



سفر به دور دنیا با نان لواش

کلیدواژه‌ها: ریاضیات کاربردی، ماشین حساب، اعداد بزرگ، مصرف و صرفه‌جویی

سراغ این خبر رفتیم و این‌طوری حساب و کتاب کردم:

هر ۴ نفر ۱۰ نان، به عبارتی هر نفر $4 = 10$

یعنی $2/5$ عدد نان. طبق آخرین آمار، جمعیت ایران در سال ۱۳۹۰ حدود ۷۵ میلیون نفر است (البته دست‌کم).

بنابراین در کشور ما هموطنان عزیزمان روزانه حدود

$$75000000 \times 2/5 = 187500000$$

صد و هشتاد و هفت میلیون و پانصد هزار عدد نان می‌خورند.

بدون احتساب سال کبیسه، هر سال ۳۶۵ روز است. پس در یک سال:

$$187500000 \times 365 = 684375000000$$

شصت و هشت میلیارد و چهارصد و سی و هفت میلیون و پانصد هزار عدد نان در کشور خورده می‌شود. قیمت هر عدد نان لواش با کیفیت! ۱۲۵

اگر به دورو برمان خوب نگاه کنیم، ریاضیات را در همه‌جا می‌بینیم. باور کنید ریاضیات در هر جایی هست؛ در دنیا، آخرت، زمین، آسمان، دریا و خشکی و ...؛ در حال سکون و حرکت؛ در میوه‌فروشی، عطاری، بقالی، چقالی و حتی در نان و نانواپی!

لااقل هر جا عددی هست، ریاضیات هم آن‌جا هست، حتی اگر این عدد با عینک، ذره‌بین، میکروسکوپ، تلسکوپ و غیره دیده شود.

بگذریم. بیایید ردپای این موجود زیرک را در نان و نانواپی دنبال کنیم تا ببینیم در آن‌جا چه کار می‌کند.

موضوع از این قرار است که چند وقت پیش یکی از روزنامه‌ها را ورق می‌زدم که اتفاقی خبری را در گوشه‌ی یکی از صفحات آن دیدم. خبر این بود: «هر خانواده‌ی ۴ نفره‌ی ایرانی به طور میانگین در روز ۱۰ عدد نان لواش مصرف می‌کند.»

خبر باحالی بود! مخصوصاً اگر آدم گرسنه هم باشد. به این دسته از خبرها می‌توان فکر کرد و به قول معروف «مو را از نان بیرون کشید». البته بخشید «مو را از ماست بیرون کشید». خلاصه، مداد و ماشین حساب و خط‌کش را برداشتم و به

تومان است. پس ملت ایران هر سال

$$68437500000 \times 125 = 8554687500000$$

هشت میلیارد و پانصد و پنجاه و چهار میلیارد و ششصد و هشتاد و هفت میلیون و پانصد هزار تومان پول بابت خرید نان لواش می‌پردازند. می‌دانید این مبلغ یعنی چه؟ از یک تا ۸ میلیارد بشمارید و حساب کنید برای این شمارش چقدر وقت لازم است؟!

سؤال ۱. حساب کنید اگر هر نفر ایرانی در هر روز به جای $\frac{2}{5}$

نان، $\frac{1}{5}$ نان بخورد، در نتیجه چه مبلغی در روز، ماه و

سال در کشور صرفه‌جویی می‌شود. پیشنهاد بدهید

با مبلغی که از این صرفه‌جویی به دست می‌آید

چه کارهایی می‌توانیم انجام دهیم. برای

مثال چند مدرسه بسازیم، چند

سالن ورزشی احداث کنیم، چند

خانه بنا کنیم و ...

برگردیم به ادامه

محاسباتمان:

دانشمندان محاسبه کرده‌اند که

محیط کره زمین روی نصف‌النهار 39944

کیلومتر و بر روی دایره استوایی 40073 کیلومتر

است.^۱

در محاسبات قبلی حساب کردیم که سالانه حدود

68437500000 عدد نان در کشور مصرف می‌شود. با

خط‌کش اندازه گرفتیم که طول متوسط یک نان لواش حدود

60 سانتی‌متر است. خوب که چی؟! یعنی اگر مصرف نان

لواش در یک سال را در 60 سانتی‌متر ضرب کنیم طول نان

مصرف‌شده در طی یک سال به صورت زیر به دست می‌آید

$$68437500000 \times 60 = 4106250000000$$

یعنی چهار میلیارد و صد و شش میلیارد و دویست و پنجاه میلیون

سانتی‌متر. می‌دانیم هر کیلومتر 1000 متر و هر متر 100 سانتی‌متر

است. بنابراین با تقسیم 4106250000000 بر 100000 ، طول نان

مصرفی در کشور در طول یک سال بر حسب کیلومتر خواهد شد

$$\frac{4106250000000}{100000} = 41062500$$

چهل و یک میلیون و شصت و دو هزار و پانصد کیلومتر

حالا اگر این عدد را بر محیط استوایی زمین تقسیم کنیم،

خواهیم داشت

$$\frac{4106250}{4073} = 1024/69 \approx 1025$$

یعنی تقریباً هزار و ۲۵ کیلومتر

می‌دانید این عدد یعنی چه؟ یعنی اگر نان مصرفی در کشورمان در یک سال را پشت سر هم قرار دهیم، هزار و بیست و پنج مرتبه کره زمین را دور می‌زنیم. تازه این دورها بدون محاسبه مصرف نان بربری، نان سنگک، نان تافتون و غیره است.

سؤال ۲. مساحت کره زمین را بیابید و محاسبه کنید در یک سال نان مصرفی در کشورمان چه سطحی از زمین را می‌پوشاند (مساحت هر عدد نان لواش حدود ۷۰ سانتی‌متر مربع است).^۲

سؤال ۳. چند ماه پیش یک مرتبه نان ۱۰۰ تومانی شد ۱۲۵ تومان. حساب کنید این افزایش ۲۵ تومانی در سال با در نظر داشتن هر نفر ۲/۵ نان در روز برای ۷۵ میلیون نفر چه مبلغی می‌شود؟

پی‌نوشت

۱. نصف‌النهارها دوائر فرضی هستند که از دو قطب زمین می‌گذرند و به دور



کره زمین و به صورت عمود به استوا رسم می‌شوند. قطر دایره‌ای که از نصف‌النهار می‌گذرد برابر با ۱۲۷۲۱ کیلومتر است، بنابراین محیط کره زمین واقع بر روی نصف‌النهار برابر است با:
 $\text{قطر دایره نصف‌النهار} \times \frac{3}{14} = \text{محیط کره زمین بر روی نصف‌النهار}$
 $3/14 \times 12721 = 39943/94$

که تقریباً برابر با ۳۹۹۴۴ کیلومتر است. به همین ترتیب، قطر دایره‌ای که از استوا می‌گذرد برابر ۱۲۷۶۲ کیلومتر است که با این حساب، محیط دایره استوایی زمین به شکل زیر به دست می‌آید
 $\text{قطر دایره استوایی} \times \frac{3}{14} = \text{محیط کره زمین بر روی دایره استوایی}$
 $3/14 \times 12762 = 40073/68$

که تقریباً برابر با ۴۰۰۷۳ کیلومتر است.
 $3/14 \times 12762 = 40073/68$

۲. برای محاسبه مساحت کره زمین فرض می‌کنیم که زمین یک کره ایده‌آل باشد. در این صورت قطر زمین حدود ۱۳۰۰۰ کیلومتر و شعاع آن ۶۵۰۰ کیلومتر است. بنابراین مساحت کره زمین برابر است با:

$(\text{شعاع})^2 \times \frac{4}{3} \times \pi = \text{مساحت کره زمین}$
 $= 4 \times 3/14 \times (6500)^2 = 530660000$
 یعنی ۵۳۰۶۶۰۰۰۰ هزار کیلومتر مربع

البته مساحت یک نان لواش حدود ۷۰ سانتی‌متر مربع است که باید این مساحت را بر حسب کیلومتر مربع حساب کنیم. برای انجام این محاسبه به شکل زیر عمل می‌کنیم:

می‌دانیم که هر کیلومتر ۱۰۰۰ متر و هر متر ۱۰۰ سانتی‌متر است بنابراین ۱ کیلومتر ۱۰۰۰۰۰ سانتی‌متر است.

$$\frac{\text{کیلومتر} \times 1 \times \text{کیلومتر} \times 1 \times \text{سانتی‌متر مربع} \times 70}{\text{سانتی‌متر} \times 100000 \times \text{سانتی‌متر} \times 100000}$$

$$= \frac{\text{کیلومتر} \times 1 \times \text{کیلومتر} \times 1 \times \text{سانتی‌متر مربع} \times 70}{\text{سانتی‌متر} \times 100000000}$$

$$= \frac{70}{100000000} \text{ کیلومتر مربع}$$

کیلومتر مربع ۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۰۷
 به عبارتی هر ۷۰ سانتی‌متر مربع برابر با ۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۰۷ کیلومتر مربع است.