4ème Collège Saint Michel Année Scolaire 2018 / 2019

**CONTROLE COMMUN DE MATHEMATIQUES**

Lundi 4 mars 2019 **MATRICULE : ………………………** Durée : 1 h 30 min

La calculatrice est **autorisée** mais tous les calculs doivent être détaillés clairement. Tout doit être justifié par une démonstration si nécessaire. Il sera tenu compte de la présentation et de la propreté du travail.

***(3,5 points de présentation)***

Exercice 1 – QCM ***(4 points)***

Ecrire la lettre correspondant à la bonne réponse dans la dernière colonne du tableau :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | Réponse |
| 1) 103 × 102 = | 106 | 105 | 101 |  |
| 2) |  |  | 0 |  |
| 3) Un véhicule parcourt 78 km en 1h 30min.  Sa vitesse est … | 39 km/h | 60 km/h | 52 km/h |  |
| 4) Dans un triangle ABC, l’angle mesure 62° et l’angle mesure 95°. La mesure de l’angle est … | 62° | 23° | 33° |  |

|  |
| --- |
| EXERCICE 2 ***(7,5 points)*** |

1) Calculer en faisant apparaître toutes les étapes :

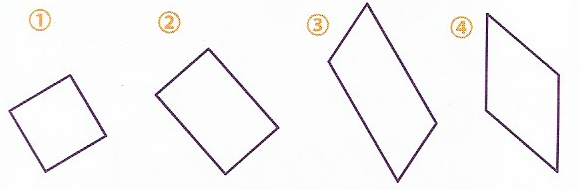
M = 5 – 5 × 2 + 2 A = [3 – 2 × (–4)] × 3 T = –15 ÷ 3 + 5 × (−5)2

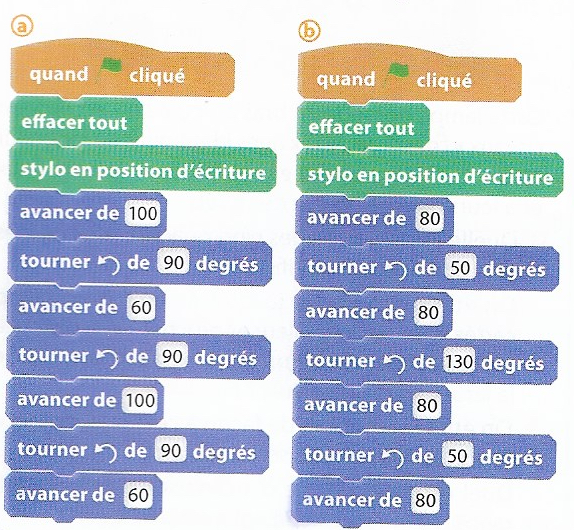
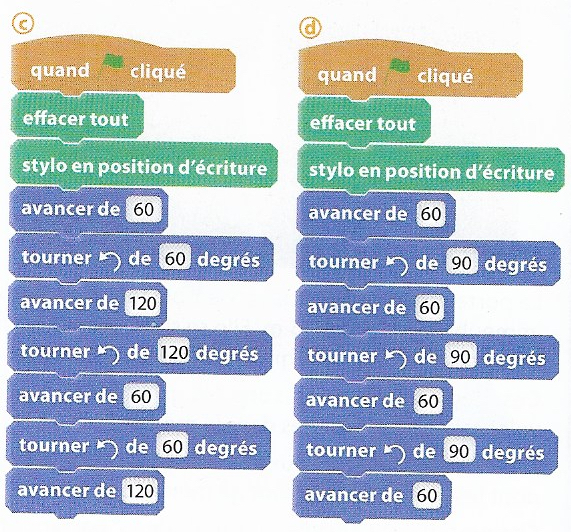
2) Calculer en détaillant les étapes et donner le résultat sous forme d’une fraction simplifiée au maximum : H =  S = 

*Page 1 sur 4*

|  |
| --- |
| EXERCICE 3 ***(4 points)*** |

Chacun des scripts ci-dessous permet de tracer une des figures suivantes :





Compléter le tableau en associant chaque script à la figure qu’il permet de tracer :

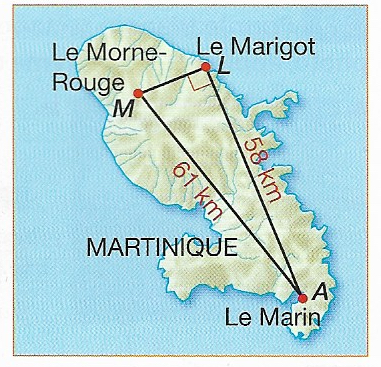
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Figures | ① | ② | ③ | ④ |
| Scripts |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| EXERCICE 4 ***(4 points)*** |

Dans la classe de 4ème 1, il y a 30 élèves dont 40 % sont des filles. Dans la classe de 4ème 2, il y a 27 élèves dont les deux-tiers sont des filles. On réunit ces deux classes, calculer le pourcentage de filles dans ce nouveau groupe. Arrondir à l’unité.

*Page 2 sur 4*

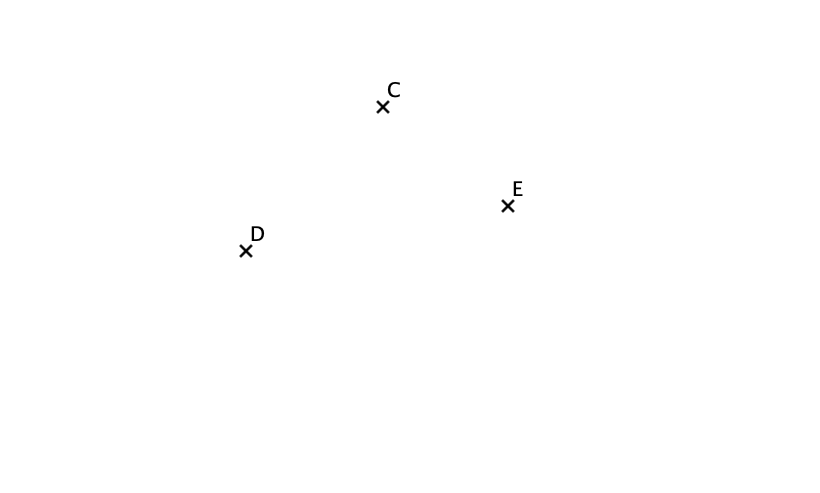
|  |
| --- |
| EXERCICE 5 ***(5 points)*** |

Sur cette carte de Martinique, le triangle MLA (où M désigne Le Morne-Rouge, L Le Marigot et A Le Marin) est rectangle en L, tel que MA = 61 km et AL = 58 km.

Calculer la distance LM à vol d’oiseau, en km.

Donner une valeur arrondie à l’unité près de cette distance.

EXERCICE 6 ***(4 points)***

Voici trois points :

1) Placer le point O tel que DECO soit un parallélogramme.

2) Soit I le centre du parallélogramme DECO et M milieu du segment [CE].   
On appelle L le symétrique de I par rapport à M.  
Quelle est la nature du quadrilatère CIEL ? Justifier votre réponse.

*Page 3 sur 4*

|  |
| --- |
| EXERCICE 7 ***(4 points)*** |

Pour son voyage en Norvège, Alice a échangé 40 € contre 368 couronnes norvégiennes (NOK).

1) Finalement avant de partir, elle échange encore 130 € au même cours.

Calculer le nombre de couronnes NOK qu’elle reçoit pour les 170 € ?

2) En rentrant de son voyage, Alice échange les 138 couronnes qu’il lui reste. Calculer le nombre d’euros qu’il lui est remis ?

|  |
| --- |
| EXERCICE 8 ***(4 points)*** |

Voici un programme de calcul :

***Programme***

Choisir un nombre

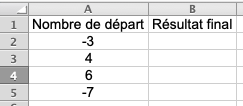
Multiplier par –2

Ajouter 3

1) Vérifier qu’en choisissant 5 comme nombre de départ, on obtient –7.

2) Quel nombre obtient-on si on choisit –3 comme nombre de départ ? Justifier.

3) Quel nombre doit-on choisir pour obtenir –1 ? Justifier.

4) Entourer la bonne formule qu’il faut saisir dans la cellule B2 de la feuille de calcul suivante pour calculer le résultat final :

= −2 × A2 + 3

−2 \* A2 + 3

= 3 \* A2 – 2

= −2 \* A2 + 3

*Page 4 sur 4*