

Devoir maison — La citrouille d'Halloween · corrigé

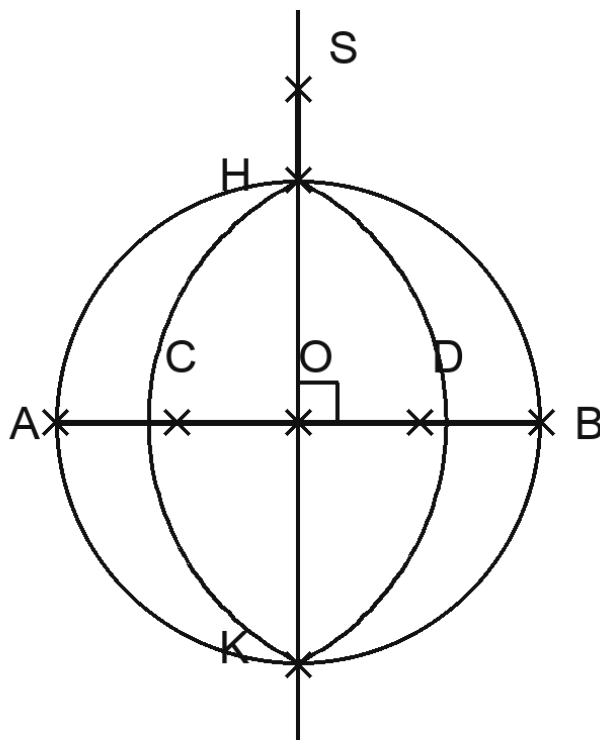
Compétences évaluées	Insuffisant	Fragile	Satisfaisant	Très satisfaisant
Représenter Exécuter un programme de construction au compas et à la règle (ex 1)				
Calculer Mesurer au millimètre, écrire une longueur en centimètres avec la virgule, encadrer (ex 2)				
Communiquer Une figure lisible : points nommés, longueurs égales codées, traits à la règle (ex 3)				

Exercice 1 : Je construis la citrouille

Suis le programme de construction, dans l'ordre, sur le cadre ci-dessous.

1. Trace un segment $[AB]$ de 8 cm, à l'horizontale et bien au milieu du cadre.
2. Place le milieu O de $[AB]$.
3. Trace le cercle de centre O qui passe par A . Il passe aussi par B .
4. Trace la droite perpendiculaire à (AB) qui passe par O . Elle coupe le cercle en deux points : appelle H celui du haut, et K celui du bas.
5. Place sur $[AB]$ le point C tel que $OC = 2$ cm, du côté de A .
6. Place sur $[AB]$ le point D tel que $OD = 2$ cm, du côté de B .
7. Trace l'arc de cercle de centre C , de rayon $[CH]$, qui va de H jusqu'à K .
8. Trace l'arc de cercle de centre D , de rayon $[DH]$, qui va de H jusqu'à K .
9. Place le point S sur la droite perpendiculaire, à 1,5 cm au-dessus de H , et trace le segment $[HS]$: c'est la queue.
10. Colorie la citrouille — **sans recouvrir tes traits de construction**.

Voici la figure que tu dois obtenir. **Ne la recopie pas** : construis-la en suivant le programme, elle est là pour que tu saches où tu vas.



Réponse : La figure attendue est celle du bas de l'énoncé. Ce qui se contrôle, dans cet ordre : le cercle passe bien par A ET par B, donc son rayon vaut 4 cm ; l'angle en O est droit, à l'équerre ; C et D sont à 2 cm de O de part et d'autre ; les deux arcs partent de H et arrivent en K sans les dépasser, et leurs pointes de piqure sont visibles en C et en D. L'erreur la plus fréquente est de tracer les arcs avec un rayon mesuré à la règle plutôt que reporté au compas depuis H : les arcs manquent alors K de deux ou trois millimètres.

En cas d'erreur : Reprends le cours du chapitre 2, l'encadré sur la droite perpendiculaire, et celui du chapitre 3 sur le cercle de centre et de rayon donnés.

Quand mettre quel niveau

Niveau	À quoi il se voit
Insuffisant	Le segment ou le cercle manquent, ou la construction s'arrête avant l'étape 4 : la figure ne peut pas se poursuivre.
Fragile	Le cercle et la perpendiculaire sont là, mais les arcs sont tracés à main levée, ou ils ne partent pas de H et n'arrivent pas en K.
Satisfaisant	Les dix étapes sont faites, les deux arcs joignent H à K, et les traits de construction sont restés visibles.
Très satisfaisant	Tout est juste au millimètre, les pointes de compas se voient en C et en D, et le coloriage ne recouvre aucun trait de construction.

Exercice 2 : Je mesure sur ma figure

Sur **ta** figure, mesure au millimètre près et écris chaque longueur en centimètres, avec une virgule.

- a. CH =
- b. DK =
- c. AH =
- d. Encadre AH entre deux nombres entiers qui se suivent : $\dots < AH < \dots$

Réponse : CH mesure 4,5 cm environ — la valeur exacte est proche de 4,47 cm, et toute mesure entre 4,4 et 4,5 cm est juste. DK mesure la même chose : c'est le même rayon, reporté de l'autre côté, et une différence de plus de 2 mm entre les deux signale un arc mal tracé. AH mesure 5,7 cm environ (valeur exacte proche de 5,66 cm), donc $5 < AH < 6$. L'erreur attendue sur d est de donner 5,6 et 5,7 au lieu de deux ENTIERS qui se suivent.

En cas d'erreur : Reprends dans le cours l'encadré « Les rangs après la virgule », puis celui sur l'encadrement d'un nombre décimal.

Quand mettre quel niveau

Niveau	À quoi il se voit
Insuffisant	Moins de deux longueurs mesurées, ou les longueurs sont écrites sans virgule et sans unité.
Fragile	Les trois longueurs sont mesurées mais la lecture n'est pas faite depuis le zéro de la règle, ou l'encadrement n'utilise pas deux entiers.
Satisfaisant	Les trois longueurs sont écrites en centimètres avec la virgule, cohérentes avec la figure à 2 mm près, et l'encadrement est juste.
Très satisfaisant	Tout est juste au millimètre, CH et DK sont trouvées égales, et l'encadrement est écrit avec les deux signes de comparaison.

Exercice 3 : Ma figure se lit

Sur ta figure, **avant de colorier** :

- Écris le nom de chacun des huit points : A, B, O, C, D, H, K, S.
- Code l'angle droit en O.
- Code les longueurs égales : OA et OB d'un côté, OC et OD de l'autre — deux codages différents.

Réponse : Les huit noms sont écrits à côté de leur croix, sans recouvrir un trait. L'angle droit en O porte le petit carré. OA et OB portent la même marque — un trait —, OC et OD une autre — deux traits. ⚠ Le codage se fait **AVANT** le coloriage : un codage posé sur une zone déjà coloriée ne se lit plus, et c'est l'oubli le plus courant.

Quand mettre quel niveau

Niveau	À quoi il se voit
Insuffisant	Moins de la moitié des points sont nommés, ou aucun codage n'apparaît.
Fragile	Les points sont nommés mais les codages manquent, ou les deux paires de longueurs égales portent la même marque.
Satisfaisant	Les huit points sont nommés, l'angle droit est codé, et les deux paires de longueurs portent deux codages différents.
Très satisfaisant	Tout est codé, les noms sont lisibles et dégagés des traits, et la figure se comprend sans lire l'énoncé.

Pourquoi ceci est un devoir maison : On rend une figure tracée au compas et à la règle, traits de construction apparents. Un arc de compas laisse une trace continue et une pointe de piqure au centre ; deux arcs de même rayon se recoupent au millimètre. Aucun de ces gestes ne se fabrique sans avoir tenu le compas, et leur absence se voit d'un coup d'œil : une figure obtenue autrement n'a ni pointe en C, ni pointe en D, et ses côtes ne passent pas exactement par H et par K. La vérification du professeur tient en un regard.