



۸۰۰ میلیون دانه برنج در بقالی حاجی رمضون!!

کلیدواژه‌ها: تخمین زدن، دانه‌های برنج، میانگین، نماد علمی

حاجی رمضان به مشهدی غلامرضا گفت: «ببین آقا غلامرضا! به من شک نکن، من حتی تعداد دانه‌های برنج این کیسه رو هم می‌دونم که چند تاست؟»

مشهدی غلامرضا که جا خورده بود، با خجالت و با نگاهی خیره که حکایت از تعجب بسیار او بود پول برنج را حساب کرد و رفت. من که برای خرید دفترچه و مداد به بقالی حاجی رمضان آمده بودم، هنوز بهت زده بودم؛ البته نه از وزن نکردن برنج مشهدی غلامرضا بلکه از جمله آخر حاجی رمضان که گفت: «من تعداد دانه‌های برنج کیسه رو هم می‌دونم»

خلاصه اینکه بعد از رفتن مشهدی غلامرضا من طاقت نیاوردم، به حاجی رمضان گفتم: «حاج آقا شما واقعاً می‌دونید که توی کیسه مشهدی غلامرضا چند دونه برنج بود؟»

همان لحظه که من وارد بقالی حاجی رمضان شدم، مشهدی غلامرضا به حاجی رمضان می‌گفت: «دستت درد نکنه، بی‌زحمت ده کیلو هم از اون برنج درجه یکت به من بده»

حاجی رمضون هم یک نایلون برداشت و به سرعت پیمانه «سرطاسش» را ده مرتبه از برنج پر کرد و آن را داخل نایلونی که در دست دیگرش بود ریخت و بدون اینکه برنج داخل نایلون را وزن کند، به مشهدی غلامرضا داد و گفت: «بفرمایید این هم ۱۰ کیلو برنج درجه

یک» مشهدی غلامرضا که از وزن نکردن برنج داخل نایلون تعجب کرده بود، به حاجی رمضان گفت: «مطمئنی که ۱۰ کیلوست؟» حاجی رمضان کیسه نایلون برنج را از دست مشهدی غلامرضا گرفت و با نگاهی همراه با اطمینان کیسه را روی ترازوی دیجیتالی‌اش گذاشت و بعد به مشهدی غلامرضا گفت: «چند کیلوست؟» مشهدی غلامرضا با کمال تعجب دید که ترازوی دیجیتالی حاجی رمضان با اختلاف بسیار ناچیز عدد ۱۰ کیلو گرم را نشان می‌دهد. بعد



کردن گروه‌های ۱۰۰ تایی. به ترتیب اسم گروه‌های دیگری را «ب»، «پ»، «ت»، «ث»، «ج»، «چ»، «ح»، «خ»، «د»، گذاشتم. سپس به نزدیک‌ترین مغازهٔ طلافروشی که من را می‌شناخت رفتم و درخواست کردم که این ده گروه برنج را دقیقاً وزن کند. او هم بدون پرسش آنها را وزن کرد و جدا و جدا به من گفت:

- وزن ۱۰۰ دانۀ گروه برنج «الف» ۲/۳ گرم
- وزن ۱۰۰ دانۀ گروه برنج «ب» ۲/۷ گرم
- وزن ۱۰۰ دانۀ گروه برنج «پ» ۲/۴ گرم
- وزن ۱۰۰ دانۀ گروه برنج «ت» ۲/۵ گرم
- وزن ۱۰۰ دانۀ گروه برنج «ث» ۲/۲ گرم
- وزن ۱۰۰ دانۀ گروه برنج «ج» ۲/۶ گرم
- وزن ۱۰۰ دانۀ گروه برنج «چ» ۲/۴ گرم
- وزن ۱۰۰ دانۀ گروه برنج «ح» ۲/۵ گرم
- وزن ۱۰۰ دانۀ گروه برنج «خ» ۲/۶ گرم
- وزن ۱۰۰ دانۀ گروه برنج «د» ۲/۷ گرم

بعد به خانه برگشتم میانگین وزن این ده گروه را محاسبه کردم:

$$\text{میانگین وزن ده گروه برنج} = \frac{۲/۳ + ۲/۷ + ۲/۴ + ۲/۵ + ۲/۲ + ۲/۶ + ۲/۴ + ۲/۵ + ۲/۶ + ۲/۷}{۱۰}$$

$$= \frac{۲۴/۹}{۱۰} = ۲/۴۹$$

که تقریباً ۲/۵ گرم شد؛ یعنی وزن ۱۰۰ دانه برنج مشهدی غلامرضا به طور میانگین ۲/۵ گرم بود. به آسانی با یک تناسب ساده تعداد دانه‌های برنج یک کیلوگرم را حساب کردم:



اولش حاجی رمضان خیلی خندید. بعد به من گفت: «نه بچه جان من شوخی کردم»، و ادامه داد: «پسر تو فکر کردی که من جادوگرم؟»

من ضمن اینکه به حاجی رمضان نگاه می‌کردم به این هم فکر می‌کردم که چه طوری می‌توان تعداد دانه‌های ده کیلوگرم برنج را حساب کرد.

شاید بدترین راه این باشد که بنشینیم و تک تک دانه‌های برنج درون کیسه را بشماریم. ولی راه‌های دیگری هم وجود دارد. در همان بقالی حاجی رمضان بعد از خرید دفترچه و مداد به حاجی رمضان گفتم: «حاج آقا یک کیلو از اون برنجی که به مشهدی غلامرضا دادی به من هم بده».

حاجی رمضان هم نگاهی به من کرد و بعد یک بار سرطاسش را داخل گونی برنج زد و درون نایلون یک کیلویی خالی کرد و به من گفت: «بیا پسر این هم یک کیلو!»

به خانه که آمدم به سرعت کارم را شروع کردم؛ ۱۰۰ دانه برنج از آن برنج یک کیلویی را شمردم و اسم آن را گروه «الف» گذاشتم. بعد نُه مرتبه دیگر این عمل را تکرار کردم؛ شمردن و جدا

و صد میلیون کیلو برنج

$$100000000 \times 400000 = 40000000000$$

۴۰ بیلیون دانه برنج است!

فقط یک مشکل نسبتاً مهم اینجا به وجود آمده و آن اینکه هرچقدر وزن برنج‌ها بیشتر می‌شود، تعداد دانه‌ها هم زیاد می‌شوند، به طوری که نوشتن تعداد این دانه‌ها و خواندن آنها برایمان سخت می‌شود.

درباره این مشکل با معلم ریاضیاتم صحبت کردم. او گفت: «این مشکل در ریاضی حل شده است؛ در ریاضیات برای نوشتن و خواندن اعداد بسیار بزرگ و یا بسیار کوچک از روشی به نام نماد علمی استفاده می‌کنند.»

اگر شما هم دوست دارید درباره نماد علمی بدانید، در یکی از شماره‌های بعد درباره آن توضیح می‌دهیم.



۲/۵ گرم برای ۱۰۰ دانه برنج؛ بنابراین ۱۰۰۰ گرم یا یک کیلوگرم می‌شود:

تعداد دانه‌های برنج	۱۰۰
گرم	۲/۵

$$1000 \quad X = \frac{1000 \times 100}{2/5} = \frac{100000}{2/5} = 40000$$

بنابراین یک کیلوگرم برنج شامل ۴۰ هزار دانه برنج می‌شود و با یک تناسب دیگه، ۱۰ کیلوگرم برنج:

تعداد دانه‌های برنج	۴۰۰۰۰
کیلوگرم	۱

$$10 \quad X = \frac{10 \times 40000}{1} = 400000$$

بله! ده کیلوگرم برنج مشهدی غلامرضا تقریباً ۴۰۰ هزار دانه برنج است. بعد از این محاسبات که من خیلی خوشحال شده بودم، به سرعت به بقالی حاجی رمضان رفتم و فریاد زدم: «حاج آقا رمزون، من تعداد دانه‌های برنج مشهدی غلامرضا رو حساب کردم». حاجی رمضان که اصلاً در باغ نبود بعد از کلی فکر کردن تازه متوجه شد که من چه می‌گویم، سپس از من پرسید: «چند دانه شد؟» من گفتم ۴۰۰۰۰۰ دانه. روش محاسبه‌ام را که به حاجی رمضان گفتم او بسیار خوشحال و شگفت زده شد.

حاجی رمضان که آدم شوخ‌طبع و باهوشی بود به من گفت: «من تقریباً ۲ تُن برنج توی انبار دارم، تو می‌توانی حساب کنی که این ۲ تُن چند دانه برنج می‌شه؟» من که از روش محاسبه‌ام مطمئن بودم، بدون معطلی گفتم: بله! و در همان بقالی حاجی رمضان با یک تناسب دیگر حساب کردم:

$$2000 \text{ کیلو} = 2 \text{ تُن}$$

پس:

تعداد دانه‌های برنج	۴۰۰۰۰۰
کیلوگرم	۱

$$2000 \quad X = \frac{2000 \times 400000}{1}$$

$$X = 800000000$$

به حاجی رمزون گفتم: «هشتصد میلیون دانه برنج.» من که خیلی هیجان زده شده بودم گفتم: «من می‌توانم تعداد دانه‌های کل برنج‌های ایران را هم حساب کنم. مثلاً هزار تُن برنج (یا یک میلیون کیلو برنج)

$$1000000 \times 400000 = 400000000000$$

چهارصد میلیارد دانه برنج