

HW6

سؤال اول

برای مسئله کوله پشتی صفر و یک با ۷ شی توصیف شده در ذیل و ظرفیت کوله پشتی برابر با ۱۳، الگوریتم جست‌وجوی بهترین اول با هرس کردن شاخه و حد را به کار برده و درخت حاصل را نمایش دهید. سود بیشینه و پاسخ بهینه به‌دست‌آمده توسط این الگوریتم را گزارش کنید.

i	p_i	w_i	$\frac{p_i}{w_i}$
1	20	2	10
2	30	5	6
3	35	7	5
4	12	3	4
5	3	1	3

سؤال دوم

مسئله N وزیر عبارت است از چیدن N مهره وزیر در یک صفحه شطرنج $N \times N$ به‌طوری‌که هیچ دو وزیری یکدیگر را تهدید نکند. یکی از روش‌های حل این الگوریتم، استفاده از رویکرد عقبگرد است که دارای پیچیدگی زمانی بالایی می‌باشد. با استفاده از رویکرد شاخه و حد، الگوریتمی برای حل این مسئله ارائه کنید و پیچیدگی زمانی آن را با رویکرد عقبگرد مقایسه کنید.

