

**Imaginer et programmer un protocole de communication** / Cycle 4

Nom :                                  Prénom :                                  Classe :                                  / 18

**Question 1 : /1** Transmissions lumineuses entre lucioles, analogiques ou numérique ?  
Justifiez votre réponse

**Exercice 2 : /3**

Programmation du clignotement de la femelle luciole / 1,5

Programmation du clignotement du luciole mâle / 1,5

**Exercice 3 :** les microbits mâles synchronisent leurs clignotements  
les microbits femelle répondent si suffisamment de microbit mâle se sont synchronisés.

Vous avez correctement programmé votre microbit mâle : /2

Vous avez avec vos congénères microbit mâle utilisés une bonne stratégie afin de réussir ensemble la programmation /4

Il sera nécessaire d'expliquer votre stratégie, en vous aidant du cours, notamment de quelle manière votre stratégie permet d'être plus efficace et de travailler plus vite. Vous pourrez expliquer votre stratégie également en indiquant comment vous exploitez les compétences et qualités de certaines d'entre vous.

Vous avez créer un algorithme avant de programmer /2

La synchronisation est un succès /2

En étant un microbit femelle, vous avez créer un algorithme logique afin que vous répondiez avec un nombre correct de flash si et seulement si au moins 5 microbits mâle sont synchronisés /2

Votre programmation fonctionne /2

**Imaginer et programmer un protocole sécurisé de communication** / Cycle 4

Nom :

Prénom :

Classe :

/ 20

Question 1 : **intégrité, authenticité et confidentialité.** / 3

Expliquez ces trois notions que permet la cryptographie en donnant pour chaque notion des exemples.

Question 2 : **créer un protocole de communication indiquant l'auteur du message**

L'algorithme décrit un fonctionnement logique / 2

L'algorithme fonctionne pour tous et dans toutes les situations / 2

Votre algorithme a été programmé, testé et il fonctionne / 4

Question 3 : **garantir la confidentialité du message et de l'auteur**

L'algorithme décrit un fonctionnement de cryptage simple / 2

L'algorithme fonctionne pour tous et dans toutes les situations / 2

La partie de l'algorithme qui effectue le cryptage et le décryptage ne ralentit pas la transmission de l'information / 1

Votre algorithme a été programmé, testé et il fonctionne / 4