



# CONTRÔLE N° 2

Le mardi 6 novembre 2018 – calculatrice autorisée

2018-2019  
Classe : 3<sup>ème</sup> 6

NOM : ..... Prénom : .....

Les exercices commençant par « \* » sont à faire directement sur le sujet !

## Exercice n° 1 (exo109) ..... /5 points

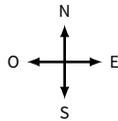
(brevet juin 2006)

Pierre a gagné 84 sucettes et 147 bonbons à un jeu. Étant très généreux, et ayant surtout très peur du dentiste, il décide de les partager avec des amis. Pour ne pas faire de jaloux, chacun doit avoir le même nombre de sucettes et le même nombre de bonbons.

1. Combien de personnes au maximum pourront bénéficier de ces friandises (Pierre étant inclus dans ces personnes) ? Expliquer votre raisonnement.
2. Combien de sucettes et de bonbons aura alors chaque personne ?

## Exercice n° 3 (exo107) ..... /5 points

\* Je me déplace sur des cases en suivant des instructions Nord, Sud, Est et Ouest. Pour savoir quelle sera la case suivante, je regarde l'instruction écrite dans la case où je me trouve.



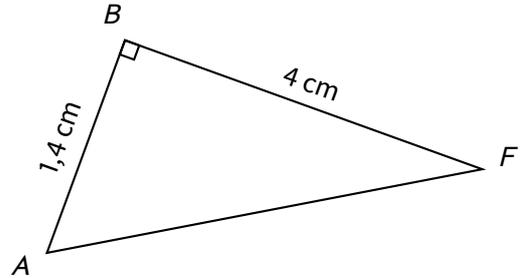
Je pars de la case A1 (en bas à gauche) et je suis les instructions. Je m'arrête lorsqu'une instruction m'amène à me déplacer sur une case qui n'est pas dans la grille :

6	E	E	E	E	E	S
5	N	O	O	S	O	S
4	E	E	N	S	N	O
3	N	S	O	S	S	E
2	N	S	N	O	E	N
1	N	E	E	E	N	N
	A	B	C	D	E	F

Quelle sera la position de ma dernière case dans la grille (le début du chemin est déjà tracé) ? .....

## Exercice n° 2 (exo110) ..... /5 points

Voici un triangle :



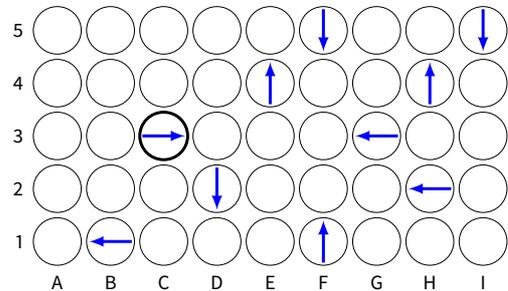
1. Calcule la mesure, arrondie au degré près, de l'angle  $\widehat{AFB}$ .
2. Calcule la mesure, arrondie au mm près, de la longueur  $AF$ .

## Exercice n° 4 (exo108) ..... /5 points

\* On organise une chasse au trésor. On part d'une case avec une flèche et on suit des instructions **A** pour avancer d'une case (dans la direction de la flèche), **D** pour se déplacer d'une case vers la droite et **G** pour se déplacer d'une case vers la gauche.

On part de la case C3 et on suit les instructions : **AAG, AD, AGG, AD, AAAD, AD, AGG, AGG, ADD et ADDD.**

a. Dessine ci-dessous le trajet menant au trésor :



b. Dans quelle case se trouve le trésor ? .....



# CONTRÔLE N° 2 CORRIGÉ

Le mardi 6 novembre 2018 – calculatrice autorisée

2018-2019  
Classe : 3<sup>ème</sup> 6

## Exercice n° 1 corrigé ..... /5 points

(brevet juin 2006)

Pierre a gagné 84 sucettes et 147 bonbons à un jeu. Étant très généreux, et ayant surtout très peur du dentiste, il décide de les partager avec des amis. Pour ne pas faire de jaloux, chacun doit avoir le même nombre de sucettes et le même nombre de bonbons.

1. Combien de personnes au maximum pourront bénéficier de ces friandises (Pierre étant inclus dans ces personnes) ? Expliquer votre raisonnement.

•  $84 \xrightarrow{\div 2} 42 \xrightarrow{\div 2} 21 \xrightarrow{\div 3} 7 \xrightarrow{\div 7} 1$   
Donc  $411 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 7$ .

•  $147 \xrightarrow{\div 3} 49 \xrightarrow{\div 7} 7 \xrightarrow{\div 7} 1$   
Donc  $288 = 3 \times 7 \times 7 = 3^2 \times 7$ .

D'où  $\text{PGCD}(84 ; 147) = 3 \times 7 = 21$  :

**21 personnes pourront bénéficier des friandises.**

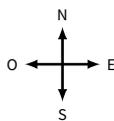
2. Combien de sucettes et de bonbons aura alors chaque personne ?

- sucettes :  $84 \div 21 = 4$
- bonbons :  $147 \div 21 = 7$

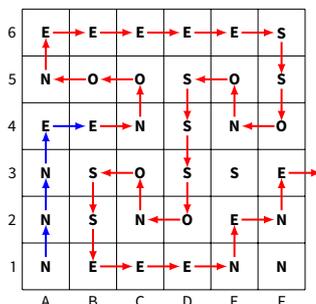
**Chacun aura 4 sucettes et 7 bonbons.**

## Exercice n° 3 corrigé ..... /5 points

Je me déplace sur des cases en suivant des instructions Nord, Sud, Est et Ouest. Pour savoir quelle sera la case suivante, je regarde l'instruction écrite dans la case où je me trouve.



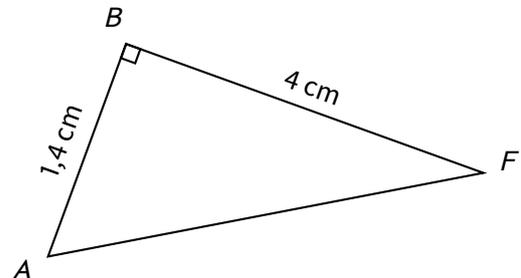
Je pars de la case A1 (en bas à gauche) et je suis les instructions. Je m'arrête lorsqu'une instruction m'amène à me déplacer sur une case qui n'est pas dans la grille :



Quelle sera la position de ma dernière case dans la grille (le début du chemin est déjà tracé) ? **F3**

## Exercice n° 2 corrigé ..... /5 points

Voici un triangle :



1. Calcule la mesure, arrondie au degré près, de l'angle  $\widehat{AFB}$ .

**D : Le triangle ABF est rectangle en B.**

**P : D'après la trigonométrie, on a :**

**C :  $\tan \widehat{AFB} = \frac{AB}{BF} = \frac{1,4}{4}$**

**$\widehat{AFB} = \tan^{-1} \left( \frac{1,4}{4} \right)$**

**$\widehat{AFB} \approx 19^\circ$ .**

2. Calcule la mesure, arrondie au mm près, de la longueur AF.

**D : Le triangle ABF est rectangle en B.**

**P : D'après le théorème de Pythagore, on a :**

**C :  $AF^2 = AB^2 + BF^2 = 1,4^2 + 4^2 = 17,96$**

**$AF = \sqrt{17,96} \approx 4,2 \text{ cm}$ .**

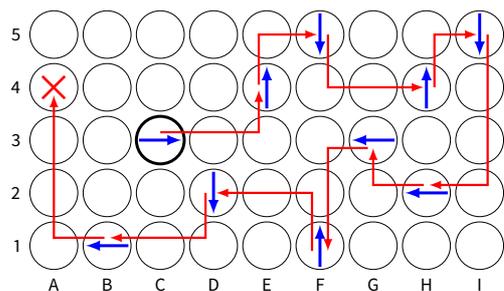
## Exercice n° 4 corrigé ..... /5 points

On organise une chasse au trésor. On part d'une case avec une flèche et on suit des instructions **A** pour avancer d'une case (dans la direction de la flèche), **D** pour se déplacer d'une case vers la droite et **G** pour se déplacer d'une case vers la gauche.

On part de la case C3 et on suit les instructions :

**AAG, AD, AGG, AD, AAAD, AD, AGG, AGG, ADD et ADDD.**

- a. Dessine ci-dessous le trajet menant au trésor :



- b. Dans quelle case se trouve le trésor ? **A4**