

Tölvugrafík - Heimadæmi 2

Helga Pöll - hthg13

Janúar 2019

Dæmi 1

Höfum tvo punkta gefna, köllum þá a og b:

$$a = (3, 0, -2)$$

$$b = (6, 3, -5)$$

Við þurfum að framkvæma fjórar varpanir þ.e. hliðrun á miðju í nullpunkt, kvörðun í einingatening, snúningur um thetu og hliðrun afturá upphaflegan stað miðpunkts. Þetta gerum við á eftirfarandi hátt:

Miðja milli ax og bx er 4.5

Miðja milli ay og by er 1.5

Miðja milli az og bz er -3.5

Þar af leiðandi er hliðrunin niður í nullpunkt eftirfarandi:

$$T = T(-4.5, -1.5, 3.5)$$

Þar viljum við svo kvarða allar hliðarnar, við vitum að þær eru núþegar allar 1.5 að lengd og við viljum að þær séu 1.0. gerum það með eftirfarandi vörpun:

$$S = S(2/3, 2/3, 2/3)$$

Svo viljum við snúa um theta gráður réttsælis, gerum það með eftirfarandi vörpun:

$$R = R_y(360 - \theta)$$

Að lokum viljum við svo færa teninginn sem er nú kvarðaður og snúinn aftur á upphaflega miðpunktinn sinn og gerum það með eftirfarandi vörpun:

$$T = T(4.5, 1.5, -3.5)$$

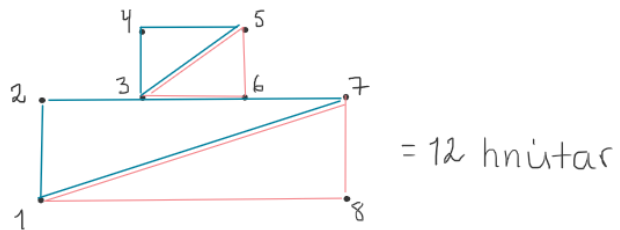
Heildarvörpunin verður svo eftirfarandi:

$$T(4.5, 1.5, -3.5) * R_y(360 - \theta) * S(2/3, 2/3, 2/3) * T(-4.5, -1.5, 3.5)$$

Dæmi 2

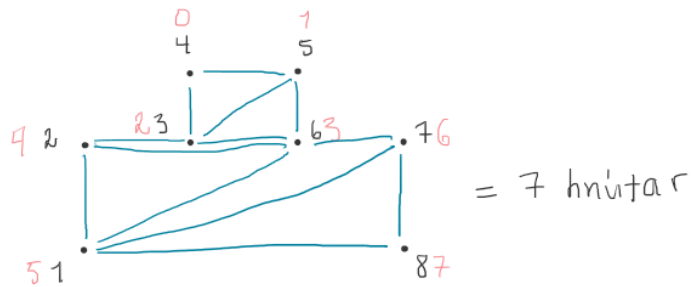
a)

Röð : (1 2 7 7 8 1 3 4 5 5 6 7)



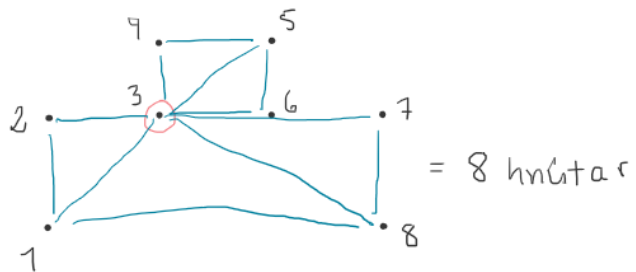
b)

Röð : (4 5 3 6 2 1 7 8)



c)

Röð (3 4 5 6 7 8 1 2)

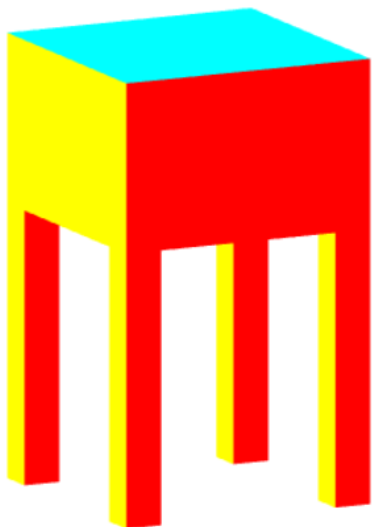


Dæmi 3

Linkur á lausn:

<https://notendur.hi.is/hthg13/Tolvugrafik/Heimaverkefni%204/kollur.html>

Mynd af keyrslu:

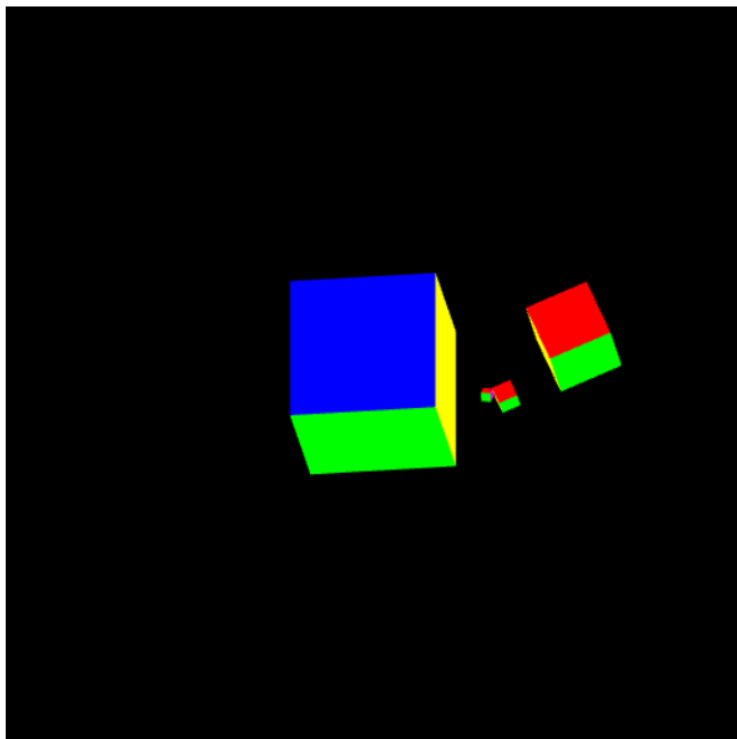


Dæmi 4

Linkur á lausn:

<https://notendur.hi.is/~hthg13/Tolvugrafik/Heimaverkefni%204/solkerfi.html>

Mynd af keyrslu:



Dæmi 5

Linkur á lausn:

<https://notendur.hi.is/~hthg13/Tolvugrafik/Heimaverkefni%204/spadar.html>

Mynd af keyrslu fyrir bæði forrit, niðurstaðan er sú sama:

