MAT-4153-2 Représentation géométrique en contexte général 1

|  |
| --- |
| **Clé de correction des tâches****Exemples de solutions** |

**Tâches courtes**

**LA MONTAGNE (diagnostique ou modelage)**



?

Temps de parcours : 1 minute

1. Recherche de la distance parcourue par l’avion en 1 minute ou .

On sait que V = 300 km/h.

Note : exemple de solution avec l’utilisation d’une proportion

*La distance parcourue en 1 min est de 5 km.*

1. Recherche de la mesure de ACB puis de ABC.

mACB = 180 – 7 (angle supplémentaire) mABC = 180 – 3,3 – 173

mACB = 173˚ mABC = 3,7˚

1. Recherche du côté BC dans le ABC.

*La mesure de est d’environ 4,46 km.*

1. Recherche de la mesure de dans le BCD.

*La mesure de est d’environ 4,43 km.*

*Réponses : L’avion est à environ 4,43 km de la montagne lors de la 2e observation.*

**LE GRATTE-CIEL (pratique guidée)**

Temps de parcours : 1,5 minute

**

820 m ou 0,82 km

?

1. Recherche de la distance parcourue par l’avion en 1,5 minute ou .

On sait que V = 240 km/h.

Note : exemple de solution avec l’utilisation d’une proportion

*La distance parcourue par l’avion en 1,5 min est de 6 km.*

1. Recherche de la mesure de ABD puis de ADB.

mABD = 180 – 5,5 (angle supplémentaire) mADB = 180 – 2 – 174,5

mABD = 174,5˚ mADB = 3,5˚

1. Recherche du côté BD dans le BCD.

*La est d’environ 3,43 km.*

1. Recherche de la mesure de dans le BCD.

*La mesure de est d’environ 0,329 km.*

***Hauteur gratte-ciel = 0,820 – 0,329 = 0,491 km ou 491 m.***

**LA MAISON (pratique guidée)**

12 m

**

?

Hauteur maison : 8 m

1. Recherche de la mesure de ADC.

mADC = 180 – 43 – 57

mADC = 80˚

1. Recherche de la mesure de dans le ACD.

*La mesure de est d’environ 8,31 m.*

1. Recherche de la mesure de dans le BCD.

*La mesure de est d’environ 6,97 m.*

***Hauteur drone = 8 + 6,97 = 14,97 m.***

**LA CABANE (pratique autonome)**

****

?

1,2 m

3 m

1. Recherche de la mesure de ABC, puis ACB.

mABC = 180 – 49 (angle supplémentaire) mACB = 180 – 21 – 131

mABC = 131˚ mACB = 28 ˚

1. Recherche de la mesure de dans le ABC.

*La mesure de est d’environ 2,29 m.*

1. Recherche de la mesure de dans le BCD.

*La mesure de est d’environ 1,73 m.*

***Hauteur cabane = 1,73 + 1,2 = 2,93 m.***

**LES POINTS D’OBSERVATION (pratique autonome)**



4,5 m

9 m

?

Recherche de la mesure de EAB.

mEAB = 90 – 39 (angle complémentaire)

mABC = 51˚

1. Recherche de la mesure de BCD.

mEAB = 90 – 60 (angle complémentaire)

mABC = 30˚

1. Recherche de la mesure de dans le AEB, puis la mesure de .

*La mesure de est d’environ 5,56 m.*

*La mesure de*

1. Recherche de la mesure de dans le BCD.

***La mesure de est d’environ 5,96 m.***

**Tâches contextualisées**

**L’AVION-CITERNE (diagnostique ou modelage)**



?

?

2 km

Dans ce problème, l’avion commence son ascension au point B. Puisque cette ascension se calcule en *m de hauteur/km à l’horizontal*, il faut connaître la hauteur entre la ligne d’altitude du vol, et la distance entre l’avion au point B et la montagne.

1. Recherche de la mesure de ABC, puis ACB.

mABC = 180 – 4,22 (angle supplémentaire) mACB = 180 – 3,26 – 175,78

mABC = 175,78˚ mACB = 0,96˚

1. Recherche de la mesure de dans le ABC.

*La mesure de est d’environ 6,79 km.*

1. Recherche de la mesure de dans le BCD.

*La mesure de est d’environ 0,5 km ou 500 m.*

1. Recherche de la mesure de dans le BCD.

*La mesure de est d’environ 6,77 km.*

1. Ascension de l’avion.

***Oui, le sommet sera dépassé.***

**LE GOUFFRE (pratique guidée)**

11 m



?

1. Recherche d’angles.

mABC = 180 – 70,32 – 50,58 = 59,1˚

mEBA = 70,32˚ (angle alterne-interne à BAC)

mCBD = 50,58˚ (angle alterne-interne à BAC)

1. Recherche de la mesure de dans le BCD.

*La mesure de est d’environ 12,07 m.*

1. Recherche de la mesure de dans le BCD.

*La mesure de est d’environ 9,32 m.*

***Oui, ils obtiennent approximativement le même résultat avec une différence de seulement 18 cm.***

**LA TOUR (pratique guidée)**

******

?

3 km/h pendant 30 secondes

1. Recherche de la distance parcourue par l’employé en 0,5 minute.

*La distance parcourue est de 25 m.*

1. Recherche de la mesure de ABC.

mABC = 180 – 43 – 37 = 100˚

1. Recherche de la mesure de dans le ABC.

*La mesure de est d’environ 15,28 m.*

1. Recherche de la mesure de dans le ABD.

***La mesure de , qui représente la hauteur du pic rocheux, est d’environ 10,4 m.***

***Puisque la tour aura une hauteur deux fois plus grande :***

***Hauteur tour = 2 × 10,4 m***

***La tour aura une hauteur de 20,8 m.***

**LA LARGEUR DE LA RUE (pratique guidée)**



**C**

?

6 m

10 m

**37,95°**

**65,41°**

**D**

1. Recherche de la mesure de ACB.

mACB = 180 – 65,41 – 37,95 = 76,64˚

1. Recherche de la mesure de dans le DAC.

*La mesure de est d’environ 24 m.*

1. Recherche de la mesure de dans le ABC.

*La mesure de est d’environ 37,97 m.*

***La larguer de la rue = 37,97 – (10 + 6) = 21,97 m.***

**L’ACCIDENT (pratique autonome)**



?

?

1. Recherche de la mesure de dans le AEB.

*La mesure de est d’environ 2 358 m ou 2,36 km.*

1. Recherche de la mesure de dans le BCD.

*La mesure de est d’environ 1 538 m ou 1,54 km.*

1. Recherche du temps de parcours pour chaque appareil.

Hélicoptère 1

Hélicoptère 2

***L’hélicoptère 2 arrivera en premier lieu.***

**CONSERVATION DE CHÂTEAUX (pratique autonome)**

**Hauteur de la tour**



Hauteur de la tour

 ;

 ;

**Dimension de la base de la tour**



|  |  |
| --- | --- |
| **Identification**  |  **Mesure**  |
|  | 22,97 m |
|  | 15,48o |
|  | 21,04o |

 ;

 ;