



**PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (10 points)**

**I- TRAVAUX NUMÉRIQUES : (5 points)**

**Exercice 1 : (2,5 points)**

1) On pose  $M = \frac{20755}{9488} - \frac{3}{8}$ .

a) Calculer le plus grand diviseur commun **D** aux deux nombres **20 755** et **9 488**. [1pt]

(On reportera avec soin sur la copie les calculs qui conduisent à **D**).

b) Ecrire en détaillant les calculs, le nombre **M** sous la forme d'une fraction irréductible. [1pt]

c) Le nombre **M** est-il décimal ? Est-il rationnel ? justifier [0,5pt]

**Exercice 2 : (2,5 points)**

1) Dans un collège privé à Ngaoundéré, la scolarité s'élève à 120 000 francs. Aïcha paye  $\frac{1}{4}$  de celle-ci à l'inscription en septembre et les  $\frac{3}{5}$  au mois de novembre.

a) Donner la fraction de scolarité déjà payée par Aïcha. Cette fraction représente quel montant d'argent ? [1pt]

b) Donner la fraction de scolarité qui reste à payer. [0,5pt]

2) On considère le nombre  $a = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$  et on donne l'encadrement suivant :  $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$ .

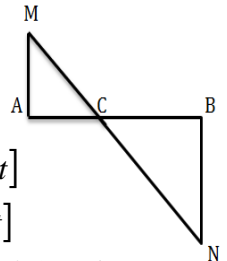
a) Donner un encadrement de  $a$  et préciser l'amplitude de cet encadrement. [0,5pt]

b) Justifier par le calcul que  $a^2 = a + 1$ . En déduire que  $a = \frac{1}{a-1}$  [0,5pt]

**II- TRAVAUX GÉOMÉTRIQUES : (5 points)**

**Exercice 1 : (5 points)**

1) Sur la figure ci-contre, **C** est le point d'intersection des droites **(AB)** et **(MN)**. Les droites **(AM)** et **(BN)** sont parallèles. L'angle  $\widehat{NBC}$  est droit. On donne en centimètre :  $BC = 8$  ;  $BN = 6$  et  $AM = 3$ .



a) Calcule **CN** et **AC**. [2pt]

b) Calculer  $\tan \widehat{BCN}$ . En déduire la mesure arrondie au degré de l'angle  $\widehat{BCN}$ . [1pt]

2) L'unité de longueur est le centimètre (*cm*). **ABC** est un triangle tel que  $AB = 15$  et  $AC = 5$ . Les points **M** et **N** appartiennent respectivement aux côtés **[AB]** et **[AC]** tels que  $AM = 9$  et  $AN = 3$ . Justifier que  $(MN) \parallel (BC)$ . [2pts]

## **PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (10 points)**

**Pertinence de la production** (interprétation correcte de la situation), **cohérence de la production** (raisonnement) **utilisation correcte des outils de la discipline** (mode opératoire, utilisation des mots scientifiques appropriés)

### **Situation Problème : Clôture**

Mr Manga possède un terrain rectangulaire de dimensions 78 sur 102 mètres qu'il souhaite clôturer afin de poser un grillage, il doit planter des barres de fer régulièrement espacés et pour simplifier le travail, il veut que la distance entre chaque barre soit un nombre entier de mètres et veut planter le moins de barres possibles. De plus il lui faut une barre à chaque coin. Mr Manga dispose de deux barres de fer pour réaliser son projet, l'une de 360cm et l'autre de 450cm et voudrait les scier en un certain nombre de barres de même longueur, la plus longue possible. Il souhaite enfin savoir si ces nouvelles barres suffissent pour clôturer le terrain.

**Tâche :** Tu vas répondre aux diverses préoccupations en résolvant les trois consignes ci-après.

**Consigne1 :** Deux poteaux peuvent être espacés de cinq mètres ? De trois mètres ? [3pts]

**Consigne2 :** Que peut-on dire alors de la distance entre deux poteaux ? Combien doit-il planter de poteaux ? [3pts]

**Consigne3 :** Aider Mr manga à déterminer la longueur et le nombre de ces nouvelles barres. [3pts]

**Présentation** (clarté de la copie et main d'écriture) : [1pt]