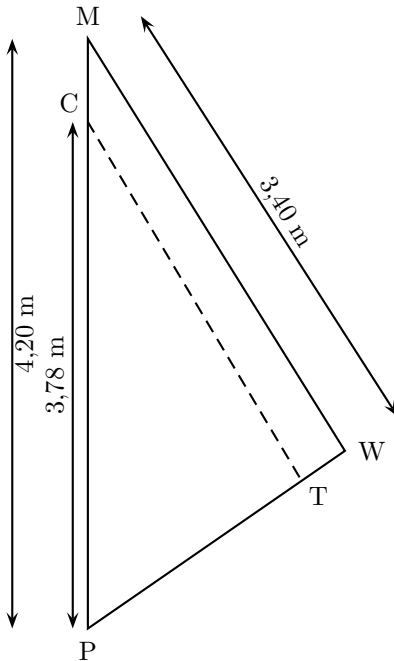


Calculatrice autorisée. Justifier **tous** les résultats, sauf indication contraire.

Exercice 1 :



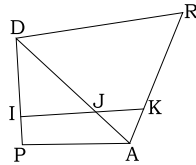
Un centre nautique souhaite effectuer une réparation sur une voile.

La voile a la forme du triangle PMW ci-contre.

1. On souhaite faire une couture suivant le segment [CT].
 - (a) Si (CT) est parallèle à (MW), quelle sera la longueur de cette couture ?
 - (b) La quantité de fil nécessaire est le double de la longueur de la couture.
Est-ce que 7 mètres de fil suffiront ?

Exercice 2 : On considère le trapèze $DRAP$ tel que (AP) soit parallèle à (DR) et à (IJ) . De plus $AP = 32$ mm ; $DR = 48$ mm ; $DA = 45$ mm ; $DI = 15$ mm et $IP = 5$ mm.

- a) Calculer IJ .
- b) Calculer DJ .



Exercice 3 :

- 1) Placer trois points B, C et D trois points alignés dans cet ordre, et un point A n'appartenant pas à la droite (BD) . On appelle I le milieu de $[AB]$, J le milieu de $[AC]$, K le milieu de $[AD]$.
- 2) Démontrer que les droites (IJ) , (BD) et (JK) sont parallèles.
- 3) En déduire que les points I, J et K sont alignés.

Exercice 4 : Un TGV partant à 12h30 de Bordeaux arrive à Paris à 15h42. La vitesse moyenne sur ce trajet est de 193,75 km/h.

Déterminer la distance entre Paris et Bordeaux.

Exercice 5 : Calculer et simplifier le plus possible

$$E = \frac{(-6) \times (-2) \times (-5) \times (-4)}{(-12) \times (-33) \times 25}$$

Exercice bonus : Jeannot Lapin et Louise Tortue décident de faire une course sur une distance de 500 m. Jeannot, sur de lui, laisse partir Louise et décide de ne s'élancer à une vitesse moyenne de 50 km/h que lorsque Louise, partie à 2 km/h de moyenne, sera à 20 mètres de la ligne d'arrivée.

Que va-t-il se passer ?