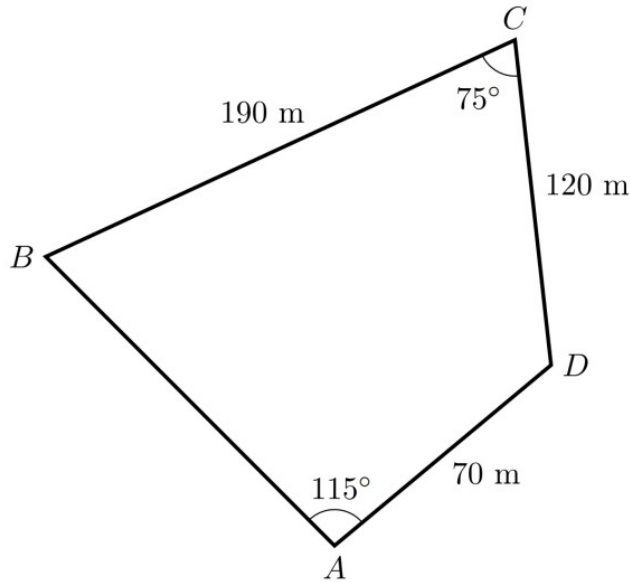


**Exercice 1**

Calc. : ✓

On considère le quadrilatère ABCD ci-dessous (la figure n'est pas à l'échelle).



Pour chacune des questions suivantes, arrondir la réponse à l'unité.

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Calculer la longueur du côté BD.                | 4 points |
| 2. Calculer la mesure de l'angle $\widehat{ABD}$ . | 4 points |
| 3. Calculer l'aire du triangle ABD.                | 4 points |
| 4. Calculer l'aire du quadrilatère ABCD.           | 4 points |
| 5. Calculer le périmètre du quadrilatère ABCD.     | 4 points |

**Exercice 2**

Calc. : ✓

Lorsqu'elle a école, Léa se réveille trop tard avec une probabilité de  $\frac{1}{20}$ .  
 On observe le réveil de Léa trois jours d'école consécutifs.

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Calculez la probabilité que Léa se réveille à l'heure tous les jours.      | 3 points |
| 2. Calculez la probabilité que Léa se réveille trop tard exactement une fois. | 4 points |

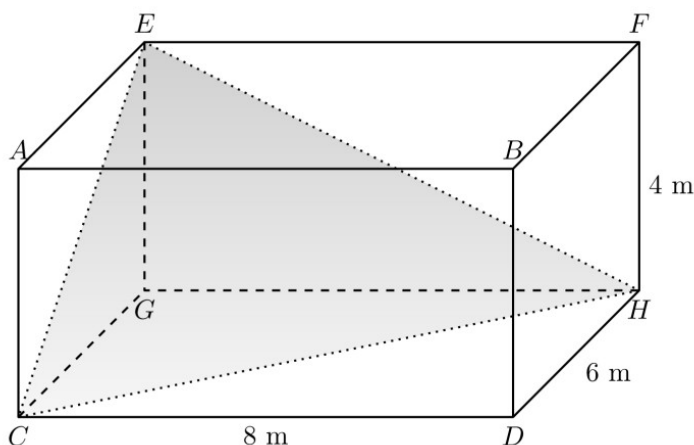
Quand Léa se réveille trop tard, il y a 80% de chances qu'elle soit en retard à l'école. Quand elle se lève à l'heure, il y a 10% de chances qu'elle soit en retard à l'école.

- |  |          |
|--|----------|
| 3. Dessinez l'arbre de probabilités qui correspond à cette situation.  | 3 points |
| 4. Montrer que la probabilité que Léa se réveille trop tard et soit en retard à l'école est de 4%.               | 2 points |
| 5. Calculer la probabilité que Léa arrive à l'heure à l'école un jour d'école.                                   | 4 points |
| 6. Calculer la probabilité que Léa se soit réveillée à l'heure, sachant qu'elle est arrivée à l'heure à l'école. | 4 points |

**Exercice 3**

Calc. : ✓

Dans le pavé droit ABCDEFGH suivant, on considère le triangle CHE.



- |  |          |
|--|----------|
| 1. Montrer que la longueur CE vaut exactement $2\sqrt{13}$ m.  | 4 points |
| 2. Calculer la longueur exacte du segment [CH].  | 4 points |
| 3. Calculer la longueur exacte du segment [EH].  | 4 points |
| 4. À l'aide de la loi des cosinus, calculer la mesure de l'angle $\widehat{HCE}$ , arrondi à une décimale. | 4 points |
| 5. Calculer l'aire du triangle CHE, arrondi à une décimale.  | 4 points |

**Exercice 4**

Calc. : ✓

Dans un espace vectoriel à deux dimensions avec une base standard, considérons les points  $A(2; 2)$ ,  $B(4; 3)$ ,  $C(5; 1)$  et  $D(3; 0)$ .

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Calculer le produit scalaire $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ .                                 | 3 points |
| 2. Calculer AB et AC.   | 2 points |
| 3. Dans le triangle ABC, déterminer la mesure de l'angle au point A, arrondi à 2 décimales. | 3 points |
| 4. Montrer que les vecteurs $\vec{AB}$ et $\vec{AD}$ sont orthogonaux.                      | 2 points |