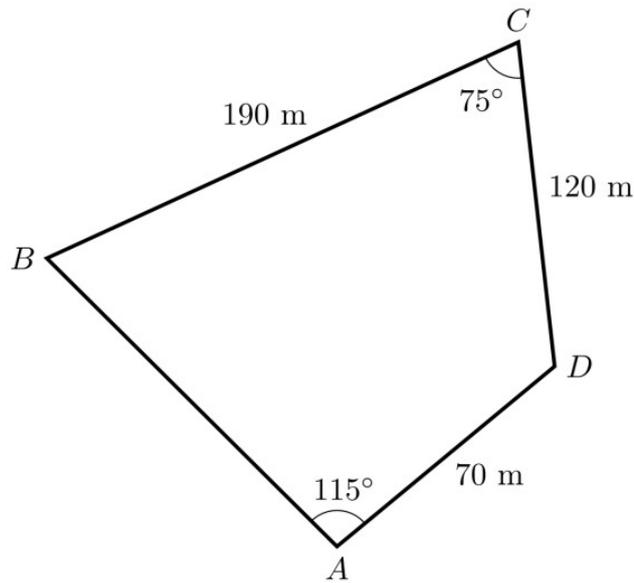


**Exercise 1**

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 marks
2. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{ABD}$ . 4 marks
3. Calculer l'aire du triangle ABD. 4 marks
4. Calculer l'aire du quadrilatère ABCD. 4 marks
5. Calculer le périmètre du quadrilatère ABCD. 4 marks

**Exercise 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 marks
2. Calculez la probabilité que Léa se réveille trop tard exactement une fois. 4 marks

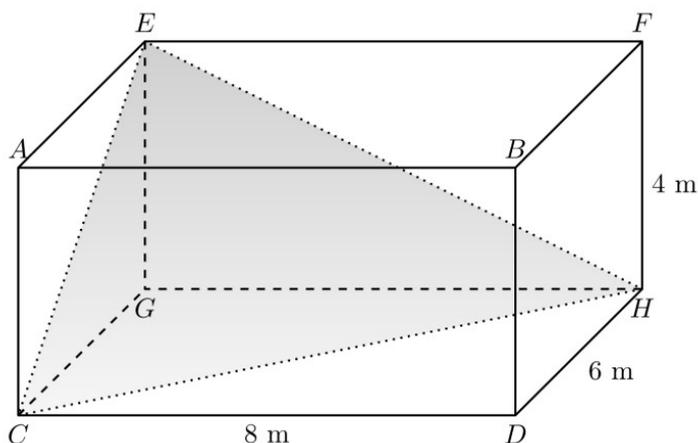
Quand Léa se réveille trop tard, il y a 80% de chances qu'elle soit en retard à l'école. Quand elle se lève à l'heure, il y a 10% de chances qu'elle soit en retard à l'école.

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

**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 marks |
| 2. Calculer la longueur exacte du segment [CH].  | 4 marks |
| 3. Calculer la longueur exacte du segment [EH].  | 4 marks |
| 4. À l'aide de la loi des cosinus, calculer la mesure de l'angle $\widehat{HCE}$ , arrondi à une décimale. | 4 marks |
| 5. Calculer l'aire du triangle CHE, arrondie à une décimale.   | 4 marks |

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