

# Doporučené příklady z fyziky BBA101

## 1. ročník, zimní semestr

příklady ke studiu	
náplň	příklady
vektory	1/26, 3/26 [1]
dráha, rychlost a zrychlení hmotného bodu	15/28, 16/29, 17/29 [2]
kruhový pohyb hmotného bodu	14/38, 17/39, 18/39 [2]
základní veličiny dynamiky hmotného bodu	18/49, 20/49 [2]
pohybová rovnice, práce, výkon a energie hmotného bodu	6/56, 4/62, 7/69, 13/70, 6/73, 13/82, 4/84, 3/87 [2]
mechanika tuhých těles	1.2.31, 1.2.36, 1.2.38, 1.2.40, 1.2.41, 1.3.14 [3]
hydrostatika	3.3.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.10 [4]
hydrodynamika	4.3.2, 4.3.3, 4.4.3, 4.4.7, 4.9.3 [4]
pohyb netlumeného oscilátoru	1/9, 2/12, 15/14, 16/14, 17/14 [5]
tlumené kmity	9/20, 10/20, 11/20 [5]
nucené kmity, skládání kmitů	8/25, 7/33 [5]

Čísla příkladů jsou ze skript:

poznámka u příkladů	formát odkazu	autoři, název a rok vydání skript:
[1]	číslo/strana	Prof. Ing. Bohumil Koktavý, CSc.: Úvod do studia fyziky, 2006, 1998, 1995
[2]	číslo/strana	Prof. Ing. Bohumil Koktavý, CSc.: Mechanika hmotného bodu, 2006, 1998, 1995
[3]	číslo/strana	RNDr. Hana Navarová, CSc., RNDr. Eleonora Čermáková, CSc.: Sběrka příkladů z fyziky, 1996
[4]	číslo	Doc. RNDr. Zdeněk Chobola, CSc., Ing. Vlasta Juránková, CSc.: Mechanika deformovatelných těles, 2000
[5]	číslo/strana	Prof. Ing. Bohumil Koktavý, CSc.: Mechanické kmity a vlnění, 1995

Všechna skripta jsou dostupná ve studovně FAST.

### Zadání příkladů ze skript [3]

1.2.36 Určete moment setrvačnosti tenké tyče délky 2 m a hmotnosti 5 kg vzhledem k ose a) kolmé k tyči a procházející krajním bodem tyče, b) jdoucí koncovým bodem tyče a svírající s tyčí úhel 35°. [a) 6,67 kg.m<sup>2</sup>; b) 2,19 kg.m<sup>2</sup> ]

1.2.41 Na nakloněné rovině délky 75 m s úhlem sklonu 32° se valí homogenní válec o průměru 68 cm, délce 120 cm a hustotě 2400 kg.m<sup>-3</sup> bez prokluzování. Určete zrychlení a závislost proběhnuté dráhy jeho těžiště na čase, byla-li v čase  $t_0 = 0$  počáteční dráha i rychlost nulová. [3,46 m.s<sup>-2</sup>; s = 1,73 t<sup>2</sup>]

1.3.14 Do balistického kyvadla s hmotností 10 kg vletí a uvízne v něm střela o hmotnosti 200 g pohybující se rychlostí 150 m.s<sup>-1</sup>. Do jaké výše vystoupí kyvadlo? [44 cm]