $3 > 10$ est faux, le programme dit $3 + 10 = 13$.

9

Triangle et hexagone

- a. Périmètre : $3 \times 60 = 180$ pas.
- b. Après 3 virages, le lutin a fait un tour complet de **360** degrés, et $360 \div 3 = 120$.
Tourner de 60 degrés ne suffirait pas à fermer la figure.
- c. Un hexagone régulier a 6 côtés : on répète 6 fois et on tourne de $360 \div 6 = 60$ degrés.

10

Distance parcourue

La boucle fait avancer de $5 \times 12 = 60$ pas, puis 7 pas de plus : $60 + 7 = 67$ pas au total.
Abscisse finale : $-100 + 67 = -33$. Le lutin s'arrête à l'abscisse **-33**.

11

Le sac de billes

Il y a 12 billes : 5 rouges, 4 bleues, 3 vertes.

- Rouge : $\frac{5}{12}$.
- Bleue : $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$.
- Verte : $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$.

Somme : $\frac{5}{12} + \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{12}{12} = 1$: on obtient bien une bille d'une de ces trois couleurs à coup sûr.

12 La roue de la kermesse



- a. Nombres pairs : 2, 4, 6, 8, 10, soit 5 issues sur 10 : $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$.
- b. Multiples de 3 : 3, 6, 9, soit 3 issues : $\frac{3}{10}$.
- c. Aucun secteur ne dépasse 10 : $\frac{0}{10} = 0$, événement impossible.
- d. Tous les secteurs conviennent : $\frac{10}{10} = 1$, événement certain.

13 Vrai ou faux ?



- a. **Faux** : une pièce n'a pas de mémoire, la probabilité d'obtenir face reste une chance sur deux.
- b. **Faux** : cela donne seulement une idée de ce qui arrive en moyenne sur un très grand nombre d'essais. Sur 4 essais, on peut très bien obtenir 3 fois l'événement.
- c. **Vrai** : une probabilité nulle correspond à un événement qui ne se réalise jamais.

14 Un jeu de dé et un pion



- 3 est impair : $0 - 5 = -5$.
- 6 est pair : $-5 + 10 = 5$.
- 6 est pair : $5 + 10 = 15$.
- 1 est impair : $15 - 5 = 10$.
- 4 est pair : $10 + 10 = 20$.

Le pion est sur la case 20. Il avance quand le résultat est pair : 3 issues favorables sur 6, soit une probabilité de $\frac{1}{2}$.

15 Doubler et ajouter un



- Première répétition : $3 \times 2 + 1 = 7$.
- Deuxième répétition : $7 \times 2 + 1 = 15$.
- Troisième répétition : $15 \times 2 + 1 = 31$.
- Quatrième répétition : $31 \times 2 + 1 = 63$.

À la fin, $n = 63$.

16 Pair ou impair ?



Pour $n = 20$:

- 20 est pair : $20 \div 2 = 10$.
- 10 est pair : $10 \div 2 = 5$.
- 5 est impair : $5 + 1 = 6$.

Résultat : 6.

Pour $n = 7$:

- 7 est impair : $7 + 1 = 8$.
- 8 est pair : $8 \div 2 = 4$.
- 4 est pair : $4 \div 2 = 2$.

Résultat : 2.

17 Le tirage au sort de la classe



Filles : $\frac{11}{25} = \frac{44}{100} = 0,44 = 44\%$.

Garçons : $25 - 11 = 14$, donc $\frac{14}{25} = \frac{56}{100} = 0,56 = 56\%$.

On vérifie : $44\% + 56\% = 100\%$.

Aucun professeur n'est dans la liste : l'événement est impossible, sa probabilité est 0.

18 Compléter le sac



Les jetons qui ne sont pas jaunes sont au nombre de $8 + 7 = 15$ et n'ont pas changé. Pour avoir une chance sur deux, il faut autant de jaunes que de non-jaunes : 15 jaunes. Il y en a déjà 5, donc on ajoute $15 - 5 = 10$ jetons jaunes.

Vérification : il y a alors 30 jetons dont 15 jaunes, et $\frac{15}{30} = \frac{1}{2}$. Il faut ajouter 10 jetons jaunes.

19 Deux dés et leur somme



Le tableau compte $6 \times 6 = 36$ issues équiprobables.

a. La somme 7 apparaît 6 fois (une par ligne) : $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$.

b. Sommes 10 (3 fois), 11 (2 fois), 12 (1 fois), soit 6 cases : $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$.

c. 13 n'apparaît jamais : probabilité 0, événement impossible.

d. Toutes les sommes sont entre 2 et 12 : $\frac{36}{36} = 1$, événement certain.

20 Simuler 100 lancers



a. Fréquence : $\frac{19}{100} = 0,19$.

b. Probabilité théorique : $\frac{1}{6} \approx 0,17$.

c. Les deux nombres sont proches mais pas égaux : le hasard fait varier les résultats d'une série à l'autre. Avec un nombre de lancers bien plus grand, la fréquence se rapprocherait de $\frac{1}{6}$. On s'attend à environ $100 \div 6 \approx 17$ fois le 6.

21 La rosace



a. La boucle intérieure dessine un carré de côté 30 pas.

b. Chaque carré demande $4 \times 30 = 120$ pas, et il y a 8 carrés : $8 \times 120 = 960$ pas.

c. Les virages de 45 degrés font $8 \times 45 = 360$ degrés, soit un tour complet : la figure se referme et on obtient une rosace de 8 carrés régulièrement tournés.

Le livre d'exercices corrigés de maths 6ème

Tout le programme en un seul PDF de 161 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

 **Zyro te conseille la suite**

 Exercices de maths

Algorithmique et probabilités : exercices de maths 6ème

 QCM de maths

Algorithmique et probabilités : QCM de maths 6ème

 Contrôles de maths

Algorithmique et probabilités : contrôle de maths 6ème

 Exercices de maths

Nombres entiers et opérations : exercices de maths 6ème

 Exercices de maths

Droites, perpendiculaires et parallèles : exercices de maths 6ème

 QCM de maths

Nombres entiers et opérations : QCM de maths 6ème

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage