

## Vikublað 7 - Tölv 2

ttb3@hi.is

2. mars 2022

### 3.2.4

a)

a tréð er gefið sem  $[10, 9, 8, 7, 6, 5, 4]$

a gengur upp, ef maður fylgir trénu sést að  $10 > 9 > 8 > \dots > 5$ , þannig maður fylgir bara vinstri greinum trésins þangað til að maður lendir á 5

b)

b tréð er gefið sem  $[4, 10, 8, 7, 5, 3]$

nú byrjar maður á 4, þar sem  $4 < 5$  er eina leiðin til að finna 5 að fara til hægri, það er gert þegar farið er á 10, næsta tékk er  $10 > 8$  þannig farið er til vinstri. Eins og er gengur þetta upp, haldið er áfram að fara eftir vinstri hlið trésins þangað til að komið er að 5, næst í röðinni á eftir 5 er 3 en það gengur ekki upp því  $3 < 4$  og ætti þessvegna að vera á vinstri grein frá rótinni og ekki fyrir neðan 5. Þá má sjá að b er röð aðferða sem gengur ekki upp.

c)

c tréð er gefið sem  $[1, 10, 2, 9, 3, 8, 4, 7, 6, 5]$

hérna skilar röð aðferða tré sem síkksakkar, byrjar á hægri, vinstri, hægri þangað til að komið er að 6 þá fer maður aftur til vinstri og lendir á 5, rétt gildi fundið, allir glaðir :)

d)

d tréð er gefið sem  $[2, 7, 3, 8, 4, 5]$

hérna er tré sem ekki gengur upp, það fer frá 2 til hægri í 7 og frá 7 vinstri til 3 en svo hættir gamanið því það ætti að fara frá 3 til hægri á 8 nema hvað að  $8 > 7$  þannig það ætti ekki að geta átt heima í vinstra hluttré 7

d virkar ekki

e)

e tréð er gefið sem  $[1, 2, 10, 4, 8, 5]$

röð aðferða verður hægri, hægri, vinstri, hægri, vinstri. það gengur upp

### 3.2.15

ritháttur:

$Y \rightarrow X$  = fara til hægri frá Y og lenda á X

$Y \leftarrow X$  = fara til vinstri frá Y og lenda á X

a)

$\text{floor}("Q")$ , leitar að Q og skilar minnsta stakinu sem finnst á leiðinni

$E > Q : E \rightarrow Q$  þ.e. vegna þess að E er stærra en Q, fara frá E til hægri og lenda á Q. þar sem að Q er það sem leitað var að, skilar Q