

Stærðfræðimynstur í tölvunarfræði

Vikublað 2

Í þessari viku hefur verið farið í kafla 1.3 og 1.4 um umsagnarökfræði og byrjað á kafla 1.5 um sannanir. Í næstu viku verður hann kláraður og farið í kafla 1.6 og 1.7 um mengi.

Hér að neðan eru 5 skiladæmi sem þið eigið að skila í hólf dæmatímakennara ykkar fyrir hádegi mánudaginn 12. september. **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 2

- Dæmi 12 í kafla 1.2 á bls. 26 í kennslubók. [Þýðing: Ákvarðið hvort rökyrðingin xxx sé sisanna.]
- Dæmi 20 í kafla 1.2 á bls. 27 í kennslubók. Notið reglurnar á bls. 24, ekki sanntöflu. [Þýðing: Sýnið að xxx og yyy eru jafngildar rökyrðingar.]
- Dæmi 54 í kafla 1.2 á bls. 28 í kennslubók. Rökstyðjið svör ykkar. [Þýðing: Samsett rökyrðing er *fullnægjanleg* ef hægt er að gefa breytunum í yrðingunni sanngildi þannig að yrðingin sé sönn. Hverjar af eftirfarandi samsettu rökyrðingum eru fullnægjanlegar.]
- Dæmi 10 a), c), e) í kafla 1.3 á bls. 40 í kennslubók. [Þýðing: Lát $C(x)$ vera setninguna "x á kött", lát $D(x)$ vera setninguna "x á hund" og lát $F(x)$ vera setninguna "x á mörð". Setjið eftirfarandi setningar fram með því að nota $C(x)$, $D(x)$, $F(x)$, magnara og rökverkja. Látid formengið samstanda af öllum nemendum í bekknum þínum. a) Nemandi í bekknum á kött, hund og mörð. c) Einhver nemandi í bekknum á kött og mörð, en ekki hund. e) Fyrir hvert af dýrunum þremur, köttur, hundur og mörður, þá nemendi í bekknum sem á eitt af þessum dýrum sem gæludýr.]
- Dæmi 30 í kafla 1.3 á bls. 42 í kennslubók. [Þýðing: Setjið hverja af eftirfarandi setningum fram með mögnurum. Búið síðan til neitun setningarinnar þannig að engin neitun sé vinstra megin við magnara. Loks setjið neitunina fram á einfaldri íslensku (ensku) (Ekki nota bara orðin "Það er ekki satt að...". a) Allir hundar hafa flær. b) Það er til hestur sem getur lagt saman. c) Sérhver kóalabjörn getur klifrað. d) Enginn api getur talað frönsku. e) Það er til svin sem getur synt og veitt fisk.]

Skilið þessum dæmum fyrir hádegi mánudaginn 12. september.

Að auki skuluð þið líta á eftirfarandi dæmi:

Úr kafla 1.2:

7, 19, 27, **49**.

Úr kafla 1.3:

5, 13, **27**, 39, 41.

Farið verður í einhver þessara dæma í dæmatímum ef tími gefst til.

Fyrir þá sem vilja prófa eitthvað nýtt, þá gæti verið gaman að skoða Prolog. Prolog er rökfræðiforritunarmál (e. logic programming language) og það er fjallað um það á bls. 39 í kennslubókinni. Þið getið náð ykkur í [frían Prolog þýðanda](#) og [Windows umhverfi](#) fyrir hann. Síðan getið þið reynt ykkur við dæmi 51-54 á bls. 43 í kennslubókinni.

[hh \(hja\) hi.is](#), 6. september, 2005.