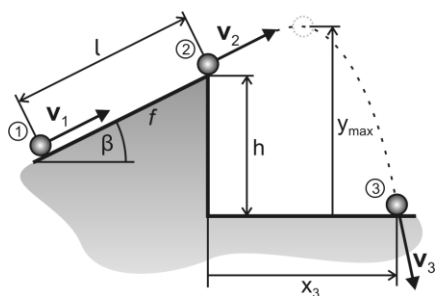


DYNAMIKA - 1. DOMÁCE ZADANIE (1/2)

VARIANT A1 – A6

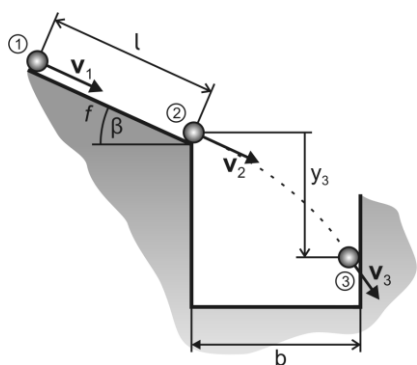
Hmotný bod sa pohybuje po drsnej naklonenej rovine z miesta 1. V mieste 2 rovinu opustí a voľne letí až dopadne na vodorovnú plochu v mieste 3. Pre zvolený variant úlohy vypočítajte požadované neznáme veličiny.



Variant	Dané	Metódy riešenia	Hľadané
A1	v_1 [m/s]; l , h [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Metódou uvoľňovania (2-3) Vetou o zachovaní mechanickej energie	V_2 ; y_{max}
A2	v_2 [m/s]; l , h [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Vetou o zmene kinetickej energie (2-3) Metódou uvoľňovania	V_1 ; x_3
A3	v_1 [m/s]; $t_1=0$, t_2 [s]; h [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Vetou o zmene hybnosti (2-3) Metódou uvoľňovania	V_2 ; y_{max}
A4	y_{max} [m]; l , h [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Vetou o zmene kinetickej energie (2-3) Vetou o zachovaní mechanickej energie	V_1 ; V_2
A5	v_1 , v_2 [m/s]; h [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Vetou o zmene kinetickej energie (2-3) Metódou uvoľňovania	l ; V_3
A6	v_1 , v_2 [m/s]; $t_1=0$; h [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Vetou o zmene hybnosti (2-3) Vetou o zachovaní mechanickej energie	t_2 ; V_3

VARIANT B1 – B6

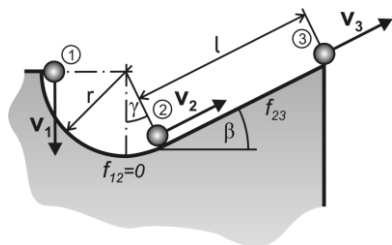
Hmotný bod sa pohybuje po drsnej naklonenej rovine z miesta 1. V mieste 2 rovinu opustí a voľne padá až narazí na zvislú stenu v mieste 3. Pre zvolený variant úlohy vypočítajte požadované neznáme veličiny.



Variant	Dané	Metódy riešenia	Hľadané
B1	v_1 [m/s]; y_3 , l , b [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Metódou uvoľňovania (2-3) Vetou o zachovaní mechanickej energie	V_2 ; V_3
B2	v_2 [m/s]; l , b [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Vetou o zmene kinetickej energie (2-3) Metódou uvoľňovania	V_1 ; y_3
B3	v_1 [m/s]; $t_1=0$, t_2 [s]; b [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Vetou o zmene hybnosti (2-3) Metódou uvoľňovania	V_2 ; t_3
B4	v_3 [m/s]; y_3 , l , b [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Metódou uvoľňovania (2-3) Vetou o zachovaní mechanickej energie	V_1 ; V_2
B5	v_1 , v_2 [m/s]; b [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Vetou o zmene kinetickej energie (2-3) Metódou uvoľňovania	l ; V_3
B6	v_1 , v_2 , v_3 [m/s]; $t_1=0$; b [m]; β [°]; f [-]	(1-2) Vetou o zmene hybnosti (2-3) Vetou o zachovaní mechanickej energie	t_2 ; y_3

VARIANT C1 – C6

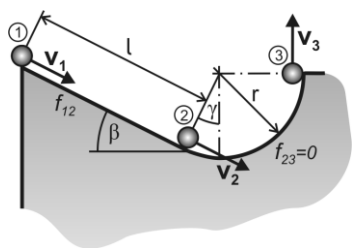
Hmotný bod sa pohybuje po dráhe zloženej z úsekov 1-2 a 2-3. Úsek 1-2 odpovedá dokonale hladkej oblúkovej dráhe s polomerom r . Úsek 2-3 je drsná naklonená rovina dĺžky l . V mieste 3 hmotný bod túto rovinu opustí. Pre zvolený variant úlohy vypočítajte požadované neznáme veličiny.



Variant	Dané	Metódy riešenia	Hľadané
C1	v_1 [m/s]; l , r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{23} [-]	(1-2) Metódou uvoľňovania (2-3) Vetou o zmene kinetickej energie	V_2 ; V_3
C2	v_1 [m/s]; l , r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{23} [-]	(1-2) Vetou o zmene kinetickej energie (2-3) Metódou uvoľňovania	V_2 ; V_3
C3	v_2 , v_3 [m/s]; r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{23} [-]	(1-2) Vetou o zachovaní mechanickej energie (2-3) Vetou o zmene kinetickej energie	V_1 ; l
C4	v_2 , v_3 [m/s]; r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{23} [-]	(1-2) Metódou uvoľňovania (2-3) Vetou o zmene hybnosti	V_1 ; t_3
C5	v_3 [m/s]; t_3 [s]; r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{23} [-]	(1-2) Vetou o zmene kinetickej energie (2-3) Vetou o zmene hybnosti	V_1 ; V_2
C6	v_1 [m/s]; t_3 [s]; r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{23} [-]	(1-2) Vetou o zachovaní mechanickej energie (2-3) Metódou uvoľňovania	V_2 ; V_3

VARIANT D1 – D6

Hmotný bod sa pohybuje po dráhe zloženej z úsekov 1-2 a 2-3. Úsek 1-2 je drsná naklonená rovina dĺžky l . Úsek 2-3 odpovedá dokonale hladkej oblúkovej dráhe s polomerom r . V mieste 3 hmotný bod túto dráhu opustí. Pre zvolený variant úlohy vypočítajte požadované neznáme veličiny.

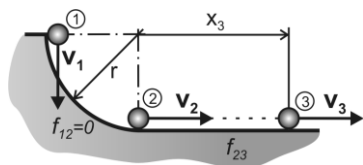


Variant	Dané	Metódy riešenia	Hľadané
D1	v_1 [m/s]; l , r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{12} [-]	(1-2) Metódou uvoľňovania (2-3) Vetou o zmene kinetickej energie	V_2 ; V_3
D2	v_2 [m/s]; l , r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{12} [-]	(1-2) Vetou o zmene kinetickej energie (2-3) Metódou uvoľňovania	V_1 ; V_3
D3	v_1 , v_2 [m/s]; r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{12} [-]	(1-2) Metódou uvoľňovania (2-3) Vetou o zachovaní mechanickej energie	l ; V_3
D4	v_3 [m/s]; $t_1=0$, t_2 [s]; r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{12} [-]	(1-2) Vetou o zmene hybnosti (2-3) Vetou o zmene kinetickej energie	V_1 ; V_2
D5	v_3 [m/s]; $t_1=0$, t_2 [s]; r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{12} [-]	(1-2) Metódou uvoľňovania (2-3) Vetou o zachovaní mechanickej energie	V_1 ; V_2
D6	v_1 , v_2 [m/s]; r [m]; $\beta=\gamma$ [°]; f_{12} [-]	(1-2) Vetou o zmene hybnosti (2-3) Metódou uvoľňovania	t_2 ; V_3

DYNAMIKA - 1. DOMÁCE ZADANIE (2/2)

VARIANT E1 – E6

Hmotný bod sa pohybuje po dráhe zloženej z úsekov 1-2 a 2-3. Úsek 1-2 odpovedá dokonale hladkej oblúkovej dráhe s polomerom r . Úsek 2-3 je drsná vodorovná rovina. Pre zvolený variant úlohy vypočítajte požadované neznáme veličiny.



Variant	Dané	Metódy riešenia	Hľadané
E1	$v_1, v_3=0$ [m/s]; r [m]; f_{23} [-]	(1-2) Metódou uvoľňovania (2-3) Vetou o zmene kinetickej energie	$V_2; X_{3max}$
E2	$v_1, v_3=0$ [m/s]; r [m]; f_{23} [-]	(1-2) Vetou o zmene kinetickej energie (2-3) Metódou uvoľňovania	$V_2; X_{3max}$
E3	$v_2, v_3=0$ [m/s]; r [m]; f_{23} [-]	(1-2) Vetou o zachovaní mechanickej energie (2-3) Vetou o zmene hybnosti	$V_1; t_3$
E4	v_3 [m/s]; x_3, r [m]; f_{23} [-]	(1-2) Metódou uvoľňovania (2-3) Vetou o zmene kinetickej energie	$V_1; V_2$
E5	v_2 [m/s]; t_3 [s]; r [m]; f_{23} [-]	(1-2) Vetou o zachovaní mechanickej energie (2-3) Vetou o zmene hybnosti	$V_1; V_3$
E6	v_2, v_3 [m/s]; r [m]; f_{23} [-]	(1-2) Vetou o zmene kinetickej energie (2-3) Metódou uvoľňovania	$V_1; t_3$