

Ime i prezime:

Datum:

## MEHANIKA II

### GRAFIČKI RAD BR. 2b

#### Diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke

Skijaš se brzinom  $v_A$  približava tački A na dijelu skakaonice AB dužine  $l$ , koja je nagnuta prema horizontali pod uglom  $\alpha$ . Koeficijent trenja klizanja skija na dijelu AB je  $\mu$ . Skijaš od tačke A do B skija tokom  $t$  sekundi.

U tački B skijaš napušta skakaonicu brzinom  $v_B$ . Nakon  $T$  sekundi leta skijaš se prizemljuje brzinom  $v_C$  u tački C kosine koja s horizontalom gradi ugao  $\beta$ .

Pri rješavanju zadatka smatrati tijelo materijalnom tačkom i zanemariti otpor vazduha.

*Varijanta 6. Zadano je:*  $\alpha = 20^\circ$ ;  $\mu = 0,1$ ;  $t = 0,2$  s;  $h = 40$  m;  $\beta = 30^\circ$   
**Treba odrediti**  $l$  i  $v_C$ .

*Varijanta 7. Zadano je:*  $\alpha = 15^\circ$ ;  $\mu = 0,1$ ;  $v_A = 16$  m/s;  $l = 5$  m;  $\beta = 45^\circ$   
**Treba odrediti**  $v_B$  i  $T$ .

*Varijanta 8. Zadano je:*  $v_A = 21$  m/s;  $\mu = 0$ ;  $t = 0,3$  s;  $v_B = 20$  m/s;  $\beta = 60^\circ$   
**Treba odrediti**  $\alpha$  i  $d$ .

*Varijanta 9. Zadano je:*  $\alpha = 15^\circ$ ;  $t = 0,3$  s;  $\mu = 0,1$ ;  $h = 30\sqrt{2}$  m;  $\beta = 45^\circ$   
**Treba odrediti**  $v_B$  i  $v_A$ .

*Varijanta 10. Zadano je:*  $\alpha = 15^\circ$ ;  $\mu = 0$ ;  $v_A = 12$  m/s;  $d = 40$  m;  $\beta = 60^\circ$   
**Treba odrediti**  $t$  i jednadžbu putanje skijaša na dijelu BC.

