

Weihnachtseinkauf

Familie Hoppenstedt erledigt Weihnachtseinkäufe – genau genommen ist Vater Hoppenstedt zuhause, während Mutter Lieselotte das Kind Dicki beschäftigt, damit sich Opa Hoppenstedt um den Geschenk-erwerb kümmern kann. Dazu hat er den örtlichen Spielzeugladen aufgesucht, der N ($1 \leq N \leq 100\,000$) Artikel führt und – ungewöhnlich zu dieser Jahreszeit – die folgenden Rabattaktionen anbietet:

- Kauft man zwei Artikel, erhält man auf den günstigeren Artikel 50% Nachlass.
- Kauft man drei Artikel, erhält man den günstigsten Artikel umsonst.

Opa Hoppenstedt kann diese Rabatte beliebig kombinieren, wobei ein Artikel aber natürlich nur für ein Rabattangebot in Anspruch genommen werden kann. Gilt z. B. $N = 4$, so kann er die Artikel ...

- in zwei beliebige Zweiergruppen aufteilen, mit denen er jeweils an der ersten Aktion teilnimmt,
- in eine Dreiergruppe, mit der er an der zweiten Aktion teilnimmt, und einen einzelnen Artikel,
- in eine Zweiergruppe und zwei einzelne Artikel aufteilen *oder*
- alle Artikel einzeln bezahlen.

Da sich Opa Hoppenstedt zwischen den vorliegenden Artikeln nicht entscheiden kann, hat er beschlossen, alle zu kaufen. Leider nimmt der Laden kein Spielgeld an, sodass er die obigen Rabattaktionen nutzen möchte, um möglichst wenig Geld auszugeben. Hilf ihm, indem du ein Programm schreibst, das ihm sagt, wie viel Geld er bei optimaler Nutzung der Rabatte ausgeben muss, um alle Artikel zu erwerben.

Eingabe

Die erste Zeile der Eingabe enthält die Anzahl N der Artikel. Die nächsten N Zeilen beschreiben jeweils einen der Artikel durch eine einzige positive ganze Zahl p_i : den Preis des i -ten Artikels in €.

Ausgabe

Die einzige Zeile der Ausgabe soll den minimalen Kaufpreis enthalten, den Opa Hoppenstedt für alle vorhandenen Artikel bei geschickter Kombination der Rabattaktionen zahlen muss. Die Ausgabe soll im Format

x Euro y Cent

erfolgen, wobei x und y ganzzahlig sind und $0 \leq y < 100$ gilt, siehe auch die Beispieltestfälle.

Beschränkungen

Stets gilt $1 \leq N \leq 100\,000$. Ferner kostet jeder Artikel einzeln maximal 10 000€.

Teilaufgabe 1 (20 Punkte). $N \leq 5$

Teilaufgabe 2 (20 Punkte). Alle Artikel kosten jeweils 42€.

Teilaufgabe 3 (60 Punkte). Keine weiteren Beschränkungen.

Beispiele

Eingabe	Ausgabe
3 1 47 11	53 Euro 50 Cent
6 1 4 3 2 5 3	14 Euro 0 Cent

Im ersten Fall erwirbt Opa Hoppenstedt den ersten Artikel einzeln und wendet die erste Rabattaktion auf die beiden verbliebenen Artikel an. Im zweiten Beispiel wendet er die zweite Rabattaktion jeweils auf die Artikel mit Kosten 1€, 2€, 5€ und die Artikel mit Kosten 3€, 3€, 4€ an.

Limits

Zeit: 1 s

Speicher: 64 MiB

Feedback

Für diese Aufgabe ist *restricted feedback* verfügbar. Das bedeutet, die angezeigte Punktzahl entspricht der endgültigen Punktzahl deiner Einsendung. Allerdings wird dir für jede Testfallgruppe immer nur der erste Testfall mit minimaler Punktzahl innerhalb der entsprechenden Gruppe angezeigt. (Hierbei ist die Reihenfolge der Fälle innerhalb der jeweiligen Gruppen fest.)