

*Collège Wanda LANDOWSKA*



# Epreuve commune de 4<sup>ème</sup>

Décembre 2018

Durée : 55 min

La calculatrice est autorisée.

Le prêt de matériel interdit.

2 points sont attribués au soin, à l'orthographe (notamment des mots de l'énoncé et des mots couramment utilisés en mathématiques), et à la qualité de rédaction des raisonnements.

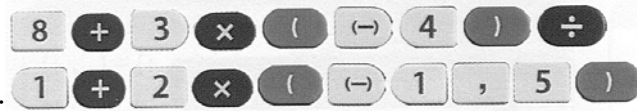
Vous pourrez utiliser la page 4 de ce sujet pour votre brouillon.

### **EXERCICE 1: 6 points**

1) Recopier et calculer l'expression suivante en détaillant les étapes de calculs

$$A = -3 + (-4) \times (-5)$$

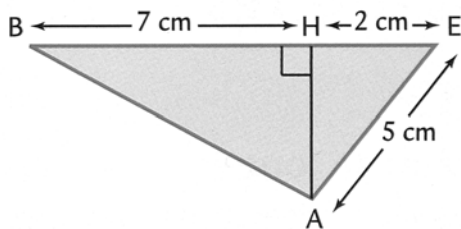
2) Pour calculer la valeur du nombre  $B = \frac{8 + 3 \times (-4)}{1 + 2 \times (-1,5)}$ , Marianne a tapé sur sa calculatrice la



succession de touches suivantes :

- Va-t-elle obtenir le bon résultat ?
  - Si oui, préciser ce résultat. Sinon, préciser son erreur et donner le bon résultat.
- 3) Déterminer ces 2 nombres :
- Je suis un diviseur de tous les nombres entiers. Qui suis-je ?
  - Je suis un nombre pair de 3 chiffres, multiple de 9 et ayant 15 pour diviseur. Mon chiffre des centaines est 2. Qui suis-je ?

### **EXERCICE 2: 2 points**



Les points B, H et E sont alignés.

En utilisant les informations portées sur la figure, donner un arrondi de AH au dixième de centimètre près.

### **EXERCICE 3: 4 points**

M. Fernandez désire acheter un nouveau four à micro-ondes avec un plateau tournant à l'intérieur. Voici la fiche technique de ce micro-onde :

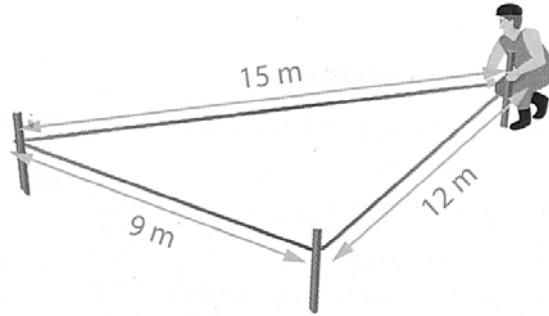
Caractéristiques	
Diamètre du plateau	32,5 cm
Capacité	30 L
Puissance micro-ondes	950 W
Programmes automatiques	fonction Vapeur, fonction Jet Menu, fonction Al Dente, fonction Jet Start, fonction Minuteur, gril
Équipement	plateau tournant
Alimentation	230 Volts
Ampérage	10 A
Hauteur intérieure	22,5 cm
Largeur intérieure	35,3 cm
Profondeur intérieure	34 cm
Hauteur	33,3 cm
Largeur	54,8 cm
Profondeur	42 cm

Il s'interroge sur le fait de pouvoir y faire cuire son gâteau au chocolat préféré s'il le place dans un plat rectangulaire de longueur 30cm et de largeur 25cm, de telle manière à ce que le plat puisse tourner à l'intérieur du four ?

- De quelles dimensions de la fiche technique doit-il tenir compte ?
- Calculer la diagonale de son plat rectangulaire.
- Répondre à la question.

**EXERCICE 4: 2 points**

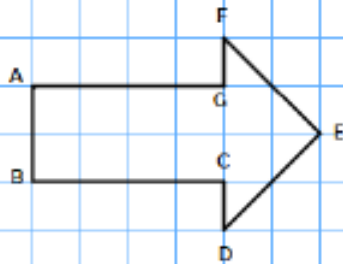
Un maçon souhaite s'assurer de la perpendicularité de sa future construction. Pour cela, il tend des fils attachés à des piquets comme sur le schéma ci-dessous :



Sa construction sera-t-elle correcte ?

**EXERCICE 5: 4 points**

On a tracé sur un quadrillage un polygone ABCDEFGH



**Sur cette feuille,** construire l'image du polygone ABCDEFGH :

- par la symétrie de centre B. On notera sur le schéma cette figure  $F_1$ .
- par la rotation de centre E et d'angle  $90^\circ$  dans le sens horaire. On notera sur le schéma cette figure  $F_2$ .
- par la translation qui transforme A en E. On notera sur le schéma cette figure  $F_3$ .
- par la symétrie d'axe (DE). On notera sur le schéma cette figure  $F_4$ .