

Domača naloga

Poraba goriva



Avto porabi na 100 prevoženih kilometrov povprečno 7,8 litra bencina. Poln rezervoar jih drži 60 litrov.

Poišči model, ki ti bo prikazal količino goriva v rezervoarju v odvisnosti od prevožene poti. Rezervoar je na začetku poti napolnjen do vrha.

Slika: Codellijev ¹ prvi avto, model benz velo comfortable

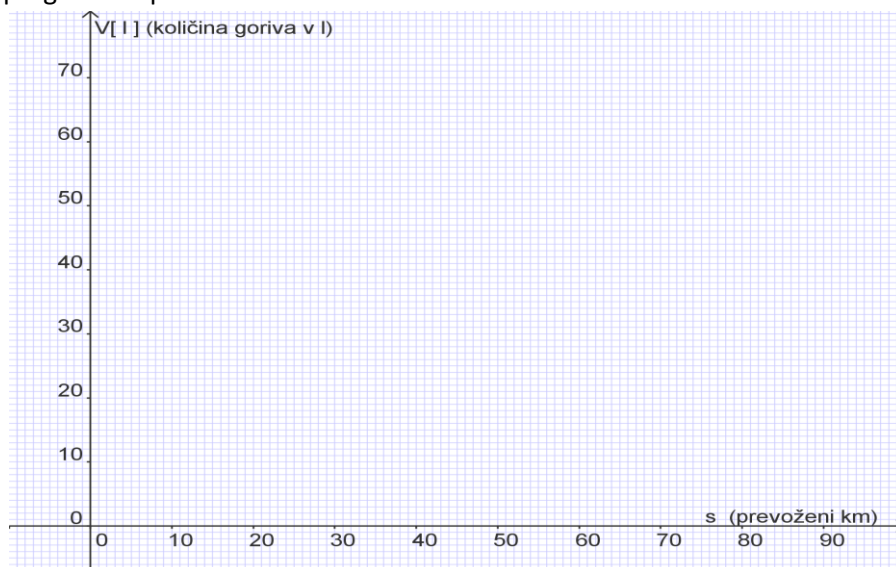
Razmisli, koliko goriva je v rezervoarju po prevoženih 10 km, 20 km, 30 km ...

1. Izpolni preglednico.

Prevožena pot v km; s[km]	Količina goriva v rezervoarju; V[l]
10	
20	
30	
40	
50	
60	
70	
...	

2. Koliko bencina je še v rezervoarju po prevoženih 50 kilometrih?

3. Podatke iz preglednice prikaži v koordinatnem sistemu?



¹ Baron Anton III. Codelli, pionir avtomobilizma na Slovenskem. Slika najdemo na naslovu http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cf/Benz_velo_comfortabile.jpg (31. 1. 2010)



4. Imenuj krivuljo, ki se prilega narisanim točkam? Zakaj?
5. Kako daleč se lahko odpeljemo, ne da bi vmes dotočili gorivo?
6. Zapiši funkcijski predpis, po katerem lahko izračunaš količino bencina v rezervoarju ($V [l]$) v odvisnosti od prevožene poti (s).
7. Ko prevozimo 450 km, se ustavimo na bencinskem servisu in dotočimo 10 litrov goriva. Ali se lahko brez postanka odpeljemo do kraja, ki je 750 kilometrov oddaljen od bencinskega servisa? Odgovor utemelji.
8. Ali se lahko s polnim rezervoarjem brez dotakanja goriva pripeljemo iz domačega kraja do Dunaja? Kaj pa iz domačega kraja do Pariza? Odgovor utemelji. (Podatke poišči na spletu).
9. Na spletu poišči najmanj tri avtomobile, ki imajo deklarirano povprečno porabo goriva na 100 km manj kot 7,8 litra.
10. Drevo v svojem življenjskem obdobju veže približno eno tona ogljikovega dioksida. Na spletu poišči podatke o emisiji ogljikovega dioksida za avtomobile VW Fox – motor 40 kW, VW Passat – motor 75 kW in VW Phaeton – motor 331 kW in izračunaj, koliko kilometrov lahko maksimalno naredi posamezni avto, da bi celotno emisijo ogljikovega dioksida vezalo pet dreves v svojem življenjskem ciklu. Podatke za avtomobile najdeš na spletnih naslovih (citirano 31.1.2010):
http://www.volkswagen.si/files/si/download/datei/fox_tehnicni.pdf,
http://www.volkswagen.si/files/si/download/datei/passat_tehnicni.pdf in
http://www.volkswagen.si/files/si/download/datei/phaeton_tehnicni_1.pdf.

Nekatere rešitve lahko preveriš z uporabo odprtokodnega programa Graph.

1. Odpri program Graph.
2. V orodni vrstici izberi ukaz *Funkcija* in v meniju izberi *Vstavi zaporedje točk*. Podatke iz preglednice prepisi v prikazano tabelo.
3. Razišči, katera prilagoditvena krivulja se najbolj prilega narisani množici točk?
 - 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.

Razgovor o privzetkih in kritična presoja dobljenega modela

1. Kritično premisli o omejitvah danega modela.
2. V skupini se pogovorite o predpostavkah, na podlagi katerih je nastal model.
3. Razmisli o uporabnosti danega modela v različnih situacijah.