

**Exercice n° 1**

---

Associer correctement un élément de la colonne de gauche avec un élément de la colonne de droite.

Complexité en temps linéaire <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> $\mathcal{O}(1)$
Complexité en temps quasi linéaire <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> $\mathcal{O}(n)$
Complexité en temps constante <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> $\mathcal{O}(n \log(n))$
Complexité en temps exponentielle <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> $\mathcal{O}(\log(n))$
Complexité en temps logarithmique <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> $\mathcal{O}(n^2)$
Complexité en temps quadratique <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> $\mathcal{O}(2^n)$

**Exercice n° 2**

---

Associer correctement un élément de la colonne de gauche avec un (ou plusieurs) élément(s) de la colonne de droite.

	<input type="checkbox"/> recherche par dichotomie
	<input type="checkbox"/> fonction len de Python
Complexité en temps linéaire <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> accès à une valeur d'un dictionnaire
Complexité en temps quasi linéaire <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> solution optimale du problème du sac à dos
Complexité en temps constante <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> tri fusion
Complexité en temps exponentielle <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> tri par sélection
Complexité en temps logarithmique <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> recherche d'un caractère dans une chaîne
Complexité en temps quadratique <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> solution optimale du problème du voyageur de commerce
	<input type="checkbox"/> tri par insertion
	<input type="checkbox"/> calcul d'une puissance (ex : $3^{45}$ )

### Exercice n°3

Voici des informations sur le temps d'exécution de six algorithmes en fonction de la taille des données mises en paramètre :

<p>Algorithme 1  Taille des paramètres : 10Ko  Temps d'exécution : 3s  Taille des paramètres : 20Ko  Temps d'exécution : 6s</p>	<p>Algorithme 4  Taille des paramètres : 10Ko  Temps d'exécution : 3s  Taille des paramètres : 20Ko  Temps d'exécution : 12s</p>
<p>Algorithme 2  Taille des paramètres : 10Ko  Temps d'exécution : 3s  Taille des paramètres : 1000Ko  Temps d'exécution : 3s</p>	<p>Algorithme 5  Taille des paramètres : 10Ko  Temps d'exécution : 3s  Taille des paramètres : 20Ko  Temps d'exécution : 7,2s</p>
<p>Algorithme 3  Taille des paramètres : 100Ko  Temps d'exécution : 3s  Taille des paramètres : 105Ko  Temps d'exécution : 1min36s</p>	<p>Algorithme 6  Taille des paramètres : 10Ko  Temps d'exécution : 3s  Taille des paramètres : 20Ko  Temps d'exécution : 4s</p>

- Après lecture et analyse des informations ci-dessus, associer correctement un élément de la colonne de gauche avec un élément de la colonne de droite.

Complexité en temps linéaire <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Algorithme 1
Complexité en temps quasi linéaire <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Algorithme 2
Complexité en temps constante <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Algorithme 3
Complexité en temps exponentielle <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Algorithme 4
Complexité en temps logarithmique <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Algorithme 5
Complexité en temps quadratique <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Algorithme 6

- Pour chacun des algorithmes, estimé le temps d'exécution avec une donnée de taille 120Ko.

<p>Algorithme 1  Taille des paramètres : 120Ko    Temps d'exécution :</p>	<p>Algorithme 4  Taille des paramètres : 120Ko    Temps d'exécution :</p>
<p>Algorithme 2  Taille des paramètres : 120Ko    Temps d'exécution :</p>	<p>Algorithme 5  Taille des paramètres : 120Ko    Temps d'exécution :</p>
<p>Algorithme 3  Taille des paramètres : 120Ko    Temps d'exécution :</p>	<p>Algorithme 6  Taille des paramètres : 120Ko    Temps d'exécution :</p>