

**- GIBANJE - ZADACI ZA PRIPREMU DRŽAVNE MATURE I PRIJEMNIH ISPITA (FER, FSB...)**

1. Automobil prijeđe prvu trećinu puta brzinom  $10 \text{ km/h}$ , drugu trećinu puta brzinom  $20$

$\text{km/h}$

, a posljednju trećinu brzinom  $60$

$\text{km/h}$

. Odredi srednju brzinu automobila.

a)  $20 \text{ km/h}$  b)  $18 \text{ km/h}$  c)  $7 \text{ m/s}$  d)  $30 \text{ km/h}$  e)  $36 \text{ m/s}$

2. Kolika je akceleracija tijela koje se giba jednoliko ubrzano, a za vrijeme osme i devete sekunde zajedno prevali put od  $40 \text{ m}$ ? Tijelo je na početku gibanja mirovalo.

a)  $1.2 \text{ m/s}^2$  b)  $1.4 \text{ m/s}^2$  c)  $1.7 \text{ m/s}^2$  d)  $2 \text{ m/s}^2$  e)  $2.5 \text{ m/s}^2$

3. Dva tijela krenu istodobno s istog mjesta u međusobno okomitim smjerovima. Jedno se giba stalnom brzinom  $10 \text{ m/s}$ , a drugo stalnim ubrzanjem  $5 \text{ m/s}^2$  bez početne brzine. Kolika je udaljenost tijela  $2 \text{ s}$  nakon početka gibanja?

a)  $10 \text{ m}$  b)  $17.3 \text{ m}$  c)  $30 \text{ m}$  d)  $22.4 \text{ m}$  e)  $20 \text{ m}$

4. Tijelo se giba jednoliko usporeno. Početna brzina tijela je  $5 \text{ m/s}$ . Tijekom pete sekunde tijelo

prijeđe put dugačak 4.5 m. Koliki put tijelo prijeđe za 10 s ?

- a) 30 m b) 44.4 m c) 100 m d) 60 m e) 78 m b

5. Kamen mase 0.2 kg pao je s neke visine. Vrijeme padanja bilo je 1.44 s. Njegova brzina na polovini puta bila je:

- a) 10 m/s b) 31.6 m/s c) 1 m/s d) 14.1 m/s e) 44.7 m/s

6. U robnoj kući pomične stepenice dignu kupca koji stoji na njima za 1 min. Ako su stepenica nepomične, kupac prijeđe istu u daljensot za 3 min. Za koje će vrijeme proći isti razmak ako se penje pomičnim stepenicama ?

- a) 1.5 min b) 15 s c) 45 s d) 0.5 min e) 55 s

7. Vlak se kreće stalnom brzinom od 35 m/s. U nekom trenutku započinje kočenje pri čemu se brzina vlaka jednoliko mijenja do iznosa od 15 m/s na putu od 1000 m. Akceleracija kojom se vlak usporava iznosi:

- a) 1 m/s<sup>2</sup> b) 0.5 m/s<sup>2</sup> c) 1.5 m/s<sup>2</sup> d) 0.2 m/s<sup>2</sup> e) 0.225 m/s<sup>2</sup>

**8.** S visine 100 m iznad tla bačen je kamen vertikalno prema dolje početnom brzinom 5 m/s. Kojom početnom brzinom treba istodobno baciti drugi kamen s tla vertikalno uvis da bi se oba kamena sudarila na pola puta ?

a) 2.72 m/s b) 31.72 m/s c) 19.62 m/s d) 63.42 m/s e) 5 m/s

**9.** Dva tijela počinju se gibati po pravcu u trenutku  $t = 0$ . Njihove apscise su  $x_1 = 20 t$ ,  $x_2 = 250 -$   
 $5 t$ , ([x]

=

m

, [

t

] =

s

). U kojem će trenutku njihova međusobna udaljenost biti 125

m

?

a) 15 s b) 10 s c) 50 s d) 5 s e) 60 s

**10.** Vlak gibajući se brzinom 60 km/h naiđe na zatvoreni signal, počinje kočiti i zaustavi se na putu od 900 m gibajući se jednoliko usporeno. Vlak zatim stoji 4 minute na signal, da bi se zatim

## GIBANJE - zadaci za pripremu državne mature i prijemnih ispita

Autor Vatroslav

Petak, 22 Listopad 2010 00:05 - Ažurirano Utorak, 11 Siječanj 2011 13:41

---

jednoliko ubrzao s ubrzanjem  $0.15 \text{ m/s}^2$  sve dok ne postigne brzinu od  $60 \text{ km/h}$ . Koliko je zakašnjenje vlaka uzrokovano zaustavljanjem vlaka ?

a) 5.8 min b) 2.5 min c) 3.5 min d) 4.5 min e) 6.1 min

**11.** Padobranac se spušta na zemlju brzinom  $4 \text{ m/s}$  kad nema vjetra. Koliko brzinom bi se gibao padobranac kad bi na njega djelovao u horizontalnom smjeru vjetar brzine  $3 \text{ m/s}$  ?

a)  $1 \text{ m/s}$  b)  $4 \text{ m/s}$  c)  $7 \text{ m/s}$  d)  $5 \text{ m/s}$  e)  $3 \text{ m/s}$

**12.** Iz Našica krene pješak brzinom  $5 \text{ km/h}$ . Pola sata poslije njega, u istom smjeru iz istog mjesta krene biciklist brzinom  $15 \text{ km/h}$ . Odredi trenutak i mjesto susreta.

a)  $0.75 \text{ h}$ ;  $3.75 \text{ km}$  b)  $0.75 \text{ h}$ ;  $4.75 \text{ km}$  c)  $1.25 \text{ h}$ ;  $5.75 \text{ km}$  d)  $0.75 \text{ h}$ ;  $3.25 \text{ km}$  e)  $0.95 \text{ h}$ ;  $4.25 \text{ km}$

**13.** S visine od  $10 \text{ m}$  kamen je bačen okomito nadolje početnom brzinom od  $10 \text{ m/s}$ . Koliko je trajalo padanje kamena na tlo ? Za  $g$  uzeti  $10 \text{ m/s}^2$ .

a)  $0.73 \text{ s}$  b)  $0.41 \text{ s}$  c)  $1 \text{ s}$  d)  $1.41 \text{ s}$  e)  $1.73 \text{ s}$

## GIBANJE - zadaci za pripremu državne mature i prijemnih ispita

Autor Vatroslav

Petak, 22 Listopad 2010 00:05 - Ažurirano Utorak, 11 Siječanj 2011 13:41

---

### ODGOVORI:

1. b 2. e 3. d 4. b 5. a 6. c 7. b 8. b 9. d 10. a 11. d 12. a 13. a