

Espace et géométrie - Item 4

Espace et géométrie

Parmi ces droites, lesquelles sont perpendiculaires ?

Cocher les bonnes réponses.

| | Oui | Non |
|--------------|--------------------------|--------------------------|
| (d4) et (d5) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d2) et (d4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d1) et (d2) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d3) et (d5) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Réponse attendue | « Oui – Non – Non - Oui » |
| Descriptif de la tâche | Reconnaître des droites perpendiculaires en repérant et interprétant des codages. |
| Positionnement | Cet item fait partie de l'ensemble d'items qui caractérisent le niveau "Maîtrise satisfaisante" et témoigne de ce que les élèves de ce niveau savent faire. |
| Compétence(s) mathématique(s) | Représenter |
| Contexte de la situation | Intra mathématiques |

Éléments de compréhension de la réussite ou de l'échec de l'élève à l'item

- Raisons pouvant expliquer la réussite de l'item par les élèves ayant une maîtrise fragile ou plus
 - Aptitude à isoler mentalement une configuration simple (deux droites perpendiculaires) dans une figure complexe.
 - Sens donné à la symbolique de l'angle droit.
 - Pas de confusion entre parallèle et perpendiculaire.

- Difficultés susceptibles de mettre en échec un élève de niveau de maîtrise inférieur

- Confusion due au nombre de droites tracées.
- Notation indiciaire pour nommer les droites.
- Petite taille de caractères utilisée pour écrire le nom des droites.
- Impossibilité de passer en couleur deux des droites pour les extraire de la figure complexe.
- Présentation de droites qui ne sont ni « horizontales » ni « verticales ».
- La présence de trois droites concourantes ce qui rend plus difficile la prise en compte d'un des codages d'angle droit.

- Analyse des distracteurs

- (d_2) et (d_4) sont sécantes mais non perpendiculaires. Une mauvaise deuxième réponse correspond peut-être à une confusion entre ces notions.
- (d_1) et (d_2) semblent parallèles. Une mauvaise 3^e réponse permet d'identifier une confusion entre « parallèles » et « perpendiculaires ».

Pistes d'exploitation des résultats de l'évaluation

- Différenciation pédagogique (complexification et/ou simplification de l'item)

Modifications possibles de l'item pour en faire un item correspondant au niveau de maîtrise inférieur

- Ne pas employer de notation indiciaire, utiliser une police de taille plus grande pour les noms des droites.
- Poser des questions portant sur des couples de droites disjoints et les visualiser sur la figure fournie en employant des couleurs différentes.
- Ne pas tracer de triplet (ou plus) de droites concourantes.
- Tracer moins de droites. Par exemple ne pas tracer (d_3) et enlever la quatrième question.

Modifications possibles de l'item pour en faire un item correspondant au niveau supérieur

- Rajouter des droites.
- Faire porter une question sur deux droites semblant perpendiculaires mais ne l'étant peut-être pas (supprimer un des deux codages d'angle droit). Proposer alors trois possibilités de réponses : oui – non – ne sais pas.

- Remédiations possibles

- Faire tracer ou identifier (emploi des instruments de géométrie si besoin) des couples de droites parallèles ou perpendiculaires qui ne soient ni « horizontales » ni "verticales".
- Faire tracer ou identifier, de même, des couples de droites sécantes mais non perpendiculaires.
- Fournir sur papier plusieurs exemplaires de la figure en jeu dans l'item et faire passer en couleur, successivement, les deux droites concernées.
- Commencer par une configuration plus simple : 3 droites.

Exemple de ressources

- Repères annuels de progression pour le cycle 3.
<https://eduscol.education.fr/pid38211/reperes-et-attendus.html>

- Ressource d'accompagnement « espace et géométrie au cycle 3 »
https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Geometrie/38/5/RA16_C3_MATH_Espace-geometrie_897385.pdf
- Une vidéo :
<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/video/reconnaitre-des-droites-perpendiculaires.html>