

## Program a domácí úkol z devátého a desátého cvičení 15. a 22.11.2018

*Program.* opakování LA: ortogonální projekce a komponenta (111a), totálně kolmé podprostory (115, 116), osa mimoběžek (121a dvěma způsoby) Vnější součin, vektorový součin (141a,142a), Grammův determinant, objem rovnoběžnostěnu (143, 144), vzdálenosti ve 3D: bod a nadrovina, bod a přímka, 2 přímky; odchylky ve 3D: odchylka dvou přímek

**Příklad 1.** V  $\mathcal{E}_3$  je dán rovnoběžnostěn  $ABCDEFGH$  čtveřicí vrcholů  $A[3, 5, 0]$ ,  $B[4, 1, 3]$ ,  $D[-2, 4, 1]$  a  $E[0, -3, 2]$ .

- Napište souřadnice zbylých vrcholů rovnoběžnostěnu.
- Určete objem rovnoběžnostěnu.

Označme  $L$  střed stěny  $ABEF$ .

- Určete vzdálenost bodu  $A$  od roviny  $\rho \equiv BCE$
- Určete vzdálenost bodu  $B$  od přímky  $p \equiv CL$
- Určete vzdálenost mimoběžek  $p \equiv CL$  a  $q \equiv GF$
- Určete odchylku přímek  $p$  a  $q$ .