

Différence de taille

Chaque Castor bleu veut danser avec un Castor jaune. Changez l'ordre des castors bleus et l'ordre des castors jaunes pour créer des couples ayant le plus possible la même taille.

Le total des différences doit être aussi petit que possible.

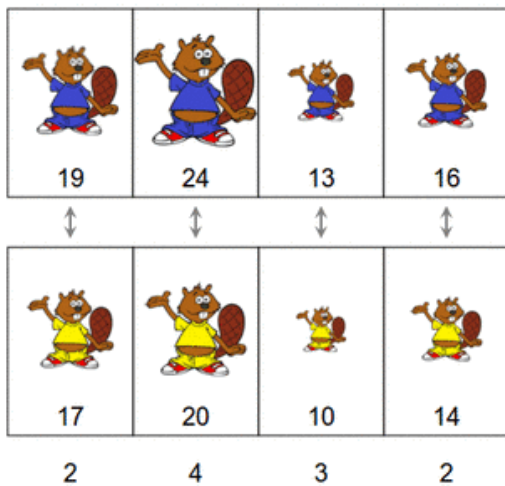
Version☆☆

Solution



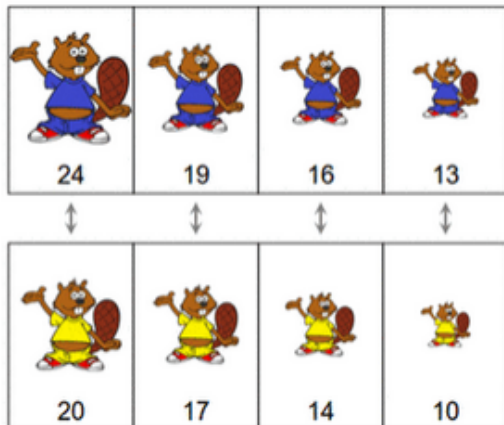
Remarque : les données de la correction ne correspondent pas forcément à celles de votre sujet.

En associant le plus grand castor bleu avec le plus grand castor jaune, puis le second plus grand castor bleu avec le second castor bleu, etc... jusqu'au plus petit castor bleu avec le plus petit castor jaune, on obtient la meilleure configuration.



Total des différences : 11

Une manière très efficace d'associer les castors de cette manière est de trier tous les castors bleus par taille, puis tous les castors jaunes de la même manière. On obtient alors automatiquement des associations



D'autres configurations permettent d'obtenir le même total des différences, mais celle qui consiste à trier les castors permet de résoudre à coup sûr le sujet de manière très simple.

C'est de l'informatique !

On essaie ici d'**optimiser** une certaine mesure, calculée selon la manière dont on range des éléments (ici, des castors).

Dans ce sujet, à chaque fois que l'on voit qu'on a deux paires de castors (deux castors bleus associés à deux castors jaunes), et qu'on pourrait diminuer la somme des différences en recomposant les deux paires (en mettant le premier castor bleu avec le second castor jaune, et le second castor bleu avec le premier castor jaune), on a intérêt à faire ce changement. Lorsqu'il n'y a plus aucune possibilité pour recomposer une paire de la sorte en améliorant le résultat, alors on a forcément obtenu une configuration optimale (c'est-à-dire la meilleure possible).

Comme dans ce sujet, il existe de nombreuses situations en informatique où l'on peut partir d'une configuration arbitraire, et ensuite l'améliorer petit à petit, jusqu'à **converger** vers une configuration optimale. Autrement dit, on peut converger vers le maximum global en effectuant une succession de petites améliorations locales.

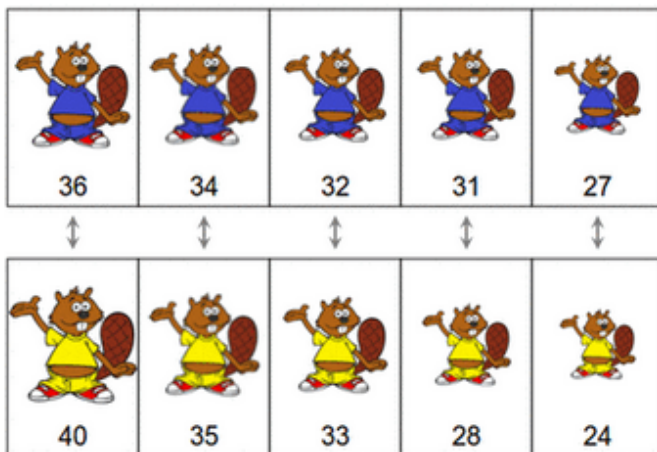
Version☆☆☆

Solution

Remarque : les données de la correction ne correspondent pas forcément à celles de votre sujet.

En associant le plus grand castor bleu avec le plus grand castor jaune, puis le second plus grand castor bleu avec le second castor jaune, etc... jusqu'au plus petit castor bleu avec le plus petit castor jaune, on obtient la meilleure configuration.

Une manière très efficace d'associer les castors de cette manière est de trier tous les castors bleus par taille, puis tous les castors jaunes de la même manière. On obtient alors automatiquement des associations qui donnent le meilleur résultat possible.



D'autres configurations permettent d'obtenir le même total des différences, mais celle qui consiste à trier les castors permet de résoudre à coup sûr le sujet de manière très simple.

C'est de l'informatique !

On essaie ici d'**optimiser** une certaine mesure, calculée selon la manière dont on range des éléments (ici, des castors).

Dans ce sujet, à chaque fois que l'on voit qu'on a deux paires de castors (deux castors bleus associés à deux castors jaunes), et qu'on pourrait diminuer la somme des différences en recomposant les deux paires (en mettant le premier castor bleu avec le second castor jaune, et le second castor bleu avec le premier castor jaune), on a intérêt à faire ce changement. Lorsqu'il n'y a plus aucune possibilité pour recomposer une paire de la sorte en améliorant le résultat, alors on a forcément obtenu une configuration optimale (c'est-à-dire la meilleure possible).

Comme dans ce sujet, il existe de nombreuses situations en informatique où l'on peut partir d'une configuration arbitraire, et ensuite l'améliorer petit à petit, jusqu'à **converger** vers une configuration optimale. Autrement dit, on peut converger vers le maximum global en effectuant une succession de petites améliorations locales.





















Version☆☆☆☆

Solution

Remarque : les données de la correction ne correspondent pas forcément à celles de votre sujet.

En associant le plus grand castor bleu avec le plus grand castor jaune, puis le second plus grand castor bleu avec le second castor bleu, etc... jusqu'au plus petit castor bleu avec le plus petit castor jaune, on obtient la meilleure configuration.

Une manière très efficace d'associer les castors de cette manière est de trier tous les castors bleus par taille, puis tous les castors jaunes de la même manière. On obtient alors automatiquement des associations qui donnent le meilleur résultat possible.

									
43	40	37	34	31	28	25	21	18	
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
									
41	38	35	33	29	26	23	19	17	

D'autres configurations permettent d'obtenir le même total des différences, mais celle qui consiste à trier les castors permet de résoudre à coup sûr le sujet de manière très simple.

C'est de l'informatique !

On essaie ici d'**optimiser** une certaine mesure, calculée selon la manière dont on range des éléments (ici, des castors).

Dans ce sujet, à chaque fois que l'on voit qu'on a deux paires de castors (deux castors bleus associés à deux castors jaunes), et qu'on pourrait diminuer la somme des différences en recomposant les deux paires (en mettant le premier castor bleu avec le second castor jaune, et le second castor bleu avec le premier castor jaune), on a intérêt à faire ce changement. Lorsqu'il n'y a plus aucune possibilité pour recomposer une paire de la sorte en améliorant le résultat, alors on a forcément obtenu une configuration optimale (c'est-à-dire la meilleure possible).

Comme dans ce sujet, il existe de nombreuses situations en informatique où l'on peut partir d'une configuration arbitraire, et ensuite l'améliorer petit à petit, jusqu'à **converger** vers une configuration optimale. Autrement dit, on peut converger vers le maximum global en effectuant une succession de petites améliorations locales.