

Exemples d'activités pour la classe

Tableau synthétique

Le tableau suivant, non exhaustif, met en regard les capacités travaillées en algorithmique et en programmation avec les exemples d'algorithmes proposés dans le programme de seconde professionnelle.

Domaine ou module	Algorithme	Instructions conditionnelles										
		Boucles bornées	Boucles non bornées	Arguments d'une fonction	Valeur(s) renvoyée(s) par une fonction	Affectation d'une variable	Entiers	Flottants	Chaînes de caractères	Booléens		
Statistiques	Déterminer la fréquence d'apparition d'une lettre dans un texte.					X					X	
Probabilités	Modifier une simulation donnée (par exemple, en augmentant la taille de l'échantillon pour percevoir une version vulgarisée de la loi des grands nombres : « Lorsque n est grand, sauf exception, la fréquence observée est proche de la probabilité »).					X						
	Utiliser une simulation fournie pour estimer une probabilité non triviale.					X						
	Écrire des fonctions permettant de simuler une expérience aléatoire, une répétition d'expériences aléatoires indépendantes.	X	X		X	X	X	X	X			
Équations	Formaliser par un organigramme la résolution d'une inéquation du premier degré à une inconnue du type $ax < b$.											
Fonctions	Traduire un programme de calcul à l'aide d'une fonction python.					X				X		
	Calculer les images de nombres par une fonction.	X				X				X		
	Déterminer l'équation réduite d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.				X	X	X			X		
	Rechercher un extremum par balayage sur un intervalle donné.	X	X		X	X	X			X		
	Rechercher un encadrement ou une valeur approchée d'une solution d'une équation du type $f(x) = 0$ par balayage sur un intervalle donné.	X		X	X	X	X			X		
Calculs commerciaux et financiers	Calculer le montant d'un intérêt simple.					X				X		
	Calculer le montant net à payer après une remise pour une facture.					X				X		
Géométrie	Chercher les triplets d'entiers pythagoriciens jusqu'à 1 000.	X	X			X		X				X
	Calculer des aires ou des volumes.					X				X		
	Calculer le diamètre d'un cylindre connaissant sa hauteur et son volume.					X				X		
	Calculer l'aire d'un carré de périmètre connu.					X				X		
	Construire une figure géométrique.		X		X			X	X			