Línuleg algebra A

Verkefnablað vegna umræðutíma 2

Torfi Þorgrímsson

Verkefni fyrir umræðutíma 20.09.21:

1. Setjum $A = \{x + y\sqrt{2} \mid x, y \in \mathbb{Q}\} \subseteq \mathbb{R}$.
Sýnið að ef $x, y \in \mathbb{Q}$ þá er $x + y\sqrt{2} = 0$ ef og aðeins ef $x = y = 0$.
Sýnið að ef $z_1, z_2 \in A$ þá er $z_1 + z_2, z_1 z_2 \in A$.

2. Úr dæmakafla bls. 57 í bók Donaldson og Pantano: 4.1.1, 4.1.2, 4.1.7.

Verkefni fyrir umræðutíma 27.09.21:

1. Úr dæmakafla bls. 59–60 í bók Donaldson og Pantano: 4.2.1, 4.2.3, 4.2.4.

2. Úr dæmakafla bls. 64–65 í bók Donaldson og Pantano: 4.3.2, 4.3.5, 4.3.6 (c)(d).

Verkefni fyrir umræðutíma 04.10.21:

1. Úr dæmakafla bls. 99–100 í bók Donaldson og Pantano: 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.6.

2. Úr dæmakafla bls. 104–105 í bók Donaldson og Pantano: 6.2.1 (a)(d), 6.2.3, 6.2.6.

Skilverkefni fyrir 29.09.21: Þessi verkefni eru einstaklingsverkefni. Lausnum verkefnanna á að skila miðvikudaginn 29. september í gegnum Canvaskerfið.

1. Látum A, B og C vera mengi.
a. Sannið eða afsannið: Ef $A \setminus C \subseteq B \setminus C$ þá er $A \subseteq B$.
b. Sannið eða afsannið: Ef $A \subseteq B$ þá er $A \setminus C \subseteq B \setminus C$.

2. Verkefni 4.3.3 á bls. 65

3. Sannið formlega að ef A, B og C er mengi þá er $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

4. Verkefni 6.2.4 og 6.2.5 á bls. 104–105.