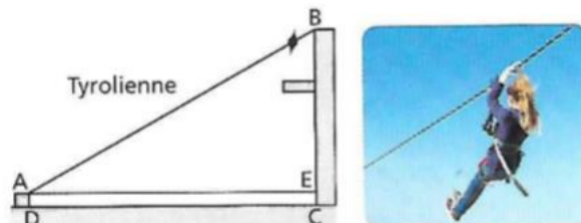


La présentation et la qualité de la rédaction seront pris en compte dans le devoir (4 points). En particulier, il est conseillé d'aérer sa copie et d'encadrer (ou de souligner) vos résultats. Les détails de tous les calculs ou raisonnements sont demandés.

▷ **Exercice 1** _____ (6,5 points) :

L'organisateur d'une fête foraine propose au propriétaire d'une tyrolienne d'une longueur de 70 m un emplacement pour l'installation de son attraction. Sur le schéma ci-dessous, $AECD$ est un rectangle, et les points B , E et C sont alignés.

- La rampe de lancement à une hauteur de $BC = 41$ m ;
- La fixation au sol du câble à une hauteur $AD = 1$ m ;
- Le câble AB mesure 70 m ;
- On a $AE = 57$ m.



Pour que cette installation soit conforme, il faut que (BE) et (AE) soient perpendiculaires.

Est-ce le cas ?

▷ **Exercice 2** _____ (5 points) :

Le cric est un outil qui sert à lever des véhicules.

Quand l'angle \widehat{CDE} est droit, quelle est la longueur du segment $[CE]$? (Arrondir au mm près)



▷ **Exercice 3** _____ (7 points) :

Recopier, puis calculer en détaillant :

$$A = 7 - 3 \times (-8) + 5$$

$$B = \frac{18 - 6 \times (-2)}{7 \times (-2) + 4}$$

$$C = 12 + \frac{-28}{7} \times (-5) + (-8) \times 2$$

$$D = -2 - 3 \times \left(\frac{7 - 3 \times (-5)}{-3 - 4 \times (+2)} + 3^2 \right)$$

▷ **Exercice 4** _____ (5 points) :

Elio a mangé les $\frac{2}{3}$ de la pizza, et sa soeur Ève en a mangé $\frac{1}{5}$.

1 ► En reste-t-il pour leur frère Tom ?

2 ► Si oui, quelle part ?

▷ **Exercice 5** _____ (8,5 points) :

Recopier, calculer et simplifier, si possible :

a) $A = \frac{7}{12} - \frac{15}{12} - \frac{1}{12}$

b) $B = \frac{7}{3} - \frac{16}{6} - \frac{12}{9}$

c) $C = \frac{7}{2} - \frac{1}{3} + \frac{3}{4}$

Recopier et compléter (aucune justification n'est demandée pour les questions d) et e) :

d) $\frac{34}{\dots} - \frac{\dots}{21} = \frac{16}{21}$

e) $\frac{\dots}{6} - \frac{\dots}{18} = \frac{8}{9}$

▷ **Exercice 6**

(4 points) :

Cet exercice est un Q.C.M (questionnaire à choix multiple) dans lequel **une seule réponse est exacte**.

Barème :

1 point par réponse correcte, **-0,5 point** par réponse incorrecte, et **0 point** si pas de réponse.

Une note négative sera ramenée à zéro.

Écrire la lettre correspondant à la bonne réponse dans la dernière colonne.

n°	Proposition	A	B	C	Réponse
1	Un triangle rectangle est un triangle dont :	le carré de la longueur du plus long côté est égal aux carrés des longueurs des deux autres côtés.	le carré de la longueur du plus long côté est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés.	la longueur du plus long côté est égale à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés.	
2	Si un triangle ABC est rectangle en B :	$BC^2 = AB^2 + AC^2$	$AB^2 = AC^2 + BC^2$	$AC^2 = AB^2 + BC^2$	
3	Si dans un triangle DEF , on a $EF^2 = DE^2 + DF^2$, alors :	le triangle DEF est rectangle en D	le triangle DEF est rectangle en E	le triangle DEF est rectangle en F	
4	Si dans un triangle MNP , on a $NP^2 \neq MN^2 + MP^2$, alors :	le triangle MNP n'est pas rectangle en M .	le triangle MNP est rectangle en N .	on ne peut rien dire.	

Compétences

Ne rien écrire dans ce tableau sup.

Compétence	A	B	C	D
RA3 : Je structure mon raisonnement à l'aide de propriétés, de théorèmes (Ex.4 et 6)				
CAL1 : Je combine de façon appropriée le calcul mental et instrumenté (Ex.1 et 2)				