

Contraintes

Les solutions au DS sont validées via la plateforme domjudge. Chaque élève a son propre login et son propre mot de passe. Vous pouvez envoyer plusieurs fois une solution pour un même problème sans aucune pénalité.

Vous avez le droit à :

- accéder à domjudge sur le serveur <http://servifa-algo.insa-lyon.fr/domjudge>
- support de cours, TP, TD écrits, sur moodle ou sur votre compte home ou sur une clef usb apportée pendant le DS avec votre nom indiqué dessus
- aux IDE en ligne tels que ideone.com, en mode privé où le code n'est pas partagé
- accéder à une machine distante windows ou linux du département par une connexion à distance, afin d'accéder à votre environnement de travail préféré

Vous n'avez *pas le droit* à :

- toute forme de communication entre vous ou avec l'extérieur (email, messagerie instantanée)
- consulter des ressources en ligne telles que (non exhaustif) :
 - Wikipédia
 - forums de discussion (developpez.net, openclassrooms, etc.)
 - cours en ligne
 - etc.
- l'utilisation d'un appareil autre qu'un ordinateur de la salle où vous vous trouvez (exemples : votre téléphone, votre ordinateur personnel, etc.)

La DSI sauvegarde tout le trafic TCP/IP pendant le DS. Toute entorse au présent règlement invalide automatiquement votre participation au DS avec les conséquences prévues par le règlement des études.

Vous pouvez utiliser le langage C ou le C++, mais sans utiliser la STL.

Problème 4 : Chèvres

Un camion transporte des chèvres vers Lyon. Deux types de chèvres peuvent être transportées : des chèvres d'Ardèche et des chèvres de la Drôme.
Le camion est assuré pour transporter des chèvres qui ne dépassent pas 50 kg l'une.
Si le camion a une capacité de transport (en kg) connue, et il est chargé avec des chèvres, quel est le poids total maximal qui peut être transporté en une fois vers Lyon, tout en respectant les conditions fixées par l'assurance ?

Format en entrée

L'entrée standard sera composée d'une série de nombres entiers positifs séparés par des retours à la ligne :

- la capacité du camion, en kg (entier n , $1 \leq n \leq 1200$) ;
- le nombre de chèvres d'Ardèche (entier n_a , $1 \leq n_a \leq 50$) ;
- le nombre de chèvres de Drôme (entier n_d , $1 \leq n_d \leq 50$) ;
- $n_a + n_d$ nombres entiers positifs, un par ligne, représentant les poids en kg de chaque chèvre (les premiers n_a correspondent aux chèvres d'Ardèche, les suivantes n_d correspondent aux chèvres de la Drôme)

Le format en entrée est respecté, vous n'avez pas à faire de test pour le vérifier.

Format en sortie

La sortie : un nombre entier désignant la quantité maximale en kg qui peut être transportée par le camion en une seule fois.

La ligne de sortie sera finalisée par un retour à la ligne de type "\r\n".

Exemple 1

Entrée :

80
4
3
20
20
60
20
30
90
70

Sortie :

70

Explication :

- les chèvres de poids 70, 90 et 60 ne sont pas pris en compte (interdits par l'assurance) ;
- la solution 70 peut être obtenue comme 20+20+30 ; il n'y a pas de solution pour obtenir 80

Entrées-sorties

Pour lire un entier sur l'entrée standard, vous pouvez utiliser le code suivant :

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS //pour Visual Studio

#include <stdio.h>
int n;
fscanf(stdin, "%d", &n);

Pour afficher un entier n suivi d'un fin de ligne :
#include <stdio.h>
int n;
...
printf("%d\r\n", n);
```

Observation

Ne pas oublier la ligne :

return 0;

dans votre fonction main !