

# Lineární algebra (a geometrie)

Internetové odkazy:

[ftp://www.math.muni.cz/pub/math/people/Cadek/lectures/linearni\\_algebra/sbirka.pdf](ftp://www.math.muni.cz/pub/math/people/Cadek/lectures/linearni_algebra/sbirka.pdf)

(důležitá sbírka příkladů)

<http://www.math.muni.cz/~cadek/la1.html>

(úhrn – zajímavé)

<http://www.math.muni.cz/~cadek/la2.html>

(především **Jarmila Elbelová: Sbírká úloh z lineární algebry a geometrie II – řešené úlohy a zadání úloh na procvičení**)

<ftp://www.math.muni.cz/pub/math/people/Paseka/lectures/LA/>

(nepřehledně zpracovaná teorie)

[http://www.volny.cz/krivka/linearni\\_algebra.htm](http://www.volny.cz/krivka/linearni_algebra.htm) (teorie)

<http://dl.cuni.cz/cuni/course/view.php?id=12> (příklady)

<http://www.fsid.cvut.cz/cz/U201/map/math/priklady/mapp101.htm>

(příklady na okraj zájmu)

<http://vondrak.am.vsb.cz/la-it-k/> (úhrn, i příklady, nedoporučuji)

[http://zombie.kap.vslib.cz/~simunkova/la/linearni\\_zobrazeni.pdf](http://zombie.kap.vslib.cz/~simunkova/la/linearni_zobrazeni.pdf)

(náročná teorie)

[http://www.am.vsb.cz/vondrak/education/LA\\_IT/Books/LINALG.pdf](http://www.am.vsb.cz/vondrak/education/LA_IT/Books/LINALG.pdf) (teorie)

[http://www.am.vsb.cz/vondrak/education/LA\\_IT/](http://www.am.vsb.cz/vondrak/education/LA_IT/) (úhrn, zajímavé)

<http://www.kolej.mff.cuni.cz/~lmotm275/skripta/mzahrad/>

(příliš náročné, ale velmi dobré)

<http://joshua.smcvt.edu/linearalgebra/> (úhrn v angličtině)

<http://www.math.slu.cz/studmat/>

(úhrn: Algebra I, 2001/2002 a Algebra II, 2001/2002)

<http://www.math.muni.cz/~paseka/ProgramM1110.htm>

(úhrn "Lineární algebra I (ALG001)")

<http://old.mendelu.cz/~marik/vyuka.html>

(příklady odkaz na dva dole)

<http://tjn.fjfi.cvut.cz/~humhal/> (teorie)

<http://umi75.jedisoft.cz/rozvrh/linalg/index.htm> (příklady pro náročné)

Klasické (vhodné k doporučení) učebnice lineární algebry (a Euklidovské geometrie):

**J. Holenda: *Lineární algebra I*. Vydavatelství ZČU, Plzeň 2004.**

**M. Demlová, B. Pondělíček: *Lineární algebra*. Vydavatelství ČVUT, Praha 2000.**

**P. Zlatoš: *Lineárna algebra a geometria*. FMFI UK, Bratislava 1999.**

**Aleš Pultr: *Skripta k přednášce pro 1. a 2. ročník informatiky*. UK, Praha 1995.**

**Libuše Tesková: *Lineární algebra*. Vydavatelství ZČU, Plzeň 2005 (2006).**

Ladislav Bican: *Lineární algebra*. Matematický seminář SNTL, Praha 1979 (1980).

Jindřich Bečvář: *Lineární algebra*. Matfyzpress, Praha 2000, 2002.

Jindřich Bečvář: *Vektorové prostory I*. SPN, Praha 1978, 1980, 1982.

Pavel Goralčík: *Úvod do lineární algebry*. Vydala MFF UK, Praha 1976.

P. Pták: *Introduction to Linear Algebra*. Vydavatelství ČVUT, Praha 2005.

Neklasické učebnice lineární algebry:

Vladimír Kořínek: *Základy algebry*. Vydala UK, Praha 1954.

Ladislav Koubek: *Úvod do analytické geometrie a algebry*. Vydala UK, Praha 1965.

Petr Vopěnka: *Lineární algebra a analytická geometrie*. Vydala UK, Praha 1964.

E. Krajník: *Maticový počet*. Vydavatelství ČVUT, Praha 2005.

Další doporučitelná (všeobecně pojatá) literatura:

B. Budinský, J. Charvát: *Matematika I*. Vydavatelství ČVUT, Praha 1999.

K. Rektorys a kol.: *Přehled užité matematiky I, II*. Prometheus, Praha 1995 (2002, 2007).

Jiří Kopáček: *Matematika pro fyziky I, II, III, IV*. Matfyzpress, Praha 2003.

Jozef Kvasnica: *Matematický aparát fyziky*. Academia, Praha 1989.

Mnoho příkladů zazněvších na cvičení má svůj původ v:

**Pavel Horák: *Cvičení z algebry a teoretické aritmetiky*. Vydavatelství (Rektorát) Masarykovy univerzity, Brno 2006 (3. vydání).**

**Jiří Pytlíček: *Cvičení z algebry a geometrie*. Vydavatelství ČVUT, Praha 1985.**

**Libuše Tesková: *Sbírka příkladů z lineární algebry*. Vydavatelství ZČU, Plzeň 2005.**

**[ftp://www.math.muni.cz/pub/math/people/Cadek/lectures/linearni\\_algebra/sbirka.pdf](ftp://www.math.muni.cz/pub/math/people/Cadek/lectures/linearni_algebra/sbirka.pdf)**

Další (viz výše) sbírky příkladů:

**P. Kaprálik, J. Tvarožek: *Zbierka riešených príkladov z lineárnej algebry a analytickej geometrie*. Alfa, Bratislava 1987.**

**J. Bečvář: *Sbírka úloh z lineární algebry*. SPN, Praha 1975.**

**P. Svätokrížny: *Lineárna algebra v úlohách*. Alfa, Bratislava 1985.**

**Jiří Kopáček: *Příklady z matematiky pro fyziky I, II, III, IV*. Matfyzpress, Praha 2003.**

I. V. Proskurjakov: *Sbírka úloh z lineární algebry*. Nauka, Moskva 1984. (V originálu: Sbornik zadač po linějnoj algebre.)

Ch. D. Ikramov: *Zadačnik po linějnoj algebre*. Nauka, Moskva 1975.

A. Lomnicki, M. Magdoń: *Algebra liniowa z geometria analityczna w zadaniach*. Wydawnictwo naukowe WSP, Kraków 1986.

Náročnější čtivo:

**L. Motl, M. Zahradník: *Pěstujeme lineární algebru*. Karolinum, Praha 2002.**

**I. M. Gelfand: *Lekce z lineární algebry*. Nauka, Moskva 1966.**

K. Výborný, M. Zahradník: *Používáme lineární algebru*. Karolinum, Praha 2002. (Sbírka řešených (!) příkladů.)

J. Bečvář: *Vektorové prostory II*. SPN, Praha 1978, 1980 (1981), 1982.

J. Bečvář: *Vektorové prostory III*. SPN, Praha 1980 (1981), 1982.

P. Olšák: *Lineární algebra*. Praha 2000-2006.

Extrémně náročné čtivo s velevýznamnými poznatky:

T. Kato: *Perturbation Theory*. Springer Verlag, New York-Boston 1986.

M. B. Green, J. H. Schwarz, E. Witten: *Superstring Theory*. Cambridge University Press, Cambridge 1987.

J. Formánek: *Úvod do kvantové teorie*. Academia, Praha 1983.

Jiří Blank, Pavel Exner, Miroslav Havlíček: *Lineární operátory v kvantové fyzice*. Karolinum, Praha 1993.

Leo Boček: *Tensorový počet*. Vydavatelství UK, Praha 1978.

Marjorie Senechal: *Quasicrystals and geometry*. Cambridge University Press, Cambridge-London 1995.

Celosvětové čtení o lineární algebře:

**H. Anton, C. Rorres: *Elementary Linear Algebra. Applications Version*. John Willey, New York 2000.**

**G. Strang: *Linear Algebra and its Applications*. Academic Press, London 1976.**

A. I. Kostrikin, J. I. Manin: *Lineární algebra a geometrie*. Nauka, Moskva 1986. (Existuje český překlad.)

N. Bourbaki: *Algebra*. Paris (původní vydání) 1959. (Pojednává mj. o historii lineární alg.)

Doporučená literatura k probrané látce z kapitoly Elementární geometrie:

**M. Kočandrle, L. Boček: *Matematika pro gymnázia. Analytická geometrie*. Prometheus, Praha 1995.**

**Z. Renc: *Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině a prostoru*. SPN, Praha 1977.**

**J. Vyšín: *Konvexní útvary*. Mladá fronta, Praha 1964.**

**J. Švrček, J. Vanžura: *Geometrie trojúhelníka*. SNTL, Praha 1988.**

**J. Molnár, J. Kobza: *Extremální a kombinatorické úlohy z geometrie*. SPN, Praha 1990.**

Doplňující („mezinárodní“) literatura k probrané látce z kapitoly Elementární geometrie:

A. Bronsted: *An introduction to convex polytopes*. Springer Verlag, Berlin 1988.

V. G. Boltjanskij, I. C. Gochberg: *Teoremy i zadači kombinatornoj geometrii*. Nauka, Moskva 1965.

H. Hadwiger, H. Debrunner: *Kombinatornaja geometrija ploskosti*. Nauka, Moskva 1965.

D. A. Klarner: *The Mathematical Gardner*. Woodsworth 1981.

N. N. Čencov, I. M. Jaglom, D. O. Škljarskij: *Geometričeskije ocenki i zadači iz kombinátor-tornoj geometrii*. Nauka, Moskva 1974.

Světové čtení o geometrii:

**B. A. Dubrovin, A. T. Fomenko, S. P. Novikov: *Současná geometrie I, II*. Nauka, Moskva 1979, 1986. (Existuje český překlad.)**