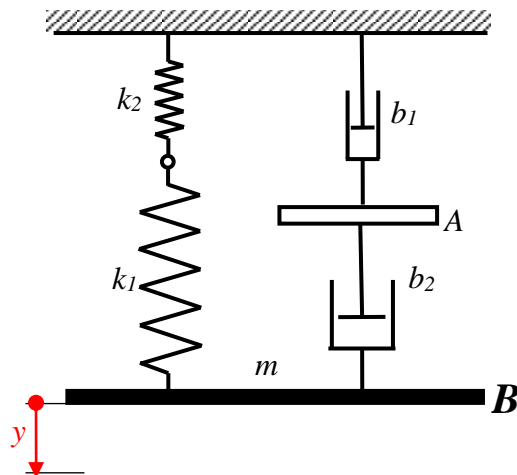


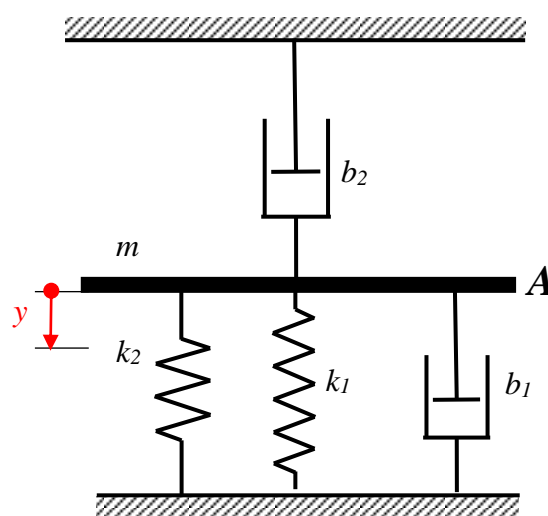
ÚLOHA č. 3

Príklad 3.1: Doska **B** hmotnosti m je uchytená k rámu podľa Obrázku 1. Určte dobu kmitu dosky **B** okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania, ak sú dané hodnoty m , b_1 , b_2 , k_1 , k_2 . Dosku A, pružiny a tlmiče považujte za nehmotné.



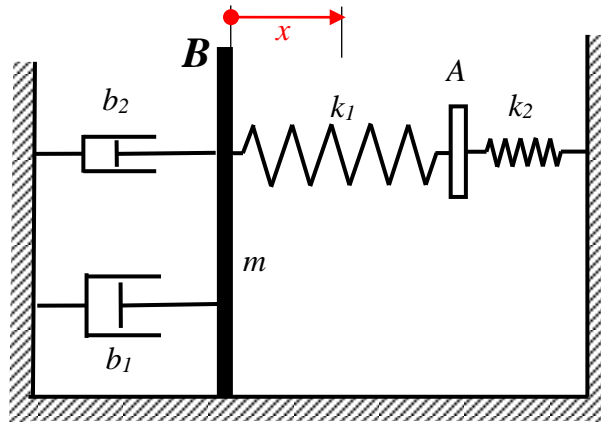
Obrázok 1

Príklad 3.2: Doska A hmotnosti m je upevnená k rámu podľa Obrázku 2. Určte dobu kmitu dosky A okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania, ak sú dané hodnoty m , b_1 , b_2 , k_1 , k_2 . Pružiny a tlmiče považujte za nehmotné.



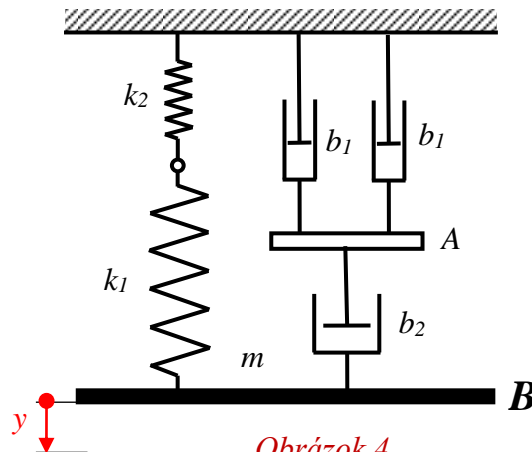
Obrázok 2

Príklad 3.3: Doska B hmotnosti m je upevnená k rámu podľa Obrázku 3. Určte dobu kmitu dosky B okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania, ak sú dané hodnoty m , b_1 , b_2 , k_1 , k_2 . Dosku A , pružiny a tlmiče považujte za nehmotné, trenie dosky po podložke zanedbajte.



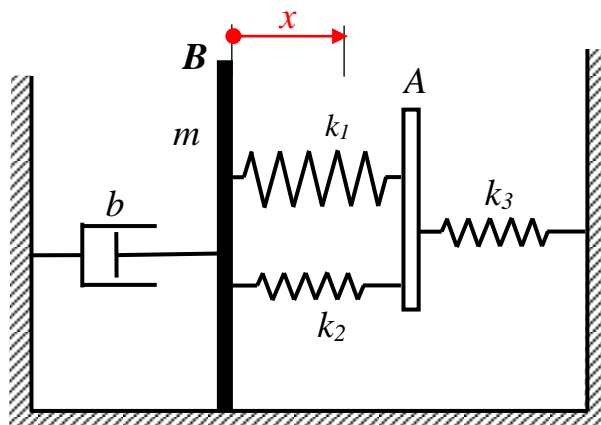
Obrázok 3

Príklad 3.4: Doska B hmotnosti m je uchytená k rámu podľa Obrázku 4. Určte dobu kmitu dosky B okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania, ak sú dané hodnoty m , b_1 , b_2 , k_1 , k_2 . Dosku A , pružiny a tlmiče považujte za nehmotné.



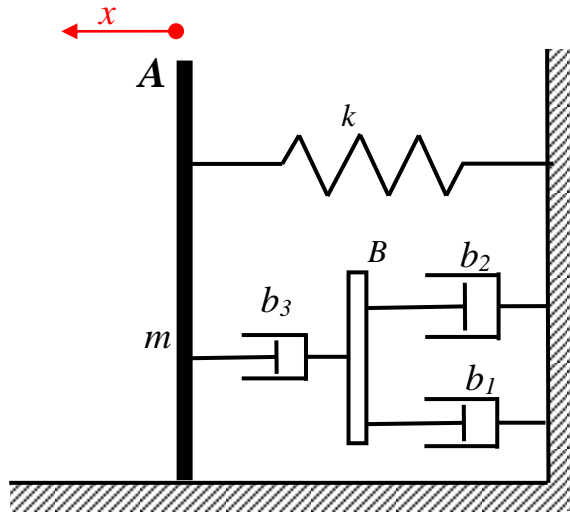
Obrázok 4

Príklad 3.5: Doska B hmotnosti m je uchytená k rámu podľa Obrázku 5. Určte dobu kmitu dosky B okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania, ak sú dané hodnoty m , b , k_1 , k_2 , k_3 . Dosku A , pružiny a tlmiče považujte za nehmotné, trenie dosky po podložke zanedbajte.



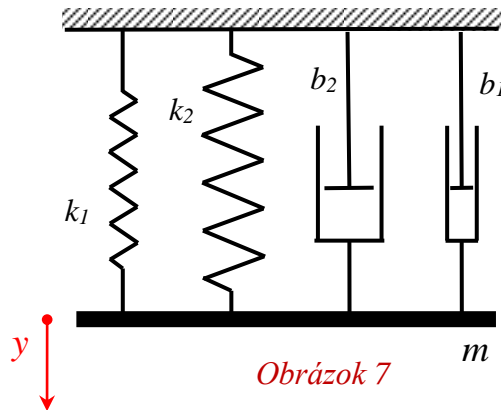
Obrázok 5

Príklad 3.6: Doska A hmotnosti m je uchytená k rámu podľa Obrázku 6. Určte dobu kmitu dosky A okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania, ak sú dané hodnoty m , b_1 , b_2 , b_3 , k . Dosku B , pružiny a tlmiče považujte za nehmotné, trenie dosky po podložke zanedbajte.



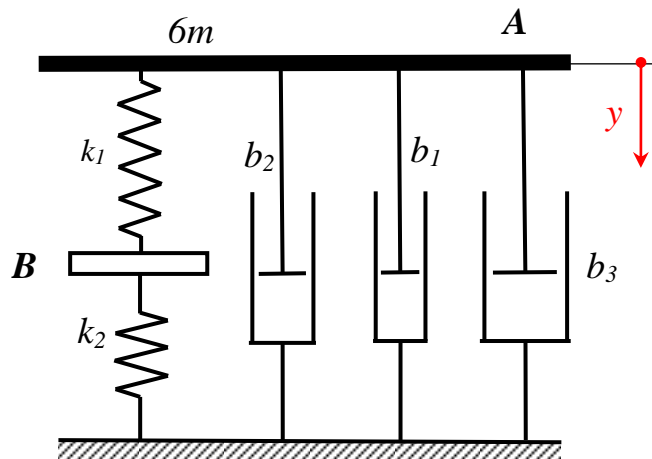
Obrázok 6

Príklad 3.7: Doska hmotnosti $2m$ je uchytená k rámu podľa Obrázku 7. Určte dobu kmitu dosky okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania, ak sú dané hodnoty m , b_1 , b_2 , k_1 , k_2 . Pružiny a tlmiče považujte za nehmotné.



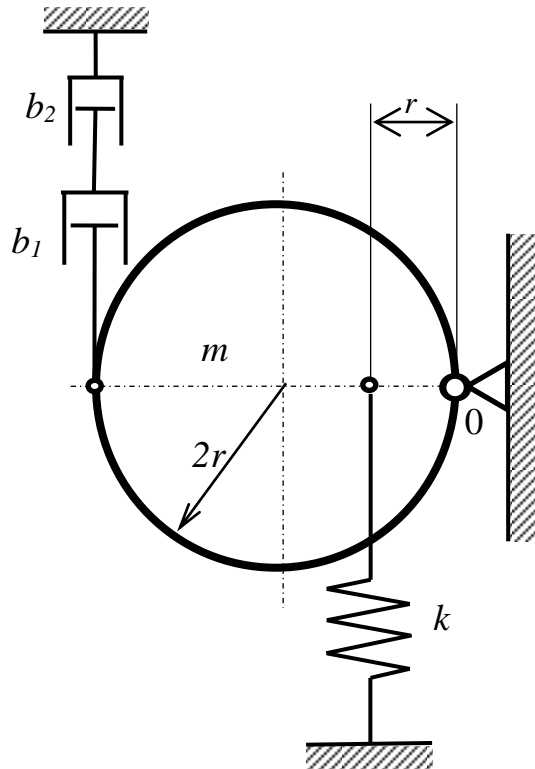
Obrázok 7

Príklad 3.8: Doska A hmotnosti $6m$ je uchytená k rámu podľa Obrázku 8. Určte dobu kmitu dosky A okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania, ak sú dané hodnoty m , b_1 , b_2 , b_3 , k_1 , k_2 . Dosku B , pružiny a tlmiče považujte za nehmotné.



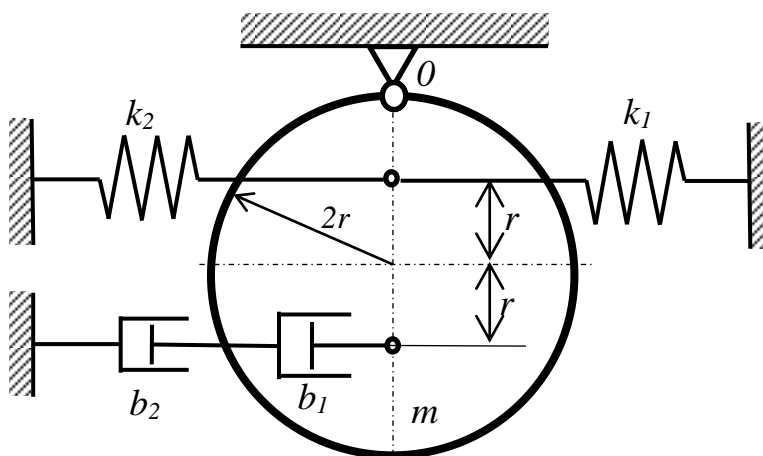
Obrázok 8

Príklad 3.9: Valec hmotnosti m a polomeru $2r$ je viazaný k rámu kĺbom v bode O , nehmotnou pružinou (k) a tlmičmi (b_1 a b_2) podľa Obrázku 9. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



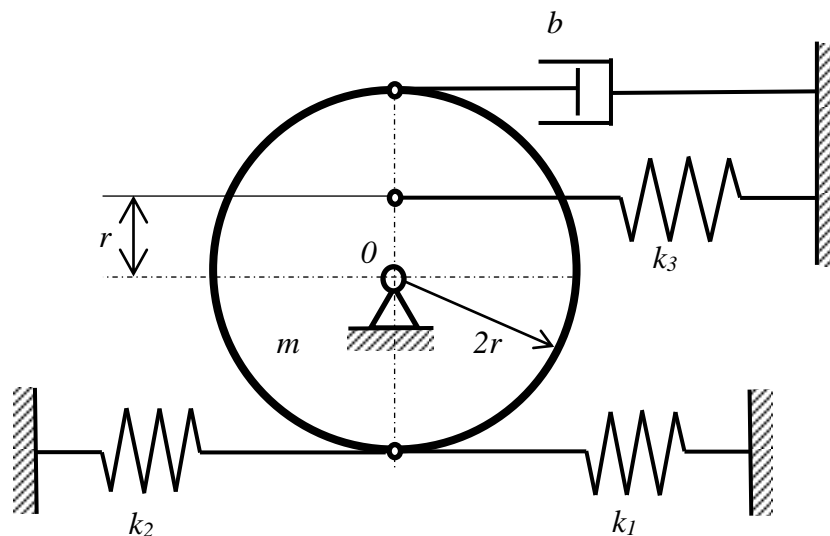
Obrázok 9

Príklad 3.10: Valec hmotnosti m a polomeru $2r$ je viazaný k rámu kĺbom, nehmotnými pružinami (k_1 , k_2) a tlmičmi (b_1 a b_2) podľa Obrázku 10. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



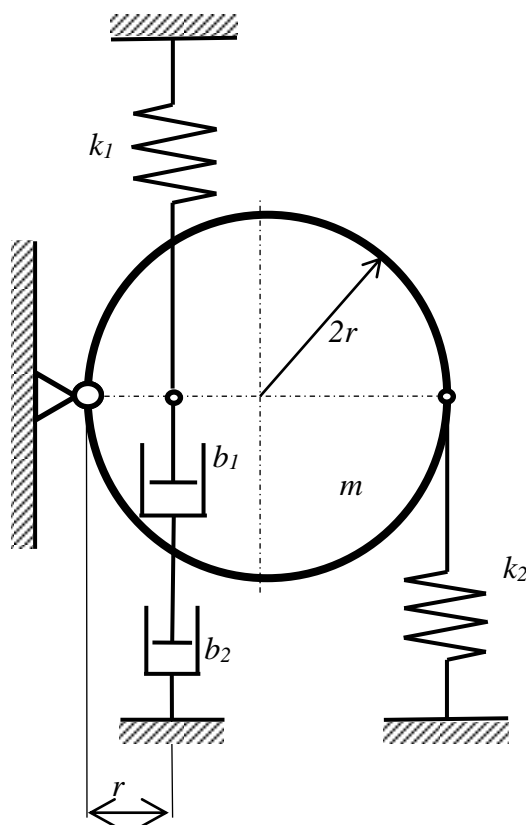
Obrázok 10

Príklad 3.11: Valec hmotnosti m a polomeru $2r$ je viazaný k rámu kĺbom v bode O , nehmotnými pružinami (k_1 , k_2 a k_3) a tlmičom (b) podľa Obrázku 11. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



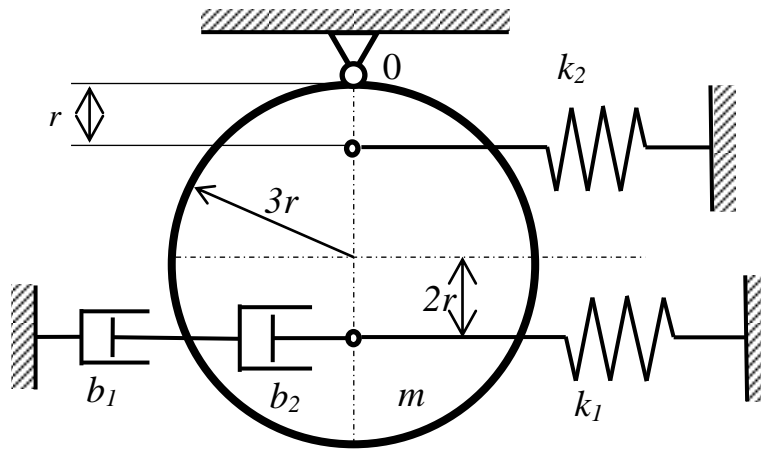
Obrázok 11

Príklad 3.12: Valec hmotnosti m a polomeru $2r$ je viazaný k rámu kĺbom, nehmotnými pružinami (k_1 a k_2) a tlmičmi (b_1 a b_2) podľa Obrázku 12. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



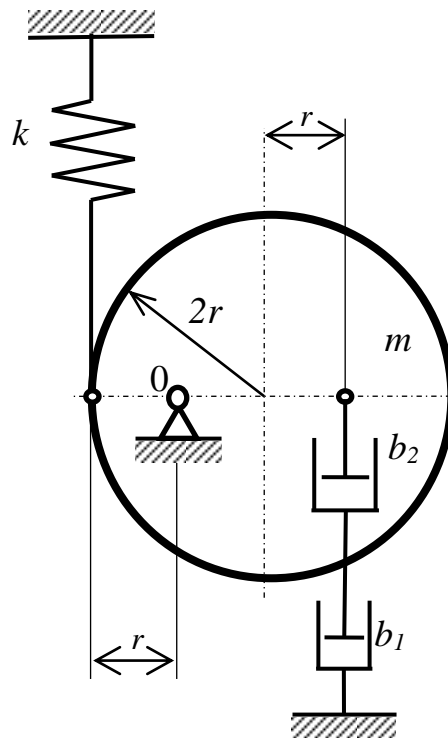
Obrázok 12

Príklad 3.13: Valec hmotnosti m a polomeru $3r$ je viazaný k rámu kĺbom v bode O , nehmotnými pružinami (k_1 a k_2) a tlmičmi (b_1 a b_2) podľa Obrázku 13. Vypočítajte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



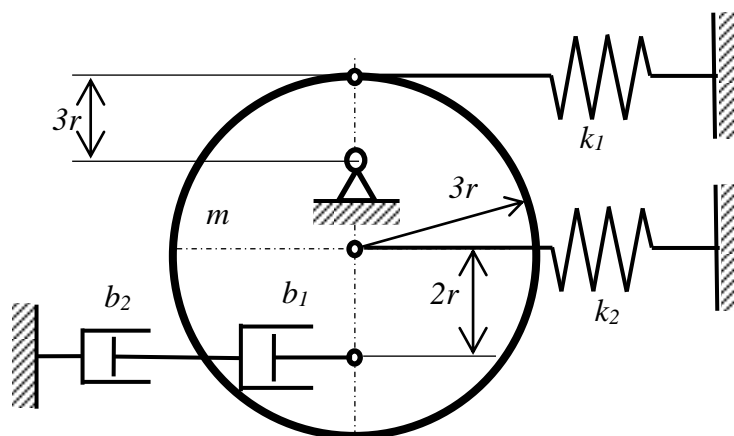
Obrázok 13

Príklad 3.14: Valec hmotnosti m a polomeru $2r$ je viazaný k rámu kĺbom, nehmotnou pružinou (k) a tlmičmi (b_1 , b_2) podľa Obrázku 14. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



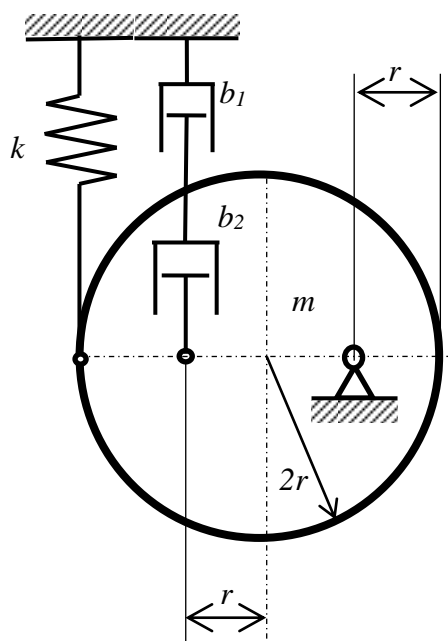
Obrázok 14

Príklad 3.15: Valec hmotnosti m a polomeru $3r$ je viazaný k rámu kĺbom, nehmotnými pružinami (k_1 a k_2) a tlmičmi (b_1 a b_2) podľa Obrázku 15. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



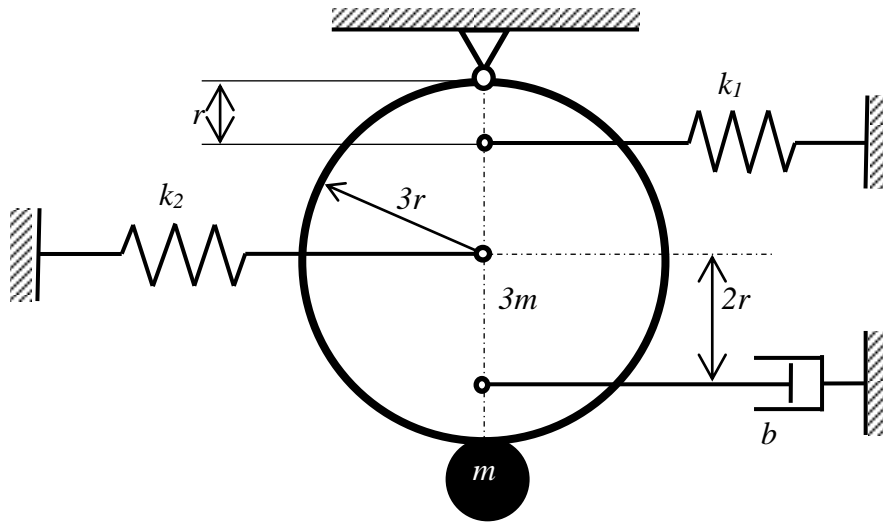
Obrázok 15

Príklad 3.16: Valec hmotnosti m a polomeru $2r$ je viazaný k rámu kĺbom, nehmotnou pružinou (k) a tlmičmi (b_1 a b_2) podľa Obrázku 16. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



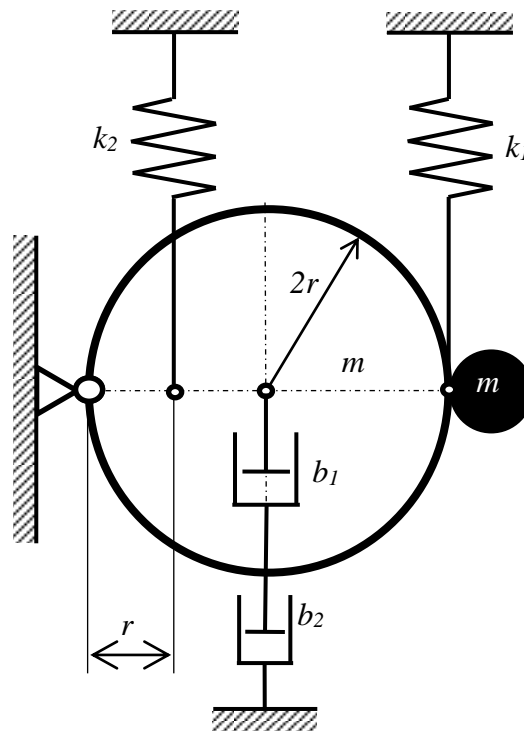
Obrázok 16

Príklad 3.17: Valec hmotnosti m a polomeru $3r$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti m viazaný k rámu kĺbom, nehmotnými pružinami (k_1 a k_2) a tlmáčom (b) podľa Obrázku 17. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



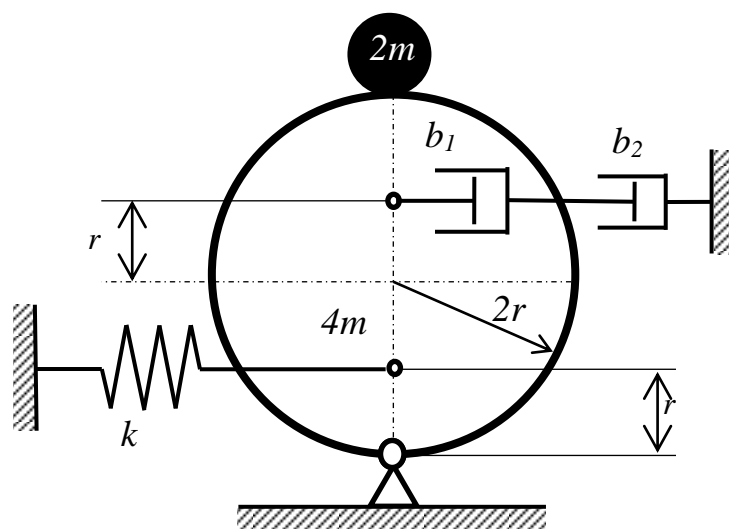
Obrázok 17

Príklad 3.18: Valec hmotnosti m a polomeru $2r$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti m viazaný k rámu kĺbom, nehmotnými pružinami (k_1 a k_2) a tlmáčmi (b_1 a b_2) podľa Obrázku 18. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



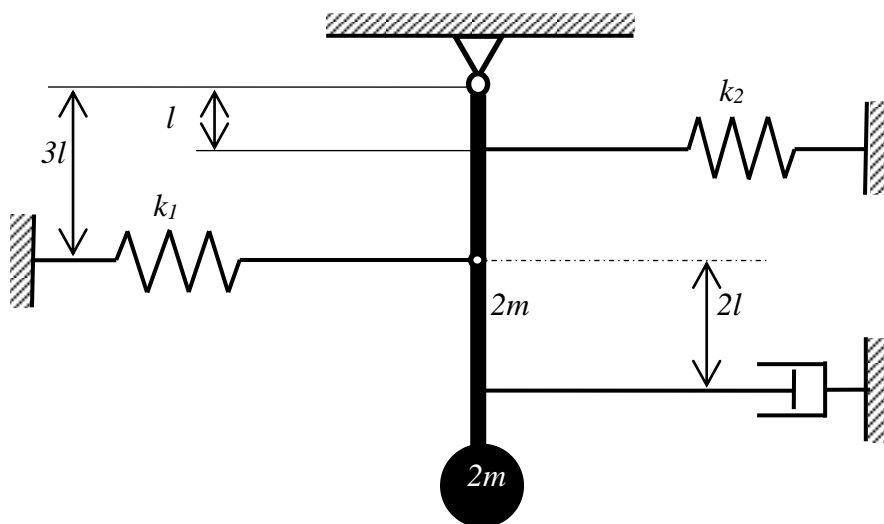
Obrázok 18

Príklad 3.19: Valec hmotnosti $4m$ a polomeru $2r$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti $2m$ viazaný k rámu kĺbom, nehmotnou pružinou (k) a tlmičmi (b_1 a b_2) podľa Obrázku 19. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



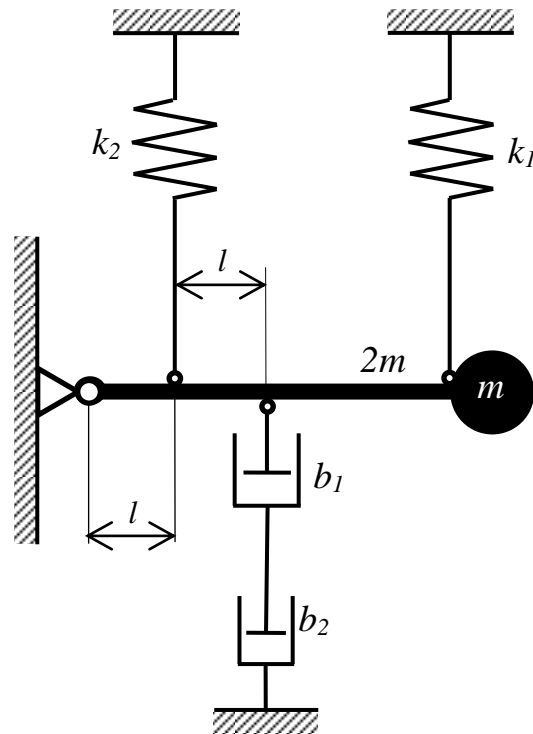
Obrázok 19

Príklad 3.20: Tyč hmotnosti $2m$ a dĺžky $6l$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti $2m$ viazaná k rámu kĺbom, nehmotnými pružinami a tlmičom podľa Obrázku 2.12 Určte dobu kmitu tyče okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



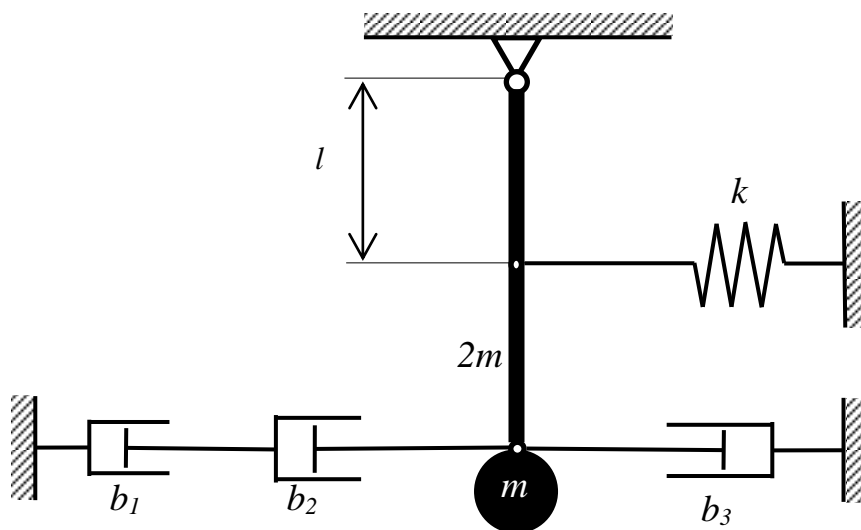
Obrázok 20

Príklad 3.21: Tyč hmotnosti $2m$ a dĺžky $4l$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti m viazaná k rámu kĺbom, nehmotnými pružinami a tlmičmi podľa Obrázku 21. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



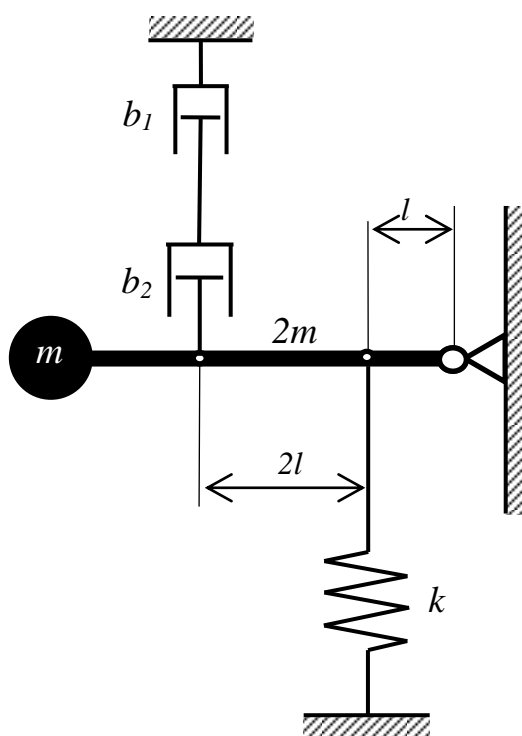
Obrázok 21

Príklad 3.22: Tyč hmotnosti $2m$ a dĺžky $2l$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti m viazaná k rámu kĺbom, nehmotnou pružinou a tlmičmi podľa Obrázku 22. Určte dobu kmitu tyče okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



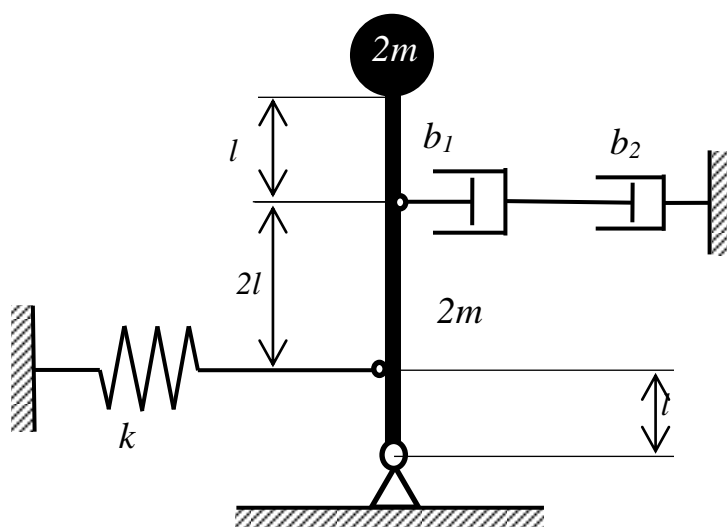
Obrázok 22

Príklad 3.23: Tyč hmotnosti $2m$ a dĺžky $4l$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti m viazaná k rámu kĺbom, nehmotnou pružinou a tlmičmi podľa Obrázku 23. Určte dobu kmitu valca okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



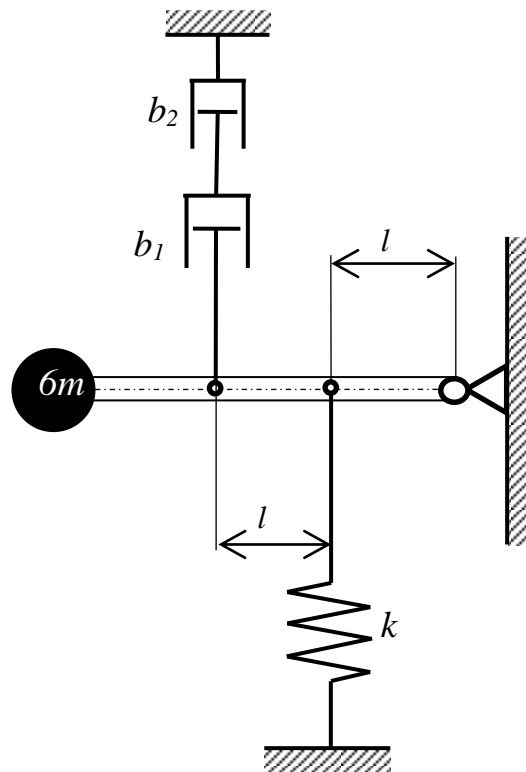
Obrázok 23

Príklad 3.24: Tyč hmotnosti $2m$ a dĺžky $4l$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti $2m$ viazaná k rámu kĺbom, nehmotnou pružinou a tlmičmi podľa Obrázku 24. Určte dobu kmitu tyče okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



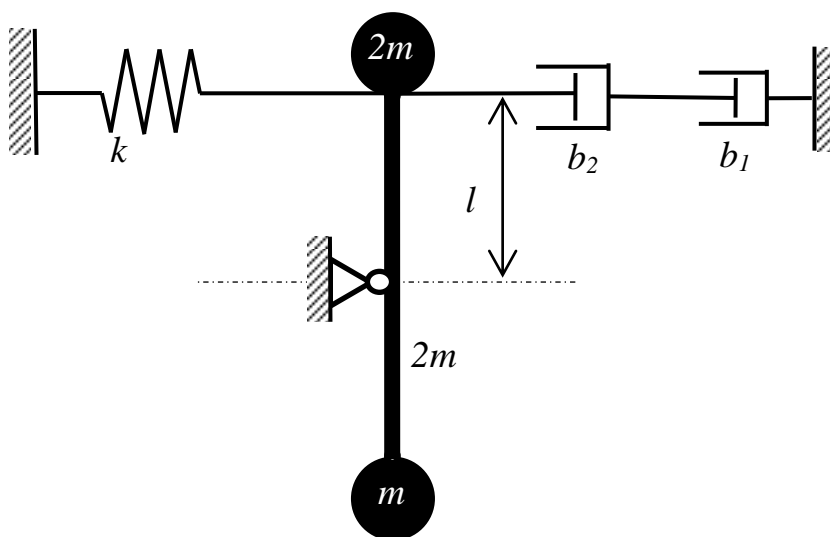
Obrázok 24

Príklad 3.25: Nehmotná tyč dĺžky $3l$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti $6m$ viazaná k rámu kĺbom, nehmotnou pružinou a tlmičmi podľa Obrázku 25. Určte dobu kmitu tyče okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



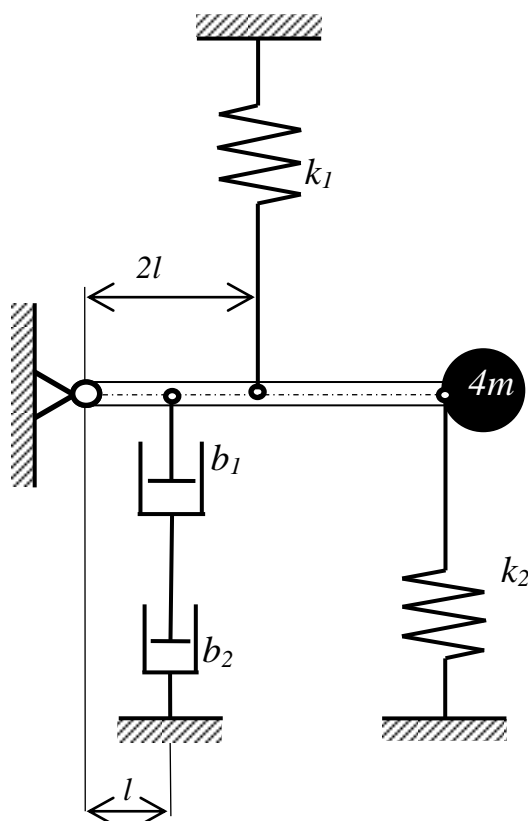
Obrázok 25

Príklad 3.26: Tyč hmotnosti $2m$ a dĺžky $2l$ je spolu s hmotnými bodmi hmotnosti m a $2m$ viazaná k rámu kĺbom, nehmotnou pružinou a tlmičmi podľa Obrázku 26. Určte dobu kmitu tyče okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



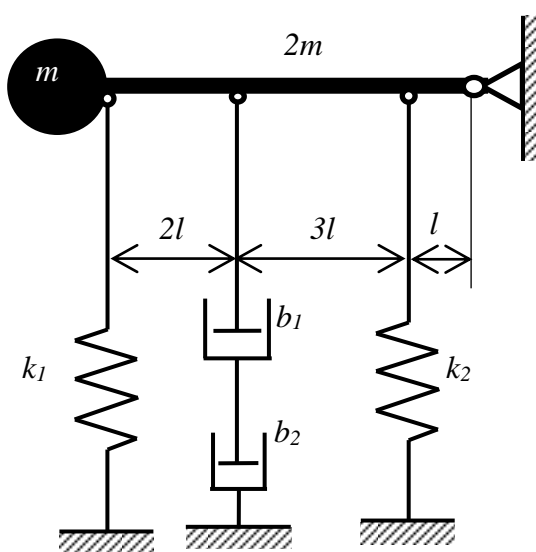
Obrázok 26

Príklad 3.27: Nehmotná tyč dĺžky $4l$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti $4m$ viazaná k rámu kĺbom, nehmotnými pružinami a tlmičmi podľa Obrázku 27. Určte dobu kmitu tyče okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



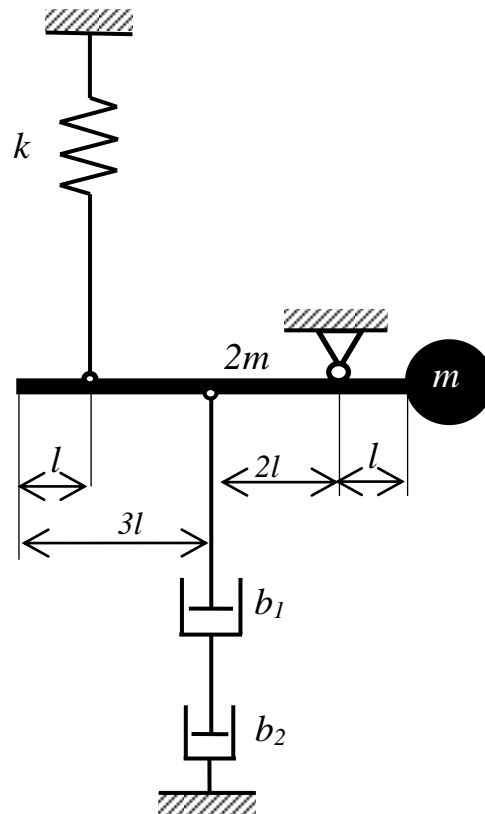
Obrázok 27

Príklad 3.28: Tyč hmotnosti $2m$ a dĺžky $6l$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti m viazaná k rámu kĺbom, nehmotnými pružinami a tlmičmi podľa Obrázku 28. Určte dobu kmitu tyče okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



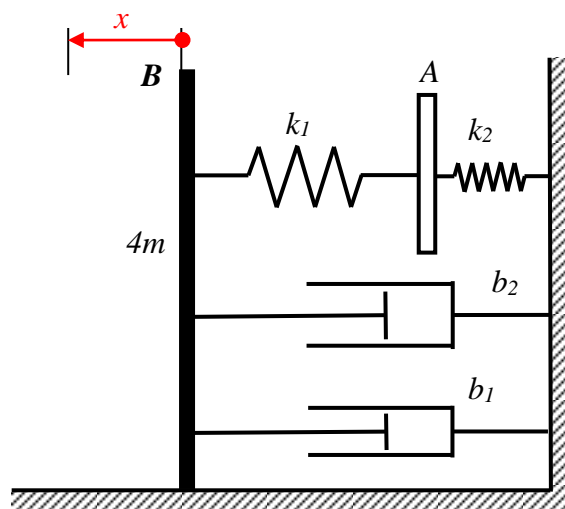
Obrázok 28

Príklad 3.29: Tyč hmotnosti $2m$ a dĺžky $6l$ je spolu s hmotným bodom hmotnosti m viazaná k rámu kĺbom, nehmotnou pružinou a tlmičmi podľa Obrázku 29. Určte dobu kmitu tyče okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania.



Obrázok 29

Príklad 3.30: Doska B hmotnosti $4m$ je upevnená k rámu podľa Obrázku 30. Určte dobu kmitu dosky B okolo rovnovážnej polohy a frekvenciu kmitania, ak sú dané hodnoty m , b_1 , b_2 , k_1 , k_2 . Dosku A , pružiny a tlmiče považujte za nehmotné, trenie dosky po podložke zanedbajte.



Obrázok 30