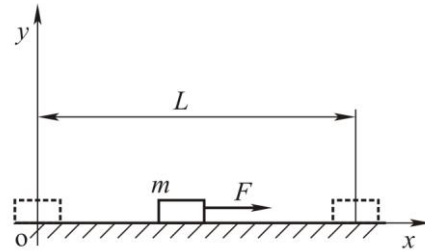


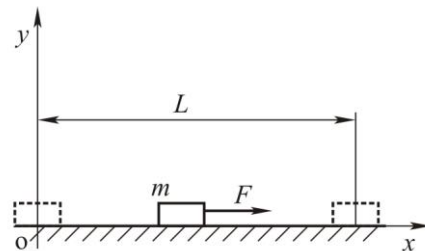
1. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, iz stanja mirovanja. Na nju dejstvuje i horizontalna sila F , konstantnog intenziteta. Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 do kog je tačka prešla put dužine L ,
- brzinu tačke u trenutku t_1 .



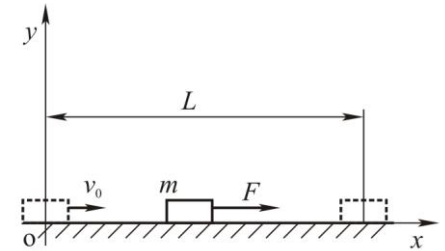
2. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, iz stanja mirovanja. Na nju dejstvuje i horizontalna sila čiji se intenzitet menja po zakonu $F = k t$ ($k = \text{const} > 0$). Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 do kog je tačka prešla put dužine L ,
- brzinu tačke u trenutku t_1 .



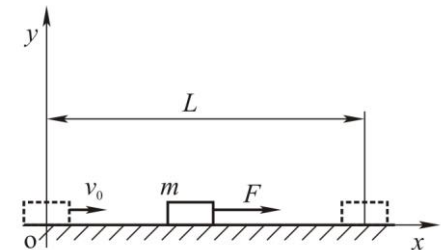
3. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Na nju dejstvuje i horizontalna sila F , konstantnog intenziteta. Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 do kog je tačka prešla put dužine L ,
- brzinu tačke u trenutku t_1 .



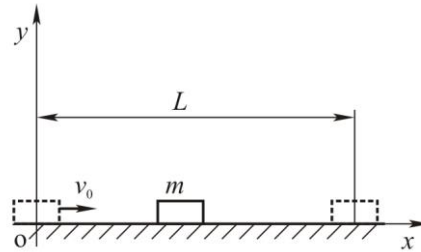
4. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Na nju dejstvuje i horizontalna sila čiji se intenzitet menja po zakonu $F = k t$ ($k = \text{const} > 0$). Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 u kome je brzina tačke dva puta veća od početne,
- pređeni put tačke L do trenutka t_1 .



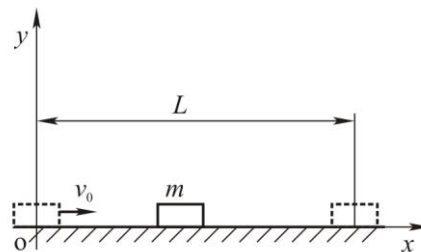
5. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Na nju dejstvuje i sila otpora kretanju, proporcionalna brzini $R=k v$ ($k=const>0$, v - brzina tačke). Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke $(x(t))$,
- trenutak t_1 u kome je brzina tačke dva puta manja od početne,
- pređeni put tačke L do trenutka t_1 .



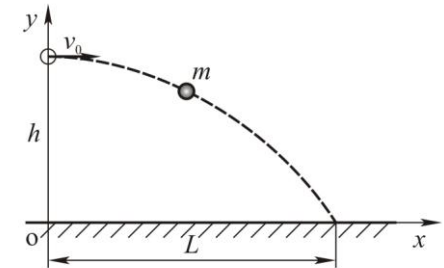
6. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Na nju dejstvuje i sila otpora kretanju, proporcionalna kvadratu brzine $R=k v^2$ ($k=const>0$, v - brzina tačke). Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke $(x(t))$,
- trenutak t_1 u kome je brzina tačke dva puta manja od početne,
- pređeni put tačke L do trenutka t_1 .



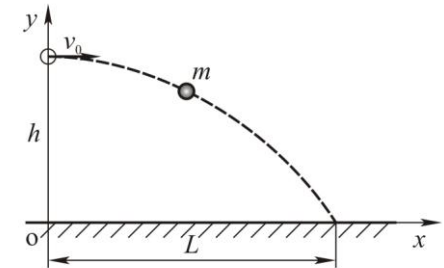
7. Materijalna tačka mase m započinje kretanje u vertikalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, horizontalnom početnom brzinom v_0 . Kretanje započinje sa visine h . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarske jednačine kretanja tačke $(x(t), y(t))$,
- trenutak t_1 u kome tačka padne na tlo,
- brzinu tačke v_1 u trenutku t_1 .



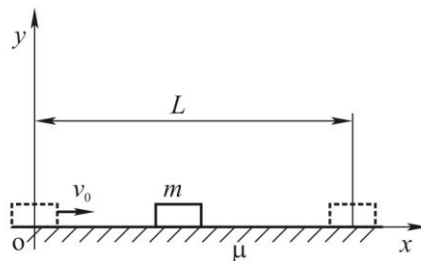
8. Materijalna tačka mase m započinje kretanje u vertikalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, horizontalnom početnom brzinom v_0 . Kretanje započinje sa visine h . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarske jednačine kretanja tačke $(x(t), y(t))$,
- trenutak t_1 u kome tačka padne na tlo,
- domet tačke L .



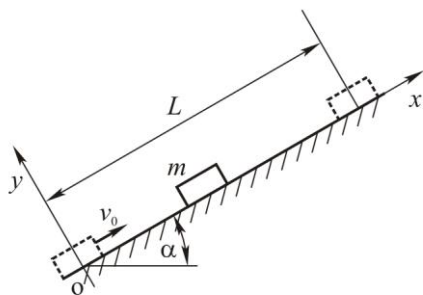
9. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po hrapavoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Koeficijent trenja između tačke i podloge je μ . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 u kom se tačka zaustavila,
- put L koji je tačka prešla do zaustavljanja.



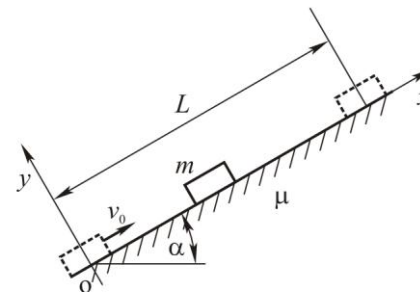
10. Materijalna tačka mase m započinje kretanje uz glatku strmu ravan nagibnog ugla α , u homogenom polju sile Zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 u kom se tačka zaustavila,
- put L koji je tačka prešla do zaustavljanja.



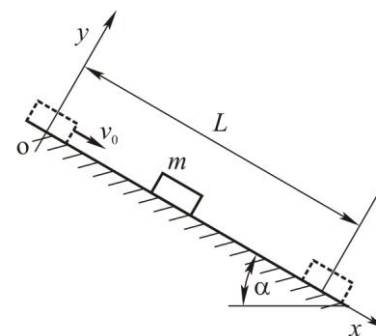
11. Materijalna tačka mase m započinje kretanje uz hrapavu strmu ravan nagibnog ugla α , u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Koeficijent trenja između tačke i strme ravni je μ . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 u kom se tačka zaustavila,
- put L koji je tačka prešla do zaustavljanja.



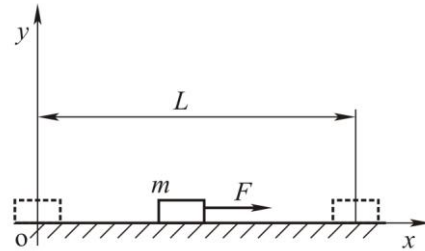
12. Materijalna tačka mase m započinje kretanje niz glatku strmu ravan nagibnog ugla α , u homogenom polju sile Zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 do kog je tačka prešla put dužine L ,
- brzinu tačke u trenutku t_1 .



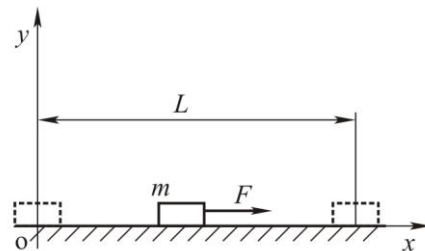
13. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, iz stanja mirovanja. Na nju dejstvuje i horizontalna sila F , konstantnog intenziteta. Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 do kog je tačka prešla put dužine L ,
- brzinu tačke u trenutku t_1 .



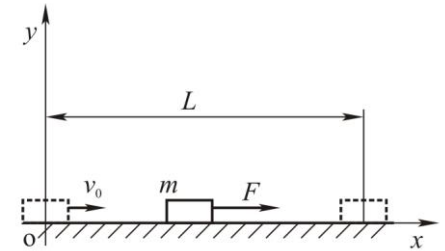
14. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, iz stanja mirovanja. Na nju dejstvuje i horizontalna sila čiji se intenzitet menja po zakonu $F = k t$ ($k = \text{const} > 0$). Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 do kog je tačka prešla put dužine L ,
- brzinu tačke u trenutku t_1 .



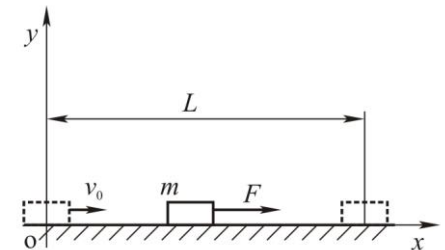
15. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Na nju dejstvuje i horizontalna sila F , konstantnog intenziteta. Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 do kog je tačka prešla put dužine L ,
- brzinu tačke u trenutku t_1 .



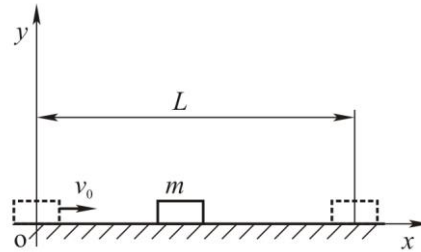
16. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Na nju dejstvuje i horizontalna sila čiji se intenzitet menja po zakonu $F = k t$ ($k = \text{const} > 0$). Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 u kome je brzina tačke dva puta veća od početne,
- pređeni put tačke L do trenutka t_1 .



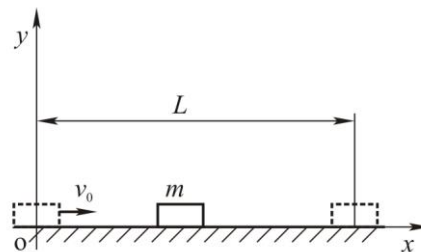
17. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Na nju djeluje i sila otpora kretanju, proporcionalna brzini $R=k v$ ($k=const>0$, v - brzina tačke). Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke $(x(t))$,
- trenutak t_1 u kome je brzina tačke dva puta manja od početne,
- pređeni put tačke L do trenutka t_1 .



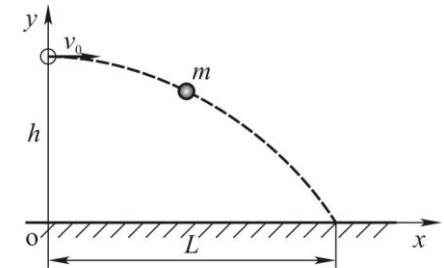
18. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Na nju djeluje i sila otpora kretanju, proporcionalna kvadratu brzine $R=k v^2$ ($k=const>0$, v - brzina tačke). Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke $(x(t))$,
- trenutak t_1 u kome je brzina tačke dva puta manja od početne,
- pređeni put tačke L do trenutka t_1 .



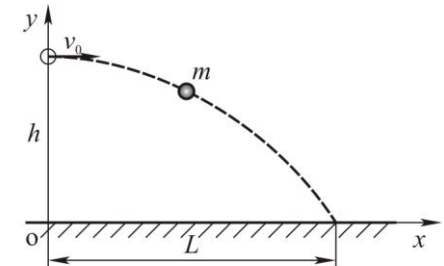
19. Materijalna tačka mase m započinje kretanje u vertikalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, horizontalnom početnom brzinom v_0 . Kretanje započinje sa visine h . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarske jednačine kretanja tačke $(x(t), y(t))$,
- trenutak t_1 u kome tačka padne na tlo,
- brzinu tačke v_1 u trenutku t_1 .



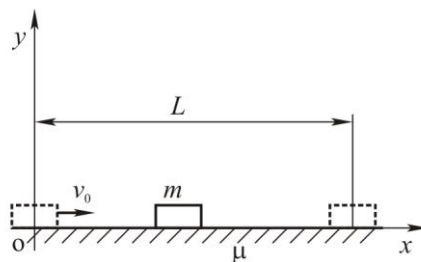
20. Materijalna tačka mase m započinje kretanje u vertikalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, horizontalnom početnom brzinom v_0 . Kretanje započinje sa visine h . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarske jednačine kretanja tačke $(x(t), y(t))$,
- trenutak t_1 u kome tačka padne na tlo,
- domet tačke L .



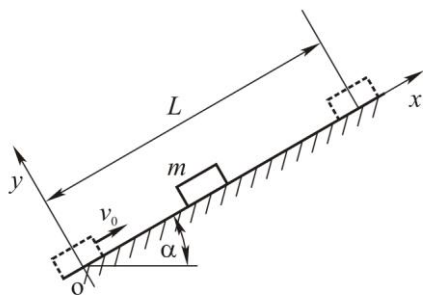
21. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po hrapavoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Koeficijent trenja između tačke i podloge je μ . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 u kom se tačka zaustavila,
- put L koji je tačka prešla do zaustavljanja.



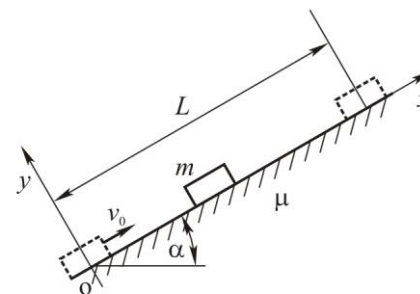
22. Materijalna tačka mase m započinje kretanje uz glatku strmu ravan nagibnog ugla α , u homogenom polju sile Zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 u kom se tačka zaustavila,
- put L koji je tačka prešla do zaustavljanja.



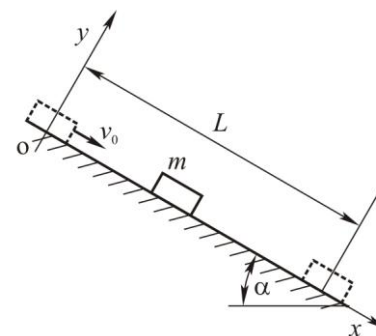
23. Materijalna tačka mase m započinje kretanje uz hrapavu strmu ravan nagibnog ugla α , u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Koeficijent trenja između tačke i strme ravni je μ . Odrediti:

- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 u kom se tačka zaustavila,
- put L koji je tačka prešla do zaustavljanja.



24. Materijalna tačka mase m započinje kretanje niz glatku strmu ravan nagibnog ugla α , u homogenom polju sile Zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Odrediti:

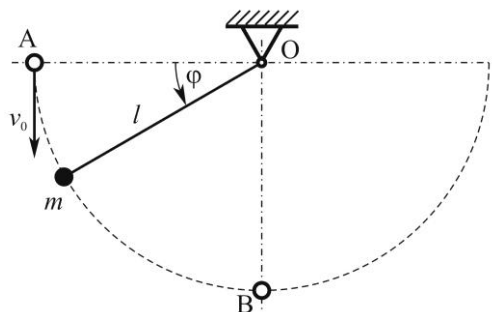
- diferencijalne jednačine kretanja materijalne tačke,
- parametarsku jednačinu kretanja tačke ($x(t)$),
- trenutak t_1 do kog je tačka prešla put dužine L ,
- brzinu tačke u trenutku t_1 .



25. Matematičko klatno, materijalna tačka mase m obešena o nepokretnu tačku neistegljivim užetom dužine l , započinje kretanje iz položaja A početnom brzinom v_0 .

Odrediti:

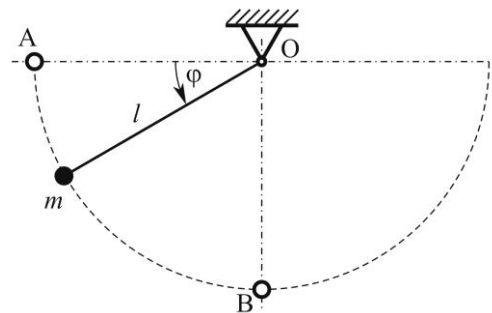
- brzinu materijalne tačke u funkciji ugla φ ,
- brzinu tačke u najnižem položaju B,
- silu zatezanja užeta u položaju B.



26. Matematičko klatno, materijalna tačka mase m obešena o nepokretnu tačku neistegljivim užetom dužine l , započinje kretanje iz položaja A bez početne brzine.

Odrediti:

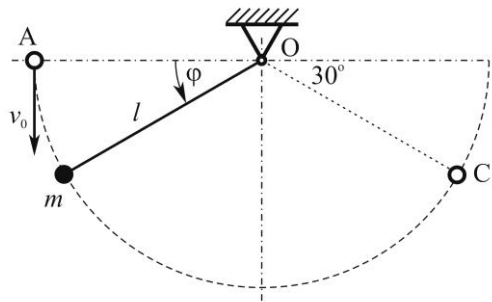
- brzinu materijalne tačke u funkciji ugla φ ,
- brzinu tačke u najnižem položaju B,
- silu zatezanja užeta u položaju B.



27. Matematičko klatno, materijalna tačka mase m obešena o nepokretnu tačku neistegljivim užetom dužine l , započinje kretanje iz položaja A početnom brzinom v_0 .

Odrediti:

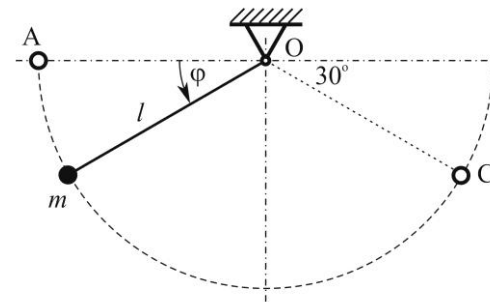
- brzinu materijalne tačke u funkciji ugla φ ,
- brzinu tačke u položaju C,
- silu zatezanja užeta u položaju C.



28. Matematičko klatno, materijalna tačka mase m obešena o nepokretnu tačku neistegljivim užetom dužine l , započinje kretanje iz položaja A bez početne brzine.

Odrediti:

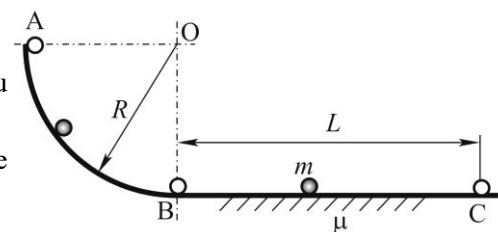
- brzinu materijalne tačke u funkciji ugla φ ,
- brzinu tačke u položaju C,
- silu zatezanja užeta u položaju C.



29. Materijalna tačka, mase m , započinje kretanje po glatkoj cilindričnoj površini, radijusa R , iz položaja A bez početne brzine. U položaju B prelazi na hrapavi horizontalni pod. Koeficijent trenja između tačke i poda je μ .

Odrediti:

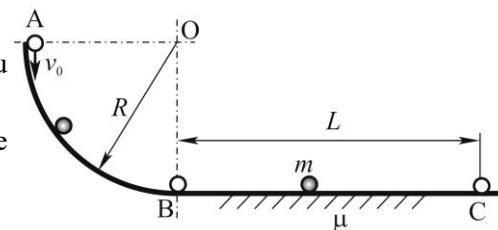
- brzinu tačke u položaju B,
- put L koji će tačka preći po podu do zaustavljanja,
- gubitak ukupne mehaničke energije od A do C.



30. Materijalna tačka, mase m , započinje kretanje po glatkoj cilindričnoj površini, radijusa R , iz položaja A početnom brzinom v_0 . U položaju B prelazi na hrapavi horizontalni pod. Koeficijent trenja između tačke i poda je μ .

Odrediti:

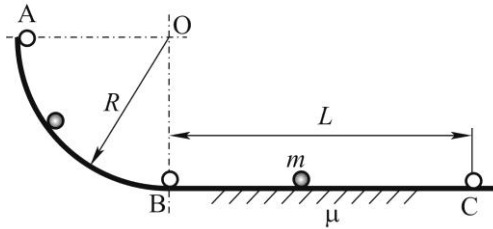
- brzinu tačke u položaju B,
- put L koji će tačka preći po podu do zaustavljanja,
- gubitak ukupne mehaničke energije od A do C.



31. Materijalna tačka, mase m , započinje kretanje po glatkoj cilindričnoj površini, radijusa R , iz položaja A bez početne brzine. U položaju B prelazi na hrapavi horizontalni pod. Koeficijent trenja između tačke i poda je μ .

Odrediti:

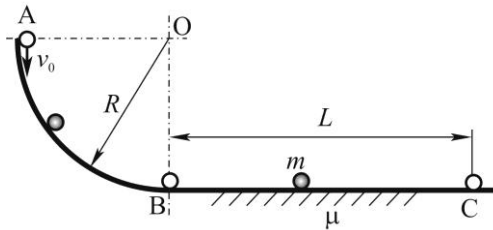
- brzinu tačke u položaju B,
- koliki je koeficijent trenja μ , ako je tačka, po podu, do zaustavljanja prešla put dužine L ,
- gubitak ukupne mehaničke energije od A do C.



32. Materijalna tačka, mase m , započinje kretanje po glatkoj cilindričnoj površini, radijusa R , iz položaja A početnom brzinom v_0 . U položaju B prelazi na hrapavi horizontalni pod. Koeficijent trenja između tačke i poda je μ .

Odrediti:

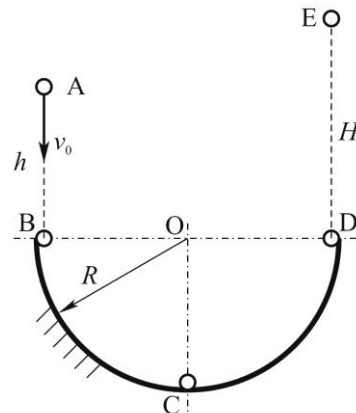
- brzinu tačke u položaju B,
- koliki je koeficijent trenja μ , ako je tačka, po podu, do zaustavljanja prešla put dužine L ,
- gubitak ukupne mehaničke energije od A do C.



33. Materijalna tačka, mase m , započinje kretanje naniže iz položaja A početnom brzinom v_0 . U položaju B ($\overline{AB} = h$) dospeva na glatku cilindričnu površinu, radijusa R . Vezu napušta u položaju D.

Odrediti:

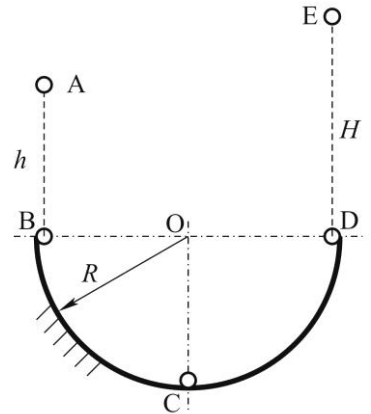
- brzinu tačke u položajima B, C i D,
- reakciju veze u položaju C,
- visinu H do koje će se tačka popeti nakon napuštanja veze.



34. Materijalna tačka, mase m , započinje kretanje naniže iz položaja A bez početne brzine. U položaju B ($\overline{AB} = h$) dospeva na glatku cilindričnu površinu, radijusa R . Vezu napušta u položaju D.

Odrediti:

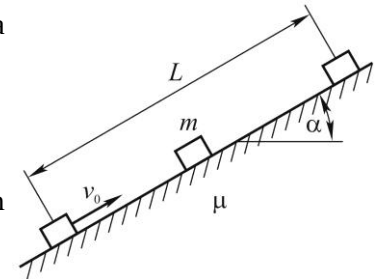
- brzinu tačke u položajima B, C i D,
- reakciju veze u položaju C,
- visinu H do koje će se tačka popeti nakon napuštanja veze.



35. Materijalna tačka mase m započinje kretanje uz hrapavu strmu ravan nagibnog ugla α , u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Koeficijent trenja između tačke i strme ravnine je μ .

Odrediti:

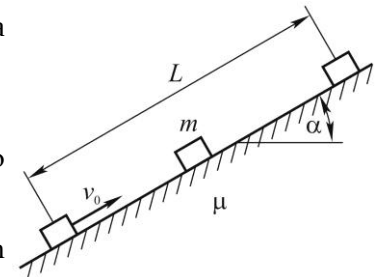
- put L koji je tačka prešla do zaustavljanja,
- gubitak ukupne mehaničke energije tokom ovog kretanja.



36. Materijalna tačka mase m započinje kretanje uz hrapavu strmu ravan nagibnog ugla α , u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Koeficijent trenja između tačke i strme ravnine je μ .

Odrediti:

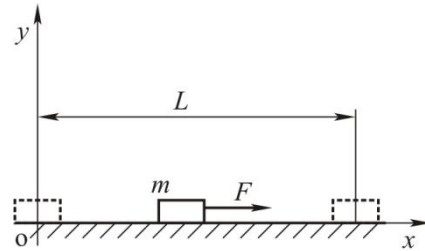
- početnu brzinu v_0 , ako je tačka do zaustavljanja prešla put dužine L ,
- gubitak ukupne mehaničke energije tokom ovog kretanja.



37. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, iz stanja mirovanja. Na nju dejstvuje i horizontalna sila F , konstantnog intenziteta.

Odrediti:

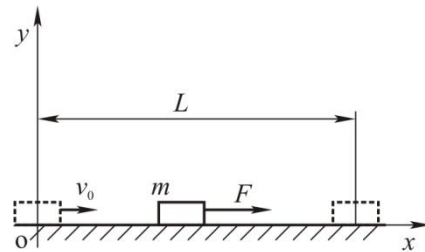
- brzinu tačke u položaju do kog je prešla put dužine L ,
- priraštaj ukupne mehaničke energije tokom ovog kretanja.



38. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po glatkoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Na nju dejstvuje i horizontalna sila F , konstantnog intenziteta.

Odrediti:

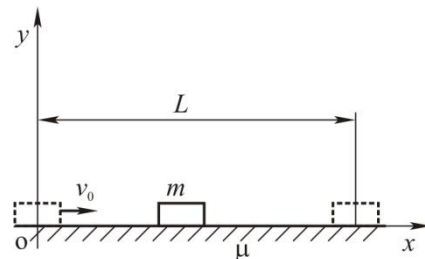
- brzinu tačke u položaju do kog je prešla put dužine L ,
- priraštaj ukupne mehaničke energije tokom ovog kretanja.



39. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po hrapavoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Koeficijent trenja između tačke i podloge je μ .

Odrediti:

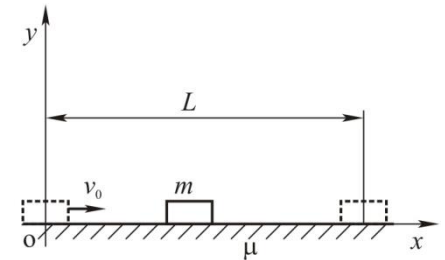
- put L koji je tačka prešla do zaustavljanja,
- gubitak ukupne mehaničke energije tokom ovog kretanja.



40. Materijalna tačka mase m započinje kretanje po hrapavoj horizontalnoj ravni, u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Koeficijent trenja između tačke i podloge je μ .

Odrediti:

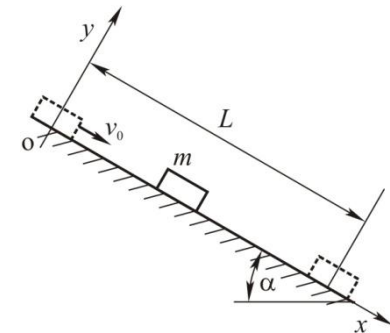
- početnu brzinu v_0 , ako je tačka do zaustavljanja prešla put dužine L ,
- gubitak ukupne mehaničke energije tokom ovog kretanja.



41. Materijalna tačka mase m započinje kretanje niz hrapavu strmu ravan nagibnog ugla α , u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Koeficijent trenja između tačke i podloge je μ .

Odrediti:

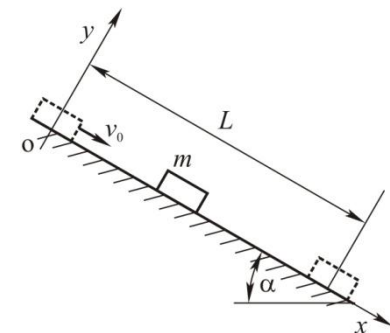
- put L koji je tačka prešla do zaustavljanja,
- gubitak ukupne mehaničke energije tokom ovog kretanja.



42. Materijalna tačka mase m započinje kretanje niz hrapavu strmu ravan nagibnog ugla α , u homogenom polju sile zemljine teže, početnom brzinom v_0 . Koeficijent trenja između tačke i podloge je μ .

Odrediti:

- brzinu tačke u položaju do kog je prešla put dužine L ,
- promenu ukupne mehaničke energije tokom ovog kretanja.



		Br. indeksa	Prezime	Ime	Pr.	V.	D1	D2	D3	D
	1	ME 1/2020	Matić	Marko	0	0	4	4	1	0
	2	ME 2/2020	Hamović	Aleksa	0	0	4	4	2	0
	3	ME 3/2020	Bikicki	Branislav	0	0	4	4	3	0
0	4	ME 4/2020	Marjanović	Dejan	0	0	4	4	4	0
L	5	ME 5/2020	Perić	Vladimir	0	0	4	3	5	0
2	6	ME 6/2020	Mačkić	Dušan	0	0	4	3	6	0
3	7	ME 7/2020	Tot Petin	Nevena	0	0	4	4	7	0
4	8	ME 8/2020	Ranković	Aleksandar	0	0	4	4	8	0
5	9	ME 9/2020	Lazarević	Anđelka	0	0	4	4	9	0
5	10	ME 10/2020	Stevanović	Branko	0	0	4	4	10	0
7	11	ME 11/2020	Babić	Nina	3	0	4	4	11	0
3	12	ME 13/2020	Marković	Mirko	0	0	4	4	12	0
9	13	ME 14/2020	Milinković	Darko	0	0	4	4	13	0
0	14	ME 15/2020	Stajić	Aleksa	0	0	0	0	14	0
L	15	ME 16/2020	Budinski	Tereza	0	0	4	4	15	0
2	16	ME 17/2020	Ivić	Petar	0	0	3	0	16	0
3	17	ME 19/2020	Ivić	Svetozar	0	0	0	0	17	0
4	18	ME 20/2020	Seidl	Jelena	0	0	4	4	18	0
5	19	ME 21/2020	Bakša	Vladimir	0	0	3	4	19	0
5	20	ME 22/2020	Marjanović	Uroš Hadži	0	0	4	4	20	0
7	21	ME 23/2020	Božin	Srđan	0	0	4	4	21	0
3	22	ME 24/2020	Popović	Nikolina	0	0	4	4	22	0
9	23	ME 25/2020	Šarić	Luka	0	0	0	0	23	0
0	24	ME 27/2020	Medić	Jovana	0	0	4	4	24	0
L	25	ME 29/2020	Lazin	Petar	0	0	4	4	25	0
2	26	ME 30/2020	Varga	Igor	0	0	4	4	26	0
3	27	ME 31/2019	Nazor	Marko	0	0	0	0	27	0
4	28	ME 31/2020	Knežević	Marko	0	0	4	4	28	0
5	29	ME 32/2020	Popović	Nikola	0	0	0	0	29	0
5	30	ME 33/2020	Radun	Miloš	0	0	4	4	30	0
7	31	ME 34/2020	Mijatović	Miro	0	0	4	4	31	0
3	32	ME 35/2020	Okuka	Miloš	0	0	0	0	32	0
9	33	ME 36/2020	Dunđer	Nikola	0	0	4	4	33	0
0	34	ME 38/2020	Kapor	Helena	0	0	3	4	34	0
L	35	ME 39/2020	Sokić	Aleksandar	0	0	0	0	35	0
2	36	ME 41/2020	Đurić	Predrag	0	0	4	4	36	0
3	37	ME 46/2019	Milinoić	Ana	0	0	0	0	37	0
4	38	ME 46/2020	Perić	Sanja	0	0	4	4	38	0
5	39	ME 47/2020	Todorović	Ivan	0	0	4	4	39	0
5	40	ME 48/2019	Rončević	Miodrag	0	0	0	4	40	0
7	41	ME 48/2020	Gajić	Miloš	0	0	0	0	41	0
3	42	ME 52/2020	Bartula	Damjan	0	0	0	0	42	0
9	43	ME 54/2020	Pupovac	Milan	1	0	4	2	1	0
0	44	ME 54/2021	Salamić	Luka	0	0	0	0	2	0
L	45	ME 55/2020	Mirić	Slobodan	0	0	0	0	3	0