

Sie können maximal 2 Bonuspunkte erreichen!



Aufgabe 2.1

Verwenden Sie den Brute-Force-Ansatz um einen Rucksack mit 500 kg Tragkraft optimal mit folgenden Gegenständen zu füllen¹:

item	Gewicht	Wert	item	Gewicht	Wert
map	9	150	T-shirt	24	15
compass	13	35	trousers	48	10
water	153	200	umbrella	73	40
sandwich	50	160	waterproof trousers	42	70
glucose	15	60	waterproof overclothes	43	75
tin	68	45	note-case	22	80
banana	27	60	sunglasses	7	20
apple	39	40	towel	18	12
cheese	23	30	socks	4	50
beer	52	10	book	30	10
suntan cream	11	70	notebook	90	1
camera	32	30	tent	200	150



Aufgabe 2.2

Verwenden Sie dynamische Programmierung um eine möglichst gute Füllung für einen Rucksack mit 10 000 g Tragkraft aus Objekten der Datei knapsack01.data zu finden (Gewichte in Gramm).

Überprüfen Sie damit auch Ihr Ergebnis aus Aufgabe 2.1 und vergleichen Sie die Laufzeiten.

¹Beispieldaten von: http://rosettacode.org/wiki/Knapsack_problem/0-1