



MATEMAGICAR

МАТЕМАТИЧКИ ЈАЗВИЋЕ

MAGIČNE KOCKICE

Franka Miriam Brückler

Za izvedbu današnjega trika Dagobert je sa sobom ponio dvije obične kockice za igru i zatražio jednog dobrovoljca. Danas je to Marta.

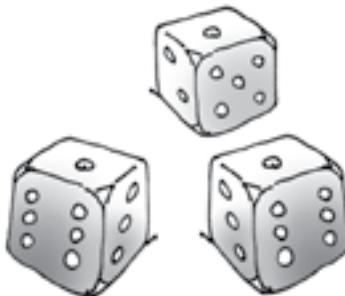
- *Nadam se da nemaš problema sa zbrajanjem, Marta!*
- *Pa, ako nisu jako veliki brojevi...*
- *Ne brini se, trebat ćeš zbrajati samo jednoznamenkaste i dvoznamenkaste brojeve.*
- *Onda dobro.*

- *Ja ču se sad okrenuti, a ti baci kockice. Prstima pokazi razredu koji su brojevi pali, tako da svi mogu pratiti, a onda stavi jednu kockicu na drugu, pritom pazeci da gore ostanu brojevi koji su pali.*

Tako Marta baci kockice, a ispadnu joj brojevi 3 i 5. Zatim stavi kockicu na kojoj se okrenuo broj 3 na kockicu na kojoj je ispao broj 5.

- *Jesam!*
- *Dobro, sad ču samo kratko pogledati jesli ih dobro poravnala!*

Dagobert se okreće na sekundu-dvije. Marta je stvarno precizno stavila jednu kockicu na drugu, nakon čega joj Dagobert ponovno okreće leđa i pritom nešto zapiše na papir koji zatim savine i stavi pokraj sebe na stol.



- E, sad ovako... Od te dvije kockice imamo dvije strane koje nitko od nas ne vidi. To je ona od donje kockice okrenuta prema stolu te dvije strane kockica na kojima se one dodiruju. Marta, pažljivo podigni kockice i zbroji vrijednost na tim trima skrivenim stranama. Nemoj mi reći što računaš, ali možeš napisati na ploču tako da svi vide.

Marta podiže gornju kockicu na čijoj je donjoj strani broj 4, tome pribraja 5 koji je na gornjoj strani donje kockice, te i nju pogleda odozdo, gdje vidi 2. Sve skupa Marta izračuna: $4 + 5 + 2 = 11$.

- Izračunala sam!

- Super, a sad pogledaj što sam predvidio kao rezultat... Dagobert joj pruži papirić na kojem piše – zar ste uopće sumnjali – broj 11!



Ovaj trik ima iznimno jednostavnu pozadinu. Naime, mnogi ljudi ne znaju da na običnim kockicama zbroj brojeva na nasuprotnim stranama iznosi 7. Stoga je zbroj brojeva koji se nalaze na gornjoj i donjoj strani prve i druge kockice jednak 14. Ono što je Marta izračunala je zbroj triju od ta četiri broja. Jedini koji nije pribrojila bio je gornji, a njega je Dagobert vidio kad je pogledao je li dobro postavila kockice. Stoga je na svoj papir kao predviđeni zbroj samo trebao zapisati broj koji dobijemo oduzimanjem broja na gornjoj strani gornje kockice od 14.

Trik se može izvesti i s više od dvije kockice koje se slažu jedna na drugu. Ako izvođač vidi broj na najgornjoj strani i traži da dobrovoljac zbroji sve skrivene brojeve, onda izvođač predviđa (i tu ne može pogriješiti ukoliko dobrovoljac zna zbrajati:-)) da će zbroj iznositi „broj kockica“ puta 7, umanjeno za broj na najgornjoj kockici. Recimo, ako trik izvodimo s 5 kockica, broj na najgornjoj kockici treba oduzeti od $5 \cdot 7 = 35$.

Osim ovog postoje i drugi trikovi s kockicama koji se temelje na istom principu. Dagobert će vas zasigurno s nekim od njih upoznati u nekom od sljedećih nastavaka...

