

بسم الله الرحمن الرحيم

محمد عرفان زارع زردی

کوتل ۵۲

9. 1. 1. 1. 1.

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۵

۲۰۰۰

حل: با فرض اینکه از هر شی یک عدد موجوده):

ابتداء برسی می کنیم که خواسته ما چیست. ما  $15 \text{ kg}$  ظرفیت داریم

و باید به با ارزش ترین حالت مقدار کوله پشتی برسم. پس مسئله ارزش

در آلودگی دایم:

$$\max(\sum_{i=1}^n p_i x_i)$$

$x \in \{0,1\}$  وجود ندارد  $x_i$

P: ارزش کالا

وزن کالا

وزن کالای  $w_i$  و  $\sum_{i=1}^n w_i x_i \leq \omega$  در ظرفی

پس در نتیجه در حل مسئله ارزش کالا، تأثیر مثبت و وزن کالا، تأثیر منفی دارد. یعنی کالایی با ارزش کم وزن

از صبح به رات

بالا خیلیده. پس به نسبتی می ریم که  $\frac{\text{ارزش یا } (\frac{P}{w})}{\text{وزن}}$  می باشد که اگر به ترتیب مرتب کنیم، داریم:

(2) ۲۵, (3) ۲, (4) 1, (5) ۱۳۳

حرف حالا به ترتیب از بار ارزش ترین کلا شروع به نوشتن کردن کوهی پنجم تا صف

$$\Delta kg = 1 + 3 + 4 + 2 < 10 kg$$

$$\sum_{i \in I} p_i x_i = 10 + 7 + 19 \cdot 1 = 36$$

روش دیگر هم در حل مسئله، این است که حالت های <sup>۱۰۵</sup> وزن (عوامل محدودیت مسئله) <sup>۱۴۱</sup>

از نگاه فزاینده نور را <sup>حدا</sup> از میان آنها که بیشتر از نور را دارند، اینها سیاهی

Void Knapsack(w, n, P)  
 { m=0, w1=0  
 Value[n]=0;

For (i=0; i<n; i++)  
 { Value[i]=P[i], w[i]  
 }

Sort(Value[i])  
 i=0  
 while (w1 <= W)  
 { m+=P[i];  
 w1+=w[i];  
 }

با دو تا for توی تو رتوی تویم  
 بدین گونه که Value و m و P و w جای اعمال  
 بر اساسی

## سؤال 2

$$P(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$$

می شود برای حل این سؤال از خاصیت ریاضی استفاده و عبارت را به چند عبارت ساده تر تبدیل کرد

$$K(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4$$

$$= a_0 + x(a_1 + x(a_2 + x(a_3 + x)))$$

تبدیل ساخت برای مثال

که می توان به شکل زیر نوشت

$$a_0 + (a_1 + (a_2 + a_3x + a_4x^2)x)x$$

$$a_0 + (a_1 + (a_2 + x(a_3 + a_4x))x)x$$

پس اگر نمونه های بزرگتر هم می شود تعمیم داد و به اندازه بزرگترین درجه که همان n است بنویسید

$$a_0 + (a_1 + (a_2 + \dots (a_{n-1} + a_nx)x) \dots)x$$

به شکل مرتب داریم

برای عمل جمع به یکی کمتر از تعداد جمله های معنی

تا n-1 عمل مرتب

تا n عمل جمع