

GM138 Tisser sa toile

Intentions

- Modéliser une situation concrète en utilisant le développement d'un parallélépipède rectangle.

Eléments d'analyse a priori

Il faut tout d'abord s'assurer que les élèves se construisent une représentation correcte du problème :

- l'araignée au départ n'est pas sur le sol (le dessin peut le laisser penser);
- l'araignée ne vole pas!

Spontanément, les élèves (comme la plupart des adultes) pensent qu'il suffit de tracer des droites perpendiculaires aux faces. Le calcul de la distance ainsi parcourue, 40 m, ne répond pas à une des contraintes de l'énoncé. Arrivés à ce stade de recherche, les élèves risquent fort d'être bloqués.

Gestion de la classe

Pour aider les élèves bloqués, l'enseignant peut leur fournir une boîte sans couvercle et de la ficelle. Ils peuvent alors tester des chemins pour essayer d'en trouver un qui sera plus court que le chemin « naturel » décrit ci-dessus. L'idée de passer par le développement peut alors venir à l'esprit des élèves. Reste à trouver le développement qui donnera une distance inférieure à 40 m.