

## Učni list

**Maratonec Marko**

Maratonec Marko si želi sodelovati na Ljubljanskem maratonu. Ker je to veliki maraton, na katerem mora preteči razdaljo 42 km, mora biti na prireditev dobro pripravljen. Zato si skrbno izdela načrt. Odloči se, da bo vsak dan pretekel določeno razdaljo. Priprave bo začel 1. avgusta 2010 in se bo pripravljajl vsak dan ne glede na vremenske razmere. Začel bo tako, da bo prvi dan pretekel 2 km, nato pa vsak naslednji dan 0,5 km več. Priprave bo končal tisti dan, ko mu bo uspelo preteči vseh 42 km. Razišči Markove priprave.



Slika 1: Ljubljanski maraton<sup>1</sup>

**I. Reševanje problema brez uporabe IKT**

Razmisli, koliko km preteče Marko prvi dan, koliko drugi, tretji ... Poišči model, ki bo opisal odnos med pretečeno razdaljo in časom priprav.

1. Izpolni preglednico.

| Zaporedni dan priprav (t) | Pretečena razdalja v km (s) |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1.                        |                             |
| 2.                        |                             |
| 3.                        |                             |
| 4.                        |                             |
| 5.                        |                             |
| 6.                        |                             |
| 7.                        |                             |
| ...                       |                             |
|                           |                             |
|                           |                             |

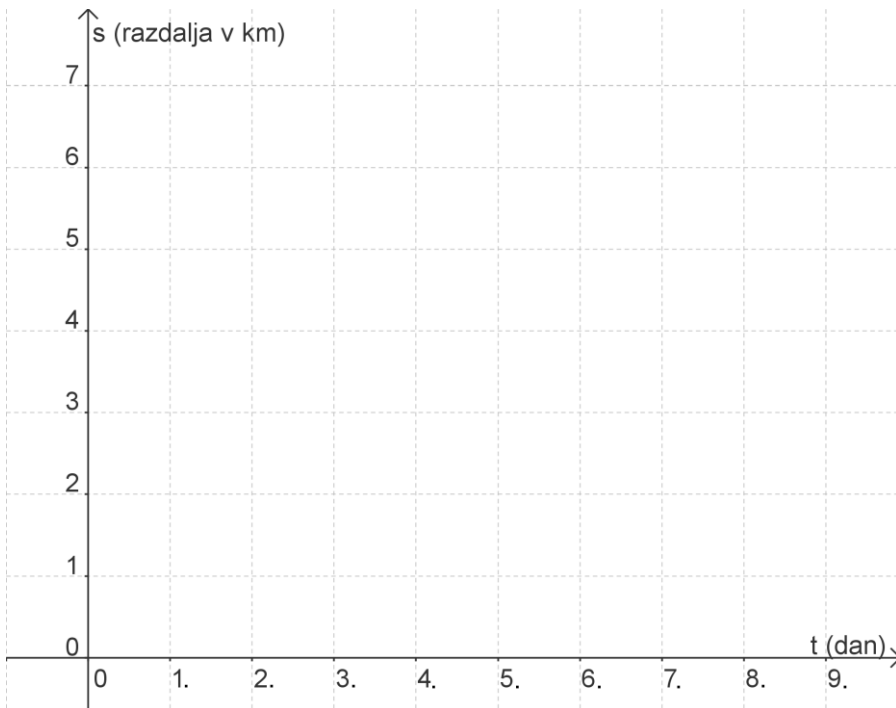
2. Koliko km je Marko pretekel šesti dan svojih priprav?

3. Koliko km je Marko pretekel 50. dan?

<sup>1</sup> Sliko najdemo na naslovu <http://www.ljubljanskimaraton.si/pics/razpis/maraton2.jpg>



4. Podatke iz preglednice prikaži v koordinatnem sistemu.



5. Zapiši funkcijski predpis, po katerem lahko izračunaš razdaljo, ki jo je Marko pretekel za kateri koli dan svojih priprav.

6. Izračunaj, koliko dni trajajo Markove priprave.

7. Ali se bo Marku uspelo pripraviti na maraton, če bo ta v nedeljo, 24. oktobra 2010<sup>2</sup>, ob 10.30?  
Odgovor utemelji!

<sup>2</sup> Aktualni datum najdemo na <http://www.ljubljanskimaraton.si/index.asp?s=2&p=1&l=sl> (31. 1. 2010)



## II. Reševanje problema z uporabo IKT

1. Odpri program Graph.
2. V orodni vrstici izberi ukaz *Funkcija* in v meniju izberi *Vstavi zaporedje točk*. Podatke iz preglednice (za prvih sedem dni Markovih priprav) prepisi v prikazano tabelo.
3. Poišči, katera prilagoditvena krivulja najbolje opisuje narisano množico točk. Utemelji svojo izbiro.  
V orodni vrstici izberi ukaz *Funkcija* in v meniju izberi *Vstavi trendno črto*.
4. Ko najdeš ustrezno prilagoditveno krivuljo, zapiši enačbo njenega grafa, ki ti jo izpiše program.
5. Povečaj si območje prikaza grafa (v orodni vrstici izberi ukaz *Uredi* in v meniju *Osi* ) in iz grafa odčitaj:
  - Kako dolgo trajajo Markove priprave?
  - Koliko km Marko preteče 80. dan?
  - Ali misliš, da je model realen tudi, če Marko nadaljuje priprave po pretečenem maratonu?  
Odgovor utemelji.

## III. Razgovor o privzetkih in kritična presoja dobljenega modela

1. Na podlagi svojega modela presodi, koliko km Marko preteče 100. dan, če priprav ne prekine.
2. Kritično premisli o omejitvah danega modela.
3. O danem problemu se pogovori s profesorjem športne vzgoje.
4. V skupini se pogovorite o predpostavkah, na osnovi katerih je nastal model.