

Fiche élève.



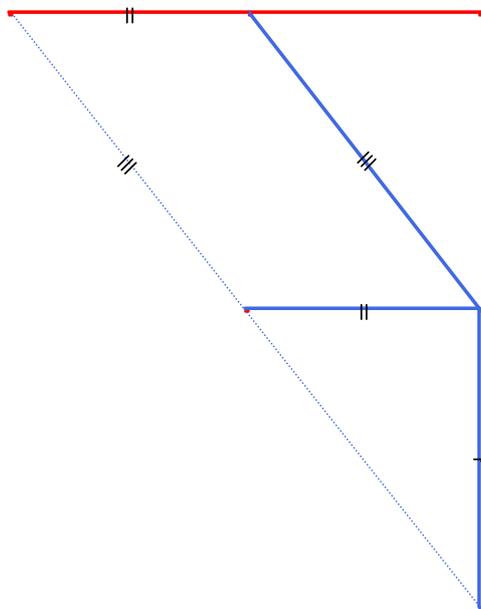
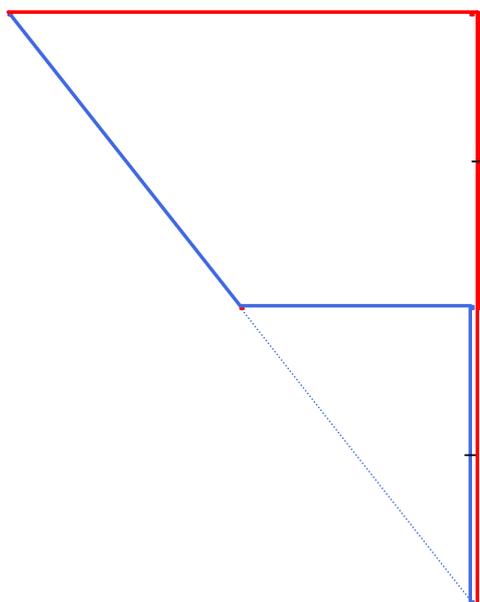
Mickey vient de quitter la bibliothèque Bernheim et se trouve au croisement de la rue de la Somme et de la rue Maréchal Foch. Il a rendez vous avec Minnie qui l'attend Place des cocotiers (point rouge sur le plan). Malheureusement, d'importants travaux l'empêchent d'emprunter certaines rues. Aide Mickey à choisir le chemin le plus court qui lui permettra de rejoindre sa dulcinée au plus vite. Outre les indications portées sur le plan (les distances ont été arrondies), on précise que la rue de Verdun et la rue Anatole France sont perpendiculaires à l'avenue Foch.

Commentaires

Niveau	Connaissances	Capacités	Attitudes
4 ^{ème}	Triangles : milieux et parallèles	Connaître et utiliser les propriétés directes de la droite des milieux de deux côtés d'un triangle	Curiosité, créativité Esprit d'initiative Goût du raisonnement
4 ^{ème}	Triangle rectangle : théorème de Pythagore	Calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle à partir de celle des deux autres	
6 ^{ème}	Parallèles et perpendiculaires		
5 ^{ème}	Triangles : inégalité triangulaire	Connaître et utiliser l'inégalité triangulaire	

Réponses attendues :

- on démontre qu'il y a un triangle rectangle, on calcule la longueur de son hypoténuse, on calcule les longueurs des divers chemins en appliquant les propriétés de la droite des milieux.
- il est possible de faire un raisonnement sur les longueurs sans aucun calcul, en appliquant l'inégalité triangulaire et la droite des milieux (dessins ci-dessous).
- il se peut que certains élèves mesurent, la photo étant à l'échelle
- certains élèves vont peut-être envisager le chemin empruntant la rue Georges Clémenceau ce qui peut engager un débat intéressant dans la classe (données insuffisantes ou chemins de même longueur...).



MICKEY A NOUMEA.

- ✗ classe : 4^{ème}
- ✗ durée : 1h
- ✗ la situation-problème

Reconnaitre sur le plan d'une ville une situation que l'on peut traiter à l'aide des théorèmes de géométrie.

✗ le(s) support(s) de travail

La fiche documentaire, la calculatrice, les instruments de géométrie. Un vidéo projecteur

✗ le(s) consigne(s) donnée(s) à l'élève

Sur la fiche fournie en début d'activité. Mesures autorisées avec dans un deuxième temps une justification par un calcul ou une propriété.

✗ dans la grille de référence

les domaines scientifiques de connaissances

- Pratiquer une démarche scientifique, résoudre des problèmes.
- Savoir utiliser des connaissances et des compétences en mathématiques : connaître et représenter des figures géométriques, utiliser leurs propriétés.

Pratiquer une démarche scientifique ou technologique	les capacités à évaluer en situation	les indicateurs de réussite
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Observer, rechercher et organiser les informations.</i> 	Extraire d'un document papier, d'un fait observé les informations utiles.	Dans un document, au cours d'une observation, l'élève repère une situation déjà connue.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.</i> 	Faire un schéma. Effectuer un calcul.	L'élève construit un schéma en respectant les consignes
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Raisonnement, argumenter, démontrer.</i> 	Proposer une méthode, un calcul, un outil adapté	Le problème étant clairement identifié, l'élève propose un protocole expérimental connu. L'élève met en oeuvre une démarche par essais / erreurs, applique un théorème.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Communiquer à l'aide de langages ou d'outils scientifiques ou technologiques.</i> 	Exprimer un résultat, une solution, une conclusion par une phrase correcte. Exprimer les résultats (ordre des étapes, démarche...).	L'élève ordonne et structure une solution, une conclusion, un ensemble de résultats.

✗ dans le programme de la classe visée

les connaissances	les capacités	les attitudes
Parallèles et perpendiculaires (6 ^e)	Reconnaitre que deux droites sont parallèles, perpendiculaires.	Sens de l'observation
Triangles : inégalité triangulaire (5 ^e) Échelle.	Connaître et utiliser l'inégalité triangulaire. Mettre en oeuvre la proportionnalité : - * utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin, - calculer l'échelle d'une carte ou d'un dessin,	Prise d'initiative Curiosité, créativité.
Triangles : milieux et parallèles (4 ^e)	Connaître et utiliser les théorèmes relatifs aux milieux de deux côtés d'un triangle.	Goût du raisonnement
Triangle rectangle : théorème de Pythagore (4 ^e)	Calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle à partir de celles des deux autres.	

✗ les aides ou "coup de pouce"

✗ **aide à la démarche de résolution** : - travail de groupe

- Fournir ou suggérer un schéma (non renseigné)
- Rappeler un théorème oublié.

✗ **apport de savoir-faire** : renseigner « correctement » un schéma.

✗ **apport de connaissances** : cette activité peut être utilisée pour introduire une propriété de géométrie

✗ les réponses attendues

- Réalisation d'un schéma bien codé et renseigné.
- Comparaison des longueurs des différents chemins possibles.
- Indication du plus court chemin avec une justification par au moins un théorème de géométrie ou par un calcul d'échelle