

BÀI 2. Ăn khế trả vàng (3 điểm)

Trong câu chuyện "Ăn khế trả vàng", người em sau khi giúp đỡ chim thần đã nhận được một chiếc túi thần kỳ có thể chứa được trọng lượng tối đa là K kg. Chim thần dẫn người em đến một hòn đảo nhỏ, nơi có một cây khế vàng. Trên cây khế vàng có 3 quả khế, mỗi quả có trọng lượng lần lượt là a , b và c kg. Người em muốn hái những quả khế vàng này để cuộc sống thoát khỏi cơ cực, nhưng với bản tính thật thà nên người em chỉ lấy số vàng tối đa nhưng không vượt quá trọng lượng của chiếc túi thần kỳ là K kg.



Yêu cầu: Hãy giúp người em xác định trọng lượng vàng tối đa mà anh ấy có thể mang về từ cây khế vàng, sao cho tổng trọng lượng không vượt quá K kg.

Nhập vào:

- Dòng đầu là số nguyên K ($0 < K \leq 10000000000$) - trọng lượng tối đa mà túi thần kỳ có thể chứa.

- Dòng tiếp theo gồm 3 số nguyên a, b, c ($0 < a, b, c \leq 10000000000$) lần lượt là trọng lượng của 3 quả khế.

Đọc hoặc viết ra màn hình: Một số nguyên duy nhất là trọng lượng tối đa người em có thể lấy được.

Ví dụ:

Nhập vào	Đọc hoặc In ra	Giải thích
10 5 3 7	10	Người em sẽ lấy quả thứ 2 và thứ 3 là: $3 + 7 = 10$
10 14 12 15	0	Cả 3 quả đều có trọng lượng vượt quá chiếc túi thần kỳ nên người em không lấy được quả nào, kết quả là 0.

Bài 3. Đếm ký tự (4 điểm)

Sau giờ học tiếng Anh, cô giáo đưa ra một trò chơi thú vị để giúp các bạn học sinh thư giãn. Cô viết lên bảng một dãy ký tự các chữ cái tiếng Anh gồm chữ in hoa, in thường và các chữ số. Nhiệm vụ của các bạn học sinh là:

- Đếm xem có bao nhiêu ký tự **khác nhau** trong dãy ký tự đó.
- Đếm xem mỗi ký tự xuất hiện bao nhiêu lần.

Yêu cầu: Hãy giúp các bạn giải quyết bài toán này nhé!

Nhập vào: Xâu ký tự S (có độ dài không quá 1000 ký tự, chỉ gồm các chữ cái tiếng Anh gồm chữ in hoa, in thường và các chữ số)

Đọc hoặc viết ra màn hình: Gồm 2 dòng:

- Dòng đầu ghi số ký tự khác nhau
- Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một ký tự xuất hiện trong xâu S và số lần xuất hiện của nó.

Lưu ý: Các ký tự đưa ra theo thứ tự chữ cái in hoa, in thường, chữ số. Các chữ cái, chữ số đưa ra theo thứ tự từ điển.

