

## 1. DZ

*Izumitelj šaha je rekao perzijskom caru (šahu):*

*„Zamislimo da prvom od 64 kvadratića šahovske ploče dodijelimo jedno pšenično zrno, drugom dvostruko toliko, dakle 2 zrna, trećem kvadratiću opet dva puta više. Ja vas za nagradu molim onoliko zrna koliko pripada 64. kvadratiću, tj. posljednjem polju šahovske ploče.“*

Koliki je to broj?

Je li to skroman zahtjev? Da li bi se mogla opasati zemlja oko ekvatora s punim vagonima pšenice samo sa zrnima koja bi se trebala naći na zadnjem polju šahovske ploče?

Dakle pitanje glasi koliko se vagona može napuniti s  $2^{63}$  zrna pšenice?

## POMOĆ:

1. 1 kilogram pšenice sadrži približno 26 500 zrna i duljina ekvatora iznosi približno 40000km
2. na web stranici Hrvatskih željeznica <http://www.hznet.hr/vagoni> pronaći vagon za pšenicu pod nazivom Tadds-z (ima i sličica)
3. pronaći tehničke podatke za ukupnu nosivost vagona i duljinu vagona
4. uzeti malo bolji kalkulator ili scientific varijantu kalkulatora na vašem PC-u
5. izračunati koliko zrna stane u jedan vagon (pazite nosivost je u tonama)
6. podijeliti broj zrna na zadnjem polju šahovske ploče s brojem zrna u jednom vagonu
7. pomnožiti broj vagona s njegovom duljinom (pazite duljina vagona je u mm)
8. i to je to!

Iznenadeeni?



