

## Domácí úkoly 1 – 15.10.2019

Na úkolech klidně spolupracujte, samotné řešení, ale každý sepište sám. Všechny kroky pořádně zdůvodněte, je to důležitější než správný výsledek. Věty z přednášek/cvičení lze používat bez důkazu, jen napište, co přesně používáte. Řešení pošlete na můj mail v pdf, popřípadě naskanovaný papír. Nebo doneste řešení na cvičení. Pokud pošlete úkol v rozumném předstihu, je velká šance, že se na něj podívám a napíšu vám chyby, které objevím. Dostanete tak ještě možnost chyby odstranit. Deadline je před příštím cvičením, tedy v úterý 22.10.2019 14:00. Body za úkoly budou vyvěšeny na webu, pokud tam nebudete chtít být pod svým jménem, napište k řešení i svoji přezdívku.

*Úloha 1 (3 body):* Zemědělec má 230 akrů pole a chce ho celé osadit žitem, ječmenem, pšenicí a ovsí. Rozpočet na pořízení semen je 14.400 \$, má 7.150 nasmlouvaných pracovních hodin na sezónu a k dispozici má 6.300  $m^3$  vody na den. Cenu semen obilí, potřebná práce a voda je zanesná v následující tabulce.

	Cena semen na akr	Práce na akr za sezónu	Potřebná voda na den
Žito	40 \$	20 hodin	25 $m^3$
Ječmen	60 \$	25 hodin	25 $m^3$
Pšenice	60 \$	40 hodin	30 $m^3$
Oves	80 \$	40 hodin	30 $m^3$

Kolik akrů má osadit jednotlivými plodinami, aby přesně vyčerpал všechny své zdroje (rozpočet, pracovní hodiny a vodu)?

*Úloha 2 (2 body):* Invertujte následující matici:

$$\begin{pmatrix} -2 & -1 & 3 \\ 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$