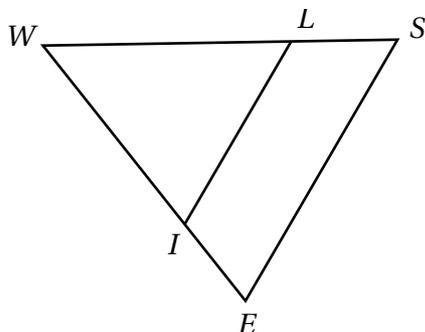


NOM :  
PRÉNOM :

**Contrôle commun 4<sup>e</sup> n°4 (jeudi 18 février 2016)**

*Durée : 55 minutes - Calculatrice autorisée - Les exercices peuvent être traités dans n'importe quel ordre*

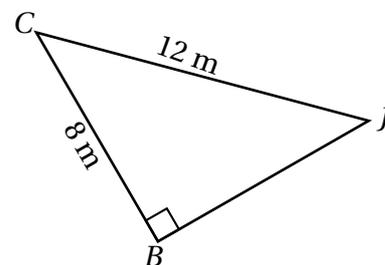
**Exercice 1** (4 pts)



**Données :**

- $(IL) \parallel (ES)$
- $WS = 8,5 \text{ cm}$
- $ES = 9 \text{ cm}$
- $WE = 10 \text{ cm}$
- $WI = 4,5 \text{ cm}$

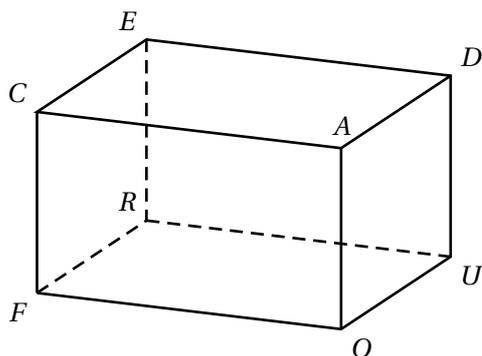
Calculer  $WL$  (arrondir au dixième de cm).



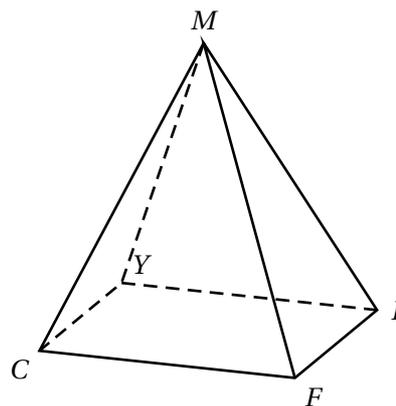
Calculer  $JB$   
(arrondir au dixième de m)

**Exercice 2** (2 pts)

Calculer le volume des solides suivants :



*FOURCADE* est un pavé tel que :  
 $FO = 10 \text{ cm}$  ;  $OU = 5 \text{ cm}$  et  $RE = 4 \text{ cm}$ .



*MCFLY* est une pyramide de hauteur 7 m, à base rectangulaire *CFLY* telle que  $FL = 3 \text{ m}$  et  $CF = 8 \text{ m}$ .

**Exercice 3** (2 pts) (sur cet énoncé)

Pour chaque question entoure la bonne réponse :

1. La fraction égale à  $\frac{7}{9} + \frac{2}{10}$  est :

- a)  $\frac{9}{19}$       b)  $\frac{35}{9}$       c)  $\frac{44}{45}$       d)  $\frac{14}{90}$

2. 45% des élèves de quatrième du collège Pénélope Solète sont fans de Star Wars. Sachant qu'il y a 120 élèves de quatrième dans ce collège, le nombre d'élèves fans de Star Wars est de :

- a) 5400      b) 54      c) 165      d) 45

3. Une solution de l'équation  $5x^2 - 7 = 13$  est

- a) -2      b) 0      c) 4      d) 13

4. Le nombre de sommets d'un prisme droit à base triangulaire est :

- a) 5      b) 6      c) 8      d) 9

**Exercice 4** (2 pts)

Résoudre les équations suivantes :

a)  $10x = 23$

b)  $x + 8 = 12$

c)  $5x - 3 = 9$

**Exercice 5** (2,5 pts)

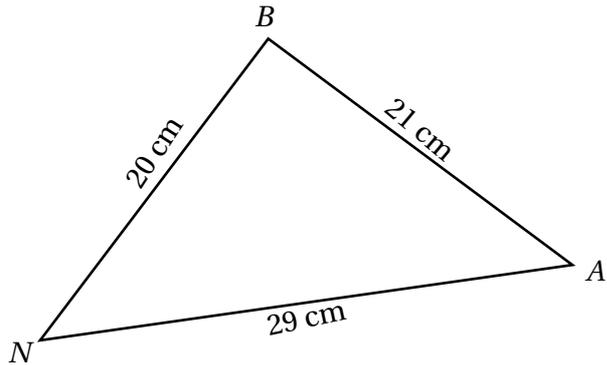
1. Calculer  $C = 3c^2 - 10c + 6$  pour  $c = 5$ .

2. Réduire les expressions suivantes :

$D = 7d^2 + 10d + 9 + d^2 + 3d + 6$

$E = 5e^2 + 9e - 4 - 12e + 10$

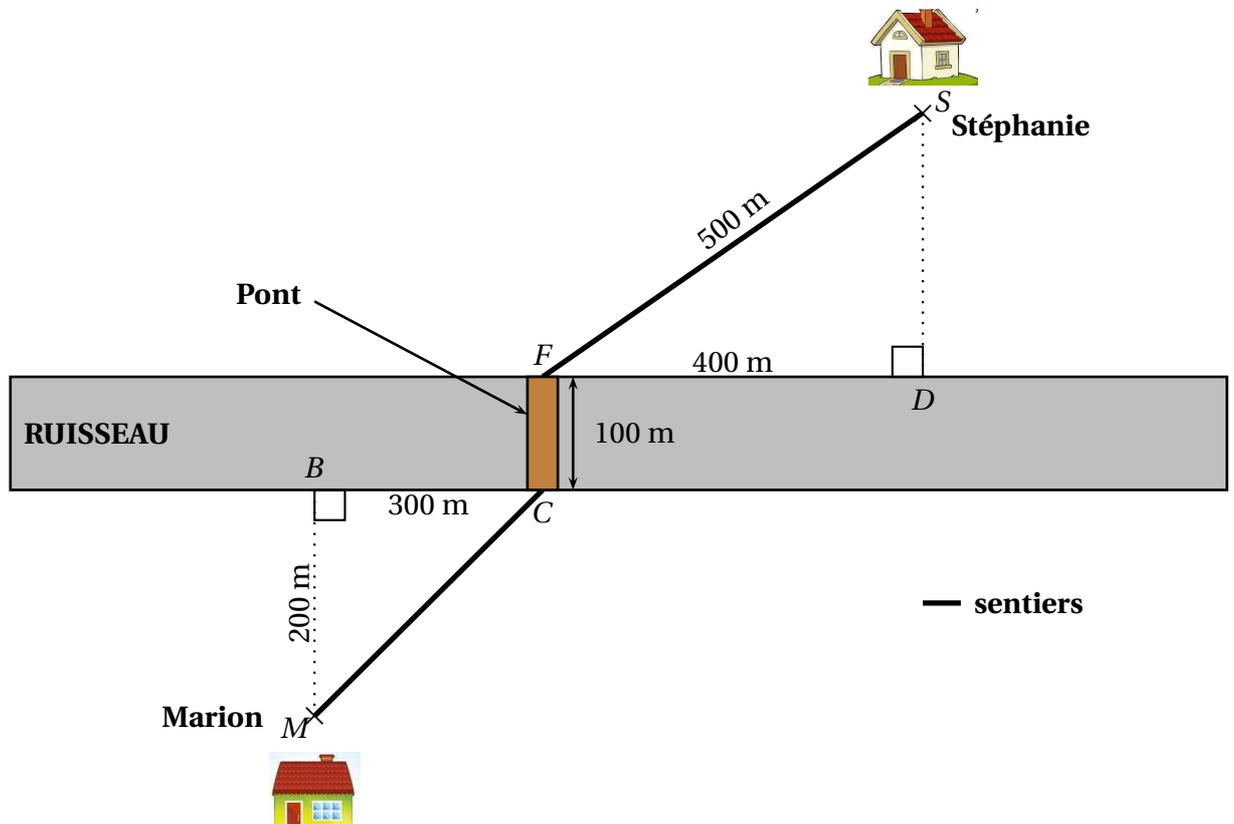
**Exercice 6** (2 pts)



Le triangle  $NBA$  est-il rectangle ? Justifier.

**Exercice 7** (2,5 pts)

Stéphanie et Marion sont deux copines dont les maisons sont séparées par un ruisseau :



**Question :** calculer la distance à parcourir pour aller de la maison de Marion à celle de Stéphanie en empruntant les sentiers et le pont sur le ruisseau (arrondir au mètre près).

**Exercice 8** (3 pts)

M. Armetta a trouvé un appartement de vacances à vendre sur Internet. Il envisage de l'acheter afin de le louer à des vacanciers. Avant de l'acheter, il a réussi à négocier le prix de vente et il veut vérifier s'il fait une bonne affaire. Voici les informations que M. Armetta a recueillies :

*Document n° 1 : prix de vente*

Le prix de vente initial de l'appartement était de 220 000 €, mais M. Armetta a réussi à obtenir une réduction du prix de vente de 5%.

*Document n° 2 : descriptif de l'appartement*

Nombres de pièces :	1 × salle à manger et salon 1 × chambre 1 × salle de bains	
Superficie :	60 mètres carrés (m <sup>2</sup> )	
Place de parking :	Oui	
Temps de trajet jusqu'au centre-ville :	10 minutes	
Distance de la plage :	350 mètres (m) à vol d'oiseau	
Occupation moyenne par des vacanciers au cours des 10 dernières années :	315 jours par an	

*Document n° 3 : tableau d'évaluation*

Pour évaluer le prix de l'appartement de vacances, M. Armetta a trouvé les critères utilisés par les experts pour estimer la valeur d'un appartement de vacances :

Prix au m <sup>2</sup>	2500 € au m <sup>2</sup>				
<b>Critères ajoutant de la valeur</b>	Temps de trajet jusqu'au centre-ville :	Plus de 15 min : + 0 €	5 à 15 min : + 10 000 €	Moins de 5 min : + 20 000 €	
	Distance jusqu'à la plage (à vol d'oiseau) :	Plus de 2 km : + 0 €	1 à 2 km : + 5 000 €	0,5 à 1 km : + 10 000 €	Moins de 0,5 km : + 15 000 €
	Place de parking :	Non : + 0 €	Oui : + 35 000 €		

Si la valeur estimée à l'aide de cette grille est supérieure au prix de vente, le prix de vente est considéré comme étant « Très bon » pour l'acheteur potentiel (M. Armetta dans notre cas).

**Questions :**

1. Calculer le prix auquel M. Armetta achètera cet appartement ?
2. Peut-on affirmer que le prix de vente, négocié par M. Armetta, peut être considéré comme « Très bon » ? Justifier.