

Diagrammes circulaires : construire au rapporteur

Calculer des angles proportionnels et tracer un diagramme circulaire



35 min



fiche élève



Construire angles proportionnels

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-6eme/diagrammes-circulaires-construction-6e.html>

Introduction

Le délégué de classe veut présenter les activités préférées des élèves lors du conseil. Le tableau des réponses est prêt, mais il faut le transformer en diagramme circulaire lisible. Pour cela, chaque effectif doit devenir un angle dans un cercle de 360° .

J'apprends

Imprimé

**total des
angles =
 360°**

Majuscule

**CERCLE
COMPLET**



Mot-repère : camembert (On calcule le total : 24 élèves. • Pour une catégorie de 6 élèves : $6 \div 24 = 1 \div 4$. • L'angle vaut $1 \div 4 \times 360^\circ = 90^\circ$.)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

Je lis le tableau, j'identifie les catégories et je calcule l'effectif total.



J'applique

Pour chaque catégorie, je calcule l'angle avec la formule : $\text{effectif} \div \text{total} \times 360^\circ$.



Je vérifie

J'additionne les angles : la somme doit être égale à 360° , puis je trace soigneusement au rapporteur.

Mes exercices



Compléter un tableau d'angles

Complète le tableau en calculant le total, puis l'angle correspondant à chaque activité.

1. Football — 8
2. Basket — 6
3. Danse — 4
4. Natation — 6



Choisir la bonne méthode

Pour un tableau de 30 élèves dont 12 préfèrent le chocolat, coche les affirmations correctes.

1. Le cercle complet représente 360° . — vrai
2. L'angle du chocolat se calcule par $12 \div 30 \times 360^\circ$. — vrai
3. On peut calculer l'angle du chocolat par $30 \div 12 \times 360^\circ$. — faux
4. Si une catégorie représente la moitié des élèves, son angle est 180° . — vrai
5. La somme des angles d'un diagramme circulaire peut être 400° si le total est grand. — faux



Remettre les étapes dans l'ordre

Remplace les étapes de construction d'un diagramme circulaire dans le bon ordre.

1. A — Tracer un cercle et choisir un rayon de départ.
2. B — Calculer l'effectif total.
3. C — Calculer chaque angle avec la formule $\text{effectif} \div \text{total} \times 360^\circ$.
4. D — Placer les angles les uns à la suite des autres avec le rapporteur.
5. E — Ajouter une légende et vérifier que les secteurs font 360° au total.



Calculer puis construire

À partir du tableau, calcule les angles puis construis le diagramme circulaire au rapporteur.

1. Chocolat — 12
2. Vanille — 9
3. Fraise — 6
4. Citron — 3



Repérer et corriger les erreurs

Un élève a calculé les angles pour 40 inscrits à des ateliers. Indique si chaque angle est correct, puis corrige si nécessaire.

1. Théâtre — 10 — 90° — True
2. Musique — 12 — 120° — True
3. Sport — 18 — 162° — True
4. Vérification — 40 — $90^\circ + 120^\circ + 162^\circ = 372^\circ$ — True



Chrono calcul mental

En 3 essais, calcule mentalement l'angle correspondant à chaque proportion d'un cercle de 360° .

Essai 1

Essai 2

Essai 3

mots justes

mots justes

mots justes

Mes objectifs (MCLM)

Niveau 1

mots correctement lus / min

Niveau 2

mots correctement lus / min

Niveau 3

mots correctement lus / min



Différenciation



Coup de pouce

Utiliser un tableau guidé avec les colonnes : catégorie, effectif, calcul, angle. Rappeler que le total correspond toujours à 360°.



Parcours standard

Calculer les angles à partir des effectifs, vérifier la somme, puis construire le diagramme circulaire avec un rayon de départ.



Défi

Partir d'un tableau avec des pourcentages ou des effectifs plus grands, puis produire une légende claire et commenter les résultats.



Je m'auto-évalue



Acquis



En cours



À reprendre

- ☐ Je sais calculer l'effectif total d'un tableau.
- ☐ Je sais utiliser la formule $\text{angle} = \text{effectif} \div \text{total} \times 360^\circ$.
- ☐ Je sais vérifier que la somme des angles vaut 360°.
- ☐ Je sais construire un angle avec un rapporteur.
- ☐ Je sais présenter un diagramme circulaire avec une légende.



Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre