

سؤال مسابقه باشگاه فیزیک نود و پنجم (خرداد ۱۳۹۱)

وزن کل برفی که در سال ۱۳۹۰ روی گذرگاههای تهران باریده است را تخمین بزنید.
اگر می‌توانید، میزان دقت تخمین خود را نیز ذکر کنید.

پاسخ مسابقه باشگاه فیزیک نود و پنجم (خرداد ۱۳۹۱)

- مساحت شهر تهران: حدود ۷۳۰ کیلومتر مربع (www.hamshahrionline.ir)
- نسبت مساحت معابر: حدود ۷ درصد (۵۱ کیلومتر مربع)
- مقدار کل بارش در سال آبی ۱۳۹۰: ۲۷۴ میلیمتر (www.climatetemp.info)
- میزان بارش برف: یافت نشد! فرض می کنیم نیمی از بارش به شکل برف بوده است.
- سایت رسمی سازمان هواشناسی ایران (www.weather.ir): مدتی است که تعطیل است!!
- چگالی آب (برف ذوب شده): ۱۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب

$$M = \rho \times V = 1000 \left(\frac{kg}{m^3} \right) \cdot 7.30 \times 10^8 (m^2) \cdot 0.07 \cdot \frac{0.274}{2} (m)$$
$$= 7000700000 \text{ kg} \simeq 7 \text{ M tone} !$$