

Fiche PanaMaths

Les listes en Python

CREATION (quelques exemples)		
Commande/Opération/Méthode	Résultat	Commentaire
R=[1,5,77,2,578,77] R	[1,5,77,2,578,77]	
S=['ab','d','efgh'] S	['ab','d','efgh']	
T=list(range(9)) T	[0,1,2,3,4,5,6,7,8]	
U=[] ou U=list() U	[]	Création d'une liste vide.
D=list(range(3)) E=list(D for i in range(4)) E	[[0,1,2],[0,1,2],[0,1,2],[0,1,2]]	On dit que la liste E a été définie « en compréhension ».
F=list(e for e in R if e>=77) F	[77,578,77]	Idem.

Remarque : dans les tableaux suivants, chaque fois qu'un exemple est fourni, il fait intervenir l'une des listes R, S ou T telle qu'initialement définie ci-dessus.

TEST		
Commande/Opération/Méthode	Résultat	Commentaire
x in liste	Renvoie True ou False selon que x appartient ou pas à la liste considérée.	
2 in T 'efgh' in S 12 in R	True True False	
x not in liste	Renvoie True ou False selon que x n'appartient pas ou appartient à la liste considérée.	

Les listes en Python

ACCES		
Commande/Opération/Méthode	Résultat	Commentaire
<code>liste[i]</code> <code>S[2]</code>	Elément d'indice <i>i</i> de la liste considérée. 'efgh'	
<code>liste[i:j]</code> <code>V=R[1:3]</code> <code>V</code> <code>T[:]</code>	Sous-liste correspondant aux éléments d'indices <i>i</i> à <i>j</i> -1 de la liste considérée. [5, 77] [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]	Equivalent à T
<code>liste[i:j:k]</code> <code>V=T[1:7:3]</code> <code>V</code>	Sous-liste correspondant aux éléments d'indices <i>i</i> , <i>i+k</i> , <i>i+2k</i> , <i>i+3k</i> , ... strictement inférieurs à <i>j</i> de la liste considérée. [1, 4]	
<code>min(liste)</code> <code>min(R)</code> <code>min(S)</code>	Renvoie le plus petit élément de la liste considérée. 1 'd'	ATTENTION ! Une liste peut comporter des éléments non comparables entre eux (par exemple des nombres et des chaînes de caractères) et <code>min</code> renverra un message d'erreur.
<code>max(liste)</code> <code>max(R)</code> <code>max(S)</code>	Similaire à <code>min</code> . 578 'efgh'	

COMPTAGE		
Commande/Opération/Méthode	Résultat	Commentaire
<code>len(liste)</code> <code>len(R)</code>	Renvoie le nombre total d'éléments de la liste fournie en argument. 6	
<code>liste.count(x)</code> <code>R.count(77)</code>	Nombre d'occurrence de l'élément <i>x</i> dans la liste considérée. 2	

Les listes en Python

COPIE		
Commande/Opération/Méthode	Résultat	Commentaire
CR=list(R) CR	[1,5,77,2,578,77]	Trois façons différentes de créer une copie de la liste R.
CR=R[:] CR	[1,5,77,2,578,77]	
CR=R.copy() CR	[1,5,77,2,578,77]	
A=[1,'a'] B=list(A for i in range(3)) B	[[1,'a'],[1,'a'],[1,'a']]	Dans ce dernier exemple, on crée en fait une liste dont les éléments sont des copies d'une seule et même liste (A ici).

REMPACEMENT		
Commande/Opération/Méthode	Résultat	Commentaire
<i>liste</i> [i]=x	Remplace l'élément d'indice i de la liste considérée par x.	
S[1]=3 S	['ab',3,'efgh']	
<i>liste</i> [i:j]= <i>liste2</i>	Remplace les éléments de la sous-liste considérée (<i>liste</i> [i:j] ici) par les éléments de la seconde liste fournie (<i>liste2</i> ici).	Le nombre d'éléments de <i>liste2</i> peut être différent du nombre d'éléments de la sous-liste considérée.
R[2:5]=list(range(4,10)) R	[1,5,4,5,6,7,8,9,77]	
<i>liste</i> [i:j:k]= <i>liste2</i>	Remplace les éléments de la sous-liste considérée (<i>liste</i> [i:j:k] ici) par les éléments de la seconde liste fournie (<i>liste2</i> ici).	Le nombre d'éléments de <i>liste2</i> DOIT être égal au nombre d'éléments de la sous-liste considérée.
T[1:8:3]=list(range(12,15)) T	[0,12,2,3,13,5,6,14,8]	

Les listes en Python

SUPPRESSION		
Commande/Opération/Méthode	Résultat	Commentaire
<code>del liste[i]</code>	Supprime de la liste considérée l'élément d'indice <i>i</i> .	
<code>del R[3]</code> R	<code>[1, 5, 77, 578, 77]</code>	
<code>liste.remove(x)</code>	Supprime de la liste considérée le premier élément égal à <i>x</i> .	Renvoie <code>ValueError</code> si <i>x</i> ne se trouve pas dans la liste considérée.
<code>R.remove(77)</code> R	<code>[1, 5, 2, 578, 77]</code>	
<code>liste.pop(i)</code>	Fournit l'élément d'indice <i>i</i> de la liste considérée et l'en supprime.	Si l'indice <i>i</i> est omis, c'est le dernier élément de la liste qui est fourni et supprimé (la valeur par défaut de <i>i</i> est donc -1).
<code>x=T.pop(3)</code> x T	3 <code>[0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8]</code>	
<code>del liste[i:j]</code>	Supprime de la liste considérée les éléments d'indices <i>i</i> à <i>j</i> -1.	Equivalut à <code>liste[i:j]=[]</code>
<code>del T[2:5]</code> T	<code>[0, 1, 5, 6, 7, 8]</code>	
<code>del liste[i:j:k]</code>	Supprime de la liste considérée la sous-liste <code>liste[i:j:k]</code> .	
<code>del T[2:8:2]</code> T	<code>[0, 1, 3, 5, 7, 8]</code>	
<code>liste.clear()</code>	Supprime tous les éléments de la liste considérée.	
<code>T.clear()</code> T	<code>[]</code>	

Les listes en Python

INSERTION		
Commande/Opération/Méthode	Résultat	Commentaire
<code>liste.append(x)</code> ou <code>liste[len(liste):len(liste)]=[x]</code> R.append('fin') R	Insère l'élément <code>x</code> à la fin de la liste donnée. <code>[1,5,77,2,578,77,'fin']</code>	
<code>liste.extend(liste)</code> ou <code>liste[len(list):len(liste)]=liste</code> S.extend([1,2]) S <code>R[len(R):len(R)]=[6,11]</code> R	Insère les éléments de la liste <code>liste</code> à la fin de la liste considérée. <code>['ab','d','efgh',1,2]</code> <code>[1,5,77,2,578,77,6,11]</code>	
<code>liste.insert(i,x)</code> ou <code>liste[i:i]=[x]</code> T.insert(4,'ab') T	Insère l'élément <code>x</code> dans la liste considérée comme nouvel élément d'indice <code>i</code> . <code>[0,1,2,3,'ab',4,5,6,7,8]</code>	

DIVERS		
Commande/Opération/Méthode	Résultat	Commentaire
<code>liste.reverse()</code> S.reverse() S	Inverse l'ordre des éléments de la liste considérée. <code>['efgh','d','ab']</code>	ATTENTION ! Il n'y a pas de nouvelle liste créée/renvoyée. C'est la liste elle-même qui est modifiée.