

# Stærðfræðimynstur í tölvunarfræði

## Vikublað 11

Í þessari viku verður haldið áfram yfirferð yfir net með því að fara í tiltekna gerðir neta (8.2), uppsetningu neta og einsmótun (8.3), og loks Euler og Hamilton vegi (8.5).

Í næstu viku byrjað á yfirferð yfir tré úr kafla 9.

Hér að neðan eru 5 skiladæmi sem þið eigið að skila í hólfi dæmatímakennara ykkar fyrir hádegi mánudaginn 14. nóvember.

**Munið að merkja skilin ykkar með númeri dæmahóps og nafni dæmatímakennara.** Auk þess eru nokkur dæmi í viðbót sem þið ættuð að nota til að æfa ykkur og fullvissa ykkur um að þið skiljið efni. Farið verður í einhver af þeim í dæmatímunum eftir því sem tími vinnst til.

### Skiladæmi 10

1. Dæmi 6 í kafla 7.6 á bls. 528 í kennslubók.

[Þýðing: Lát  $(S, R)$  vera hlutrafad mengi. Sýnið að  $(S, R^{-1})$  er líka hlutrafad mengi, þar sem  $R^{-1}$  eru andhverfu venslin við  $R$ . Hlutrafada mengið  $(S, R^{-1})$  er kallað *nykurmengi*  $(S, R)$ .]

2. Dæmi 20 í kafla 8.1 á bls. 545 í kennslubók. Þið megið nota gildi á stikurnar í stað þess að teikna margar stikur á milli sömu hnúta.

[Þýðing: Teiknið köllunarnet fyrir símanúmerin ...]

3. Dæmi 28 a), c), e), h) í kafla 8.2 á bls. 555 í kennslubók.

[Þýðing: Er til einfalt net með sex hnúta sem hefur þessar gráður? Ef svo er, teiknið þá netið.]

4. [Próf '04] *Fyllinetið* (e. complementary graph)  $C(G)$  hefur sömu hnúta og netið  $G$ , en stika  $(u, v)$  er í  $C(G)$  þá og því aðeins að hún er ekki í  $G$ . Sýnið að ef  $G$  er tvíflokk (e. bipartite) með fleiri en 4 hnúta, þá er  $C(G)$  ekki tvíflokk.

5. Dæmi 46 í kafla 8.2 á bls. 556 í kennslubók.

[Þýðing: Lýsið reikniriti til að ákvarða hvort net er tvíflokk.]

**Skilið þessum dæmum fyrir hádegi mánudaginn 14. nóvember.**

---

Að auki skuluð þið líta á eftirfarandi dæmi:

Úr kafla 7.6:

7, 17, 27.

Úr kafla 8.1:

11, 15, 27.

Úr kafla 8.2:

5, 13, 21, 23, 35, 37.

Úr kafla 8.3:

13, 19, 35, 37, 41, 45, 55.

Munið að dæmin að ofan eru æfingadæmi og að þið græðið mest á því að reyna að leysa þau sjálf (en ekki að horfa á einhvern annan leysa þau!). Feitletruðu dæmin eru "athyglisverðari" en hin og líklegra að farið verði í þau í dæmatímunum.

---

[hh\(hja\)hi.is](http://hh(hja)hi.is), 7. nóvember, 2005.