

VOŽNJA Z AVTOM

Sodobni avtomobili so opremljeni s številnimi merilniki, še vedno pa je med najpomembnejšimi merilnik hitrosti. Nekateri merilniki hitrosti imajo zaslon, na katerem se hitrost izpisuje s števkami, večina merilnikov pa kaže hitrost z lego kazalca, kot je prikazano na naslednji sliki.



Ker se hitrost pri vožnji z avtom navadno ne spreminja skokoma, lahko privzamemo, da merilnik hitrosti kaže trenutno hitrost avtomobila.

Naslednja vprašanja in naloge se nanašajo na fotografije, ki so prikazane na priloženem listu. Fotografije kažejo zaporedne posnetke avtomobilskega merilnika hitrosti med vožnjo po ravni cesti. Časovni razmik med zaporednima posnetkoma je 1 sekunda. Privzemite, da je čas merjen dovolj natančno, da napake pri merjenju časa ni treba upoštevati.

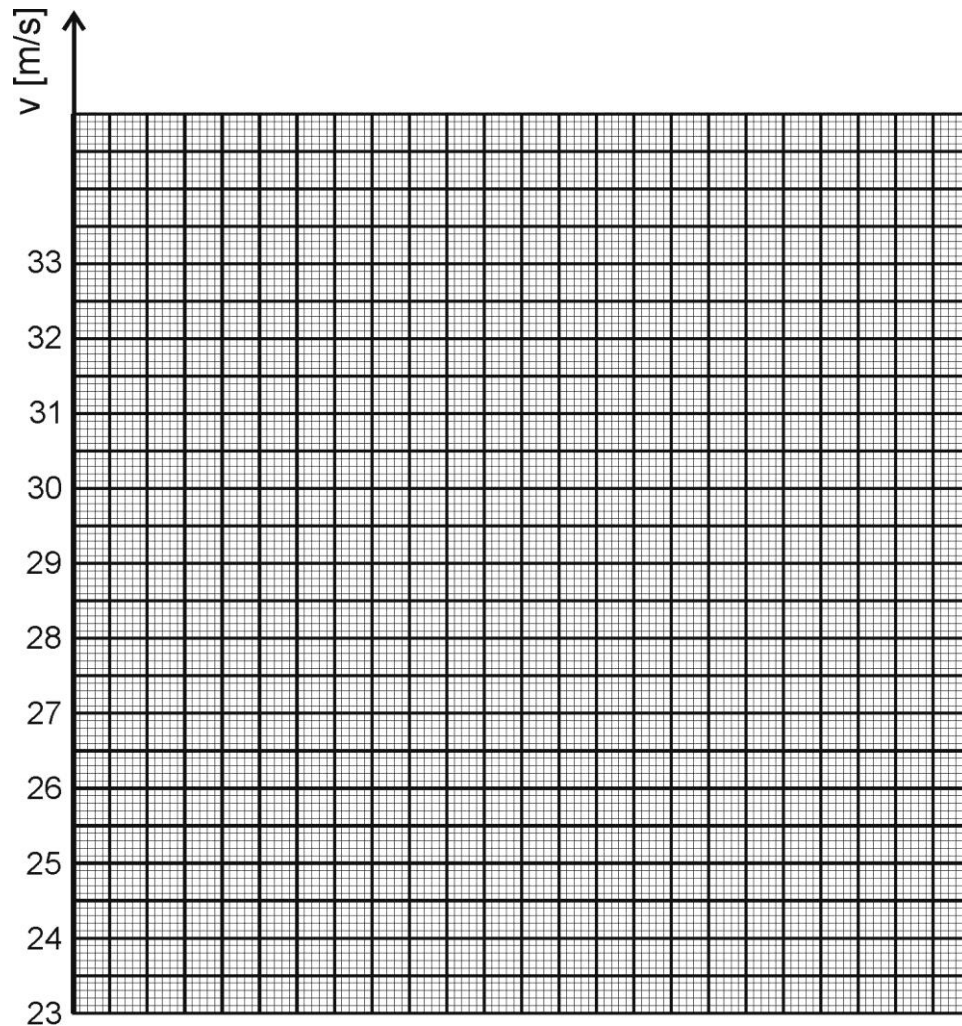
1. Katera od navedenih izjav po vašem mnenju najbolj opisuje prikazano vožnjo?

- A. Avto se je gibal ves čas enakomerno.
- B. Avto je ves čas pospeševal. Hitrost je ves čas naraščala.
- C. Avto je ves čas zaviral. Hitrost se je ves čas zmanjševala.
- D. Avto je nekaj časa zaviral in nekaj časa pospeševal.

2. Na osnovi podatkov, ki jih dobite iz priloženih fotografij, odčitajte trenutne hitrosti avtomobila in izpolnite naslednjo tabelo.

t [s]	v [km/h]	v [m/s]
0	120	33,3
1,0		
2,0		
3,0		
4,0		
5,0		
6,0		
7,0		

3. Na osnovi podatkov, ki ste jih zbrali v tabeli, narišite graf časovne odvisnosti hitrosti $v(t)$ med vožnjo, v kateri so bile posnete fotografije. Pri risanju grafa upoštevajte hitrosti, izražene v enoti m/s. Upoštevajte merilo na ordinatni osi, ki je že določeno na grafu, merilo na abscisni osi pa si izberite sami!



4. Pozorno si oglejte graf. Katera izjava najbolje opisuje gibanje, ki je predstavljeno na vašem grafu.

Med obravnavanim gibanjem avto

- A. ves čas enakomerno zavira.
- B. najprej bolj zavira, nato manj zavira.
- C. najprej manj zavira, nato bolj zavira.

5. Glede na izbiro odgovora v nalogi 5 odgovorite na naslednje vprašanje.

Če je vaša izbira odgovora v nalogi 5...	...potem se vprašanje glasi
A	Izračunajte pojemek.
B ali C	Izračunajte oba pojemka.

Pri računanju pojemka ali pojemkov predpostavite, da gre v vsakem primeru za enakomerno pospešeno gibanje.

Račun:

6. Med obravnavanim gibanjem je avto naredil pot 210 m. Izračunajte povprečno hitrost avtomobila na tej poti.

Z besedami pojasnite, kako boste izračunali povprečno hitrost..

.....

.....

.....

7. Na graf pri vprašanju 3 dorišite in označite graf gibanja za avto, ki bi se gibal z izračunano povprečno hitrostjo.

8. Napovejte, kako bi se spremenil največji pojemek, če bi v avtu sedela še dva potnika, zaviralna sila pa bi ostala enaka kot v predstavljenem primeru.

- A. Največji pojemek bi bil manjši kot v predstavljenem primeru.
- B. Največji pojemek bi bil večji kot v predstavljenem primeru.
- C. Največji pojemek bi bil enak kot v predstavljenem primeru.

Pojasnite z besedami razmislek, na osnovi katerega ste izbrali odgovor.

.....

.....

.....