

CAP M.M.P.J.	C.C.F.	Vice-Rectorat de Nouvelle-Calédonie
Discipline : Mathématiques		Durée : 25 min
Unité(s) : Calculs géométriques – Propriété de Thalès		
Secteur(s) : 1 (Productique et Maintenance)		
• La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : ☒ oui • Formulaire officiel de mathématiques à disposition.		

Établissement – Ville : A.L.P. Poindimié	Date : le 25 Octobre 2005	Note : ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable : Mr POINT Olivier		

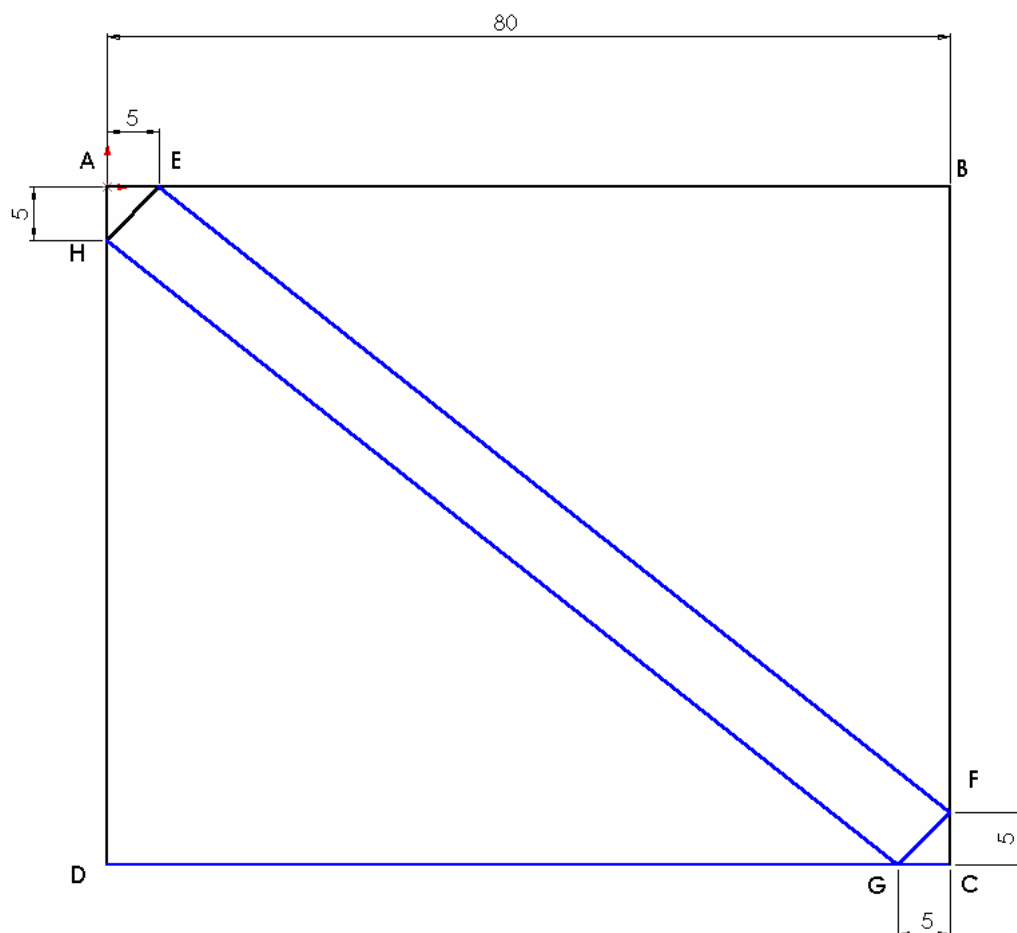
Compétences évaluées :

- calculs numériques, géométriques : calculs de longueurs et de périmètres
- propriété de Thalès : calculer la longueur d'un segment.

Exercice n°1 (5 points) :

Un renfort EFGH de la forme d'un parallélogramme doit être soudé sur une platine de tôle rectangulaire ABCD comme indiqué par la figure ci-dessous.

Les cotes sont exprimées en mm. La figure n'est pas à l'échelle.



On a mesuré :
EH = 7,1 mm

1.1. Calculer, en mm, la mesure de [BC] sachant qu'elle vaut $\frac{4}{5}$ de la longueur AB.

BC =

1.2. Calculer, en mm, la mesure de [EB].

EB =

1.3. Calculer, en mm, la mesure de [BF].

BF =

1.4. Calculer, en mm, la mesure de [EF]. Donner le résultat arrondi à 0,1.

EF =

1.5. Afin de connaître la longueur du cordon de soudure placé autour du renfort EFGH, calculer, en mm, le périmètre de ce renfort. Arrondir le résultat à l'unité.

p =

Exercice n°2 (5 points) :

Construction d'une véranda :

Pour la construction d'une véranda le propriétaire de la maison n'a pas fourni toutes les mesures à l'entrepreneur.



Fig.2a : Véranda

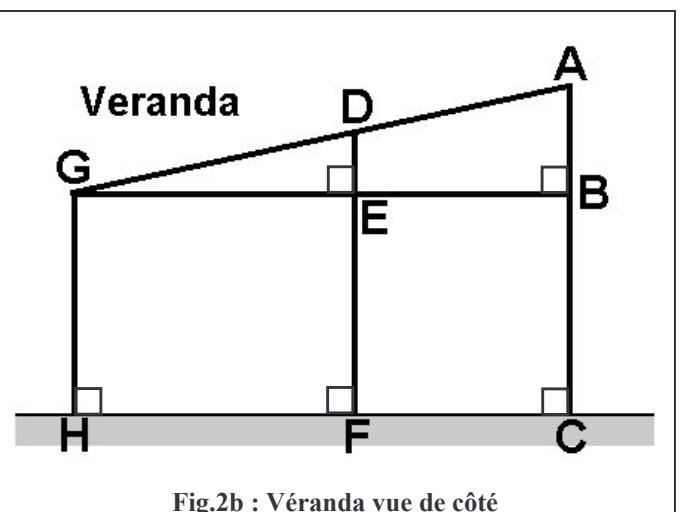


Fig.2b : Véranda vue de côté

Les mesures fournies par le propriétaire sont :

- $AC = 3,00$ m
- $GH = EF = BC = 2,00$ m
- $CF = BE = 2,00$ m
- $FH = GE = 3,00$ m.

L'entrepreneur souhaite connaître la longueur DF .

2.1. Calculer, en m, la longueur AB .

.....

.....

2.2. Calculer, en m, la longueur BG .

.....

.....

2.3. Calculer, en m, la longueur DE , en utilisant le théorème de Thalès dans le triangle ABG .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.4. En déduire la longueur DF en m.

.....

.....

.....