

Nom Prénom .....

Classe : 4<sup>ème</sup> ...

**Interrogation écrite n°8**

Partie 1 : Calculatrice autorisée ; Partie 2 : Calculatrice non autorisée.

Sujet A

La qualité et la précision de la rédaction seront particulièrement prises en compte.

Barème indicatif pouvant être modifié.

Appréciation

Note

Signature

... / 20

Compétence évaluée :

Comprendre et utiliser les notions de divisibilité



**Partie 1**

..... / 4 points

A l'aide de ta calculatrice, complète les pointillés à partir des questions correspondant à ton sujet sur le diaporama projeté par le professeur.

1°) La division euclidienne de ..... par ..... :

a) Quotient : ..... b) Reste : .....

c) Egalité correspondante : ..... = ..... × ..... + .....

2°) Décomposition en produit de facteurs premiers : ..... = .....

3°) Décomposition en produit de facteurs premiers : ..... = .....

Nom Prénom .....

Classe : 4<sup>ème</sup> ...

**Interrogation écrite n°9**

Partie 1 : Calculatrice autorisée ; Partie 2 : Calculatrice non autorisée.

Sujet B

La qualité et la précision de la rédaction seront particulièrement prises en compte.

Barème indicatif pouvant être modifié.

Appréciation

Note

Signature

... / 20

Compétence évaluée :

Comprendre et utiliser les notions de divisibilité



**Partie 1**

..... / 4 points

A l'aide de ta calculatrice, complète les pointillés à partir des questions correspondant à ton sujet sur le diaporama projeté par le professeur.

1°) La division euclidienne de ..... par ..... :

b) Quotient : ..... b) Reste : .....

c) Egalité correspondante : ..... = ..... × ..... + .....

2°) Décomposition en produit de facteurs premiers : ..... = .....

3°) Décomposition en produit de facteurs premiers : ..... = .....

Nom Prénom .....

Classe : 4<sup>ème</sup> ...

**Partie 2** / 23 points

Sujet A

**Exercice 1** : Donne la définition d'un nombre premier. .... / 2 points

.....  
.....  
.....

**Exercice 2** : ..... / 2 points

Donne la liste des 10 premiers nombres premiers compris entre 1 et 100.

.....  
.....

**Exercice 3** : ..... / 3 points

Explique pourquoi chaque nombre n'est pas un nombre premier.

326 n'est pas premier car .....

.....

417 n'est pas premier car .....

.....

805 n'est pas premier car .....

.....

**Exercice 4** : Donne la décomposition en produit de facteurs premiers de : ..... / 5 points

48 ..... 980 .....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 5 : Retrouvons les diviseurs !** ..... / 4 points

1°) A l'aide de l'égalité  $1176 = 8 \times 3 \times 49$ , détermine la décomposition en produit de facteurs premiers de 1 176 :

.....

.....

.....

.....

2°) A l'aide de cette décomposition, trouve parmi les nombres ci-dessous les diviseurs de 1 176. Entoure la (ou les) bonne(s) réponse(s). Aucune justification n'est attendue.

- $2^3 \times 3$  ;       $7^3$  ;       $2^3 \times 3^2$  ;      21 ;  
 $2 \times 5 \times 7$  ;       $2^2 \times 7^2$  ;      16 ;      42

**Exercice 6 :** ..... / 7 points

Léo a acheté 84 cadeaux surprises et 270 bonbons pour son anniversaire. Il souhaite faire des sachets de sorte qu'il y ait dans chaque sachet le même nombre de cadeaux surprises ainsi que le même nombre de bonbons en utilisant tous les cadeaux et les bonbons.

1°) Décompose 84 et 270 en produits de facteurs premiers.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2°) A partir de ces décompositions, détermine les diviseurs communs autres que 1 à ces deux nombres.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3°) Déduis le nombre maximum de sachets que Léo pourra réaliser.

.....  
.....

**Bonus**

Sans aucune justification, donne la décomposition en produit de facteurs premiers de

$100\ 000\ 000\ 000 = \dots\dots\dots$

Nom Prénom .....

Classe : 4<sup>ème</sup> ...

**Partie 2** / 23 points

Sujet B

**Exercice 1** : Donne la définition d'un nombre premier. .... / 2 points

.....  
.....  
.....

**Exercice 2** : ..... / 2 points

Donne la liste des 10 premiers nombres premiers compris entre 1 et 100.

.....  
.....

**Exercice 3** : ..... / 3 points

Explique pourquoi chaque nombre n'est pas un nombre premier.

418 n'est pas premier car .....

.....

935 n'est pas premier car .....

.....

537 n'est pas premier car .....

.....

**Exercice 4** : Donne la décomposition en produit de facteurs premiers de : ..... / 5 points

980 ..... 48 .....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 5 : Retrouvons les diviseurs !** ..... / 4 points

1°) A l'aide de l'égalité  $1176 = 8 \times 3 \times 49$ , détermine la décomposition en produit de facteurs premiers de 1 176 :

.....

.....

.....

.....

2°) A l'aide de cette décomposition, trouve parmi les nombres ci-dessous les diviseurs de 1 176. Entoure la (ou les) bonne(s) réponse(s). Aucune justification n'est attendue.

$2^3 \times 3^2$  ;                      16 ;                       $2^3 \times 3$  ;                      42 ;  
 $2^2 \times 7^2$  ;                       $2 \times 5 \times 7$  ;                       $7^3$  ;                      21

**Exercice 6 :** ..... / 7 points

Léo a acheté 84 cadeaux surprises et 270 bonbons pour son anniversaire. Il souhaite faire des sachets de sorte qu'il y ait dans chaque sachet le même nombre de cadeaux surprises ainsi que le même nombre de bonbons en utilisant tous les cadeaux et les bonbons.

1°) Décompose 84 et 270 en produits de facteurs premiers.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2°) A partir de ces décompositions, détermine les diviseurs communs autres que 1 à ces deux nombres.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3°) Déduis le nombre maximum de sachets que Léo pourra réaliser.

.....  
.....

**Bonus**

Sans aucune justification, donne la décomposition en produit de facteurs premiers de

$$10\ 000\ 000\ 000\ 000 = \dots\dots\dots$$