

## Algorithmique et technologie

**Note : /10**

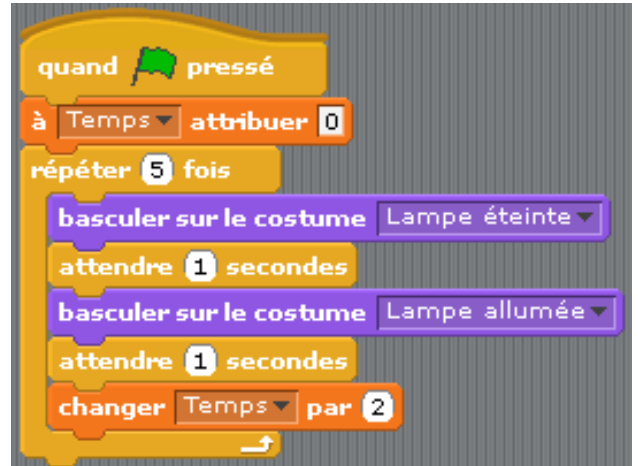
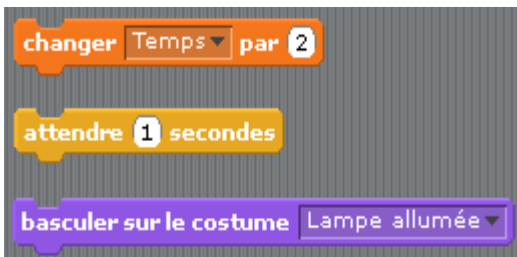
*Les réponses se font sur le sujet directement*

### EXERCICE 1 : 4 points

Avant la fermeture d'un portail coulissant, une lampe clignote pendant dix secondes pour alerter les piétons.

Compléter, à l'aide des blocs d'instructions donnés, pour que le programme simule le clignotement d'une lampe pendant 10 secondes et affiche le temps :

Blocs à utiliser :



### EXERCICE 2 : 4 points

Un robot se déplace à une vitesse « V » grâce à un capteur ultrasons :

- si le capteur ultrasons détecte un obstacle à moins de 10 cm, le robot recule pendant 0,5 seconde;
- si le capteur ultrasons détecte un obstacle entre 10 et 20 cm, le robot tourne à gauche;
- si le capteur ultrasons détecte un obstacle à plus de 20 cm, le robot continue à avancer.

Parmi les deux programmes qui suivent, un seul permet au robot de se déplacer de manière autonome.

1. Préciser à quelle valeur est initialisée la variable « V » qui paramètre la vitesse : **50**

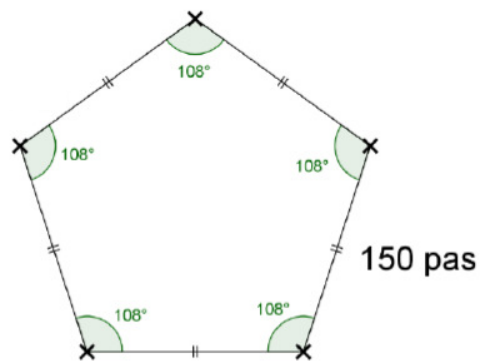
2. Déterminer lequel des deux programmes est faux et justifier votre réponse

**PROGRAMME A FAUX, PARCEQUE SI LA DISTANCE EST PLUS PETITE DE 10 LE ROBOT AVANCE , SI LA DISTANCE EST PLUS GRANDE QUE 20 ALORS LE ROBOT RECLE**



### EXERCICE 3 : 2 points

**E-vigilant** est un robot qui se déplace de manière autonome à l'intérieur d'un entrepôt. Il effectue des rondes et prévient immédiatement une personne lorsqu'il détecte un incident. Le parcours qu'il doit effectuer est schématisé de la façon suivante :



Comment programmer le robot pour qu'il surveille cet espace clos ? (Ecris le programme)

**Attention plusieurs possibilités de programme !**

