

الفاظ فارسی و حروف سطراری

Quiz 1:

① additions: $(n+1) - 1 = n$

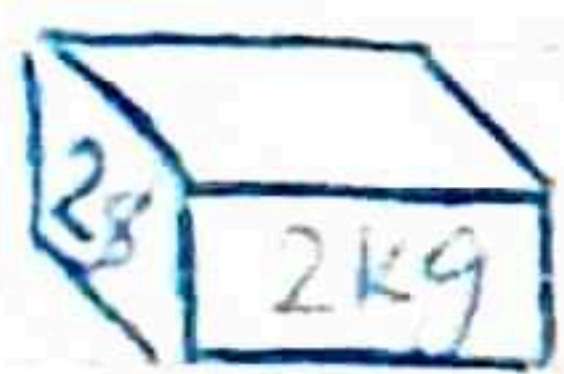
② multiplications: $0 + 1 + 2 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

توضیح فارسی حالت جمع: برای جمع 2 عدد، به یک جمع نیاز داریم، برای 3 عدد، 2 جمع و به همین ترتیب برای $n+1$ عدد، به n جمع نیاز است.

توضیح فارسی حالت ضرب: با توجه به عبارت، برای جمله پنجم، به سه ضرب، جمله اول، یک ضرب و به همین ترتیب، برای جمله n ام، به n ضرب نیاز است و حاصل کل ضربها، از جمع عبارت ② به دست می آید.

Quiz 2 :

الناظرهای داور سنجنداری
 در این سوال، با توجه به اینکه حجم کوله کس محدود است و در دزدی، ارزش کالا از اهمیت
 بیشتری برخوردار است، پس معیار انتخابی ما باید حجم کمتر و ارزش بیشتر باشد.
 به منظور اولویت بندی، باید یک معیار مشترک برای مقایسه پیدا کرد. برای این کار، معیار را
 نسبت ارزش به وزن در نظر می‌گیریم و هر کدام نسبت بیشتری دارند، در کوله کس قرار
 می‌گیرند و چون مسئله Fractional است، می‌توان قسمتی از یک کالا را نیز قرار داد.
 با توجه به توضیحات بالا، برای حل این مسئله داریم:



$$w_1 = \frac{2}{2} = 1$$



$$w_2 = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$



$$w_3 = \frac{2}{1} = 2$$



$$w_4 = \frac{1}{1} = 1$$



$$w_5 = \frac{10}{4} = 2.5$$

بنابر محاسبات انجام شده: $w_5 > w_3 > w_1 = w_4 > w_2$

لذا، اولویت بندی ما به ترتیب به صورت زیر است:

1. بسته قهوه ای (4 kg و 10\$)

2. بسته مکی (1 kg و 2\$)

3. بسته نارنجی (آبی) (1 kg و 7\$)

4. بسته آبی (نارنجی) (2 kg و 2\$)

5. بسته سبز (7 kg و 7/3\$)

* توجه: به دلیل Fractional بودن مسئله و حجم محدود کوله کس، تنها قسمتی از بسته سبز
 انتخاب شد.