Verkefni Alfa fyrri hluti
eintak keppenda

Athugið að í dæmum hér að neðan er það sem notandi slær inn <u>undirstrikað</u>. Ef það er ekki sérstaklega tekið fram þurfa forritin ekki að ráða við séríslenska stafi.

Alfa dæmi 1

Búið til forrit sem reiknar yfirborðsflatarmál kúlu út frá radius kúlunnar, eða öfugt, þ.e. reiknar radius út frá yfirborðsflatarmálinu. Forritið spyr fyrst hvort reikna eigi radius eða flatarmálið.
Forritið spyr síðan radiusinn eða flatarmálið eftir því sem við á en reiknar hina stærðina.

Yfirborðsflatarmál (surface area) kúlu má reikna skv:
surface area = 4 x π x radius^2
þar sem π er talan 3.14159
en radius má reikna út frá flatarmálinu skv.

radius $= \sqrt{\dfrac{\text{surface area}}{4\pi}}$

Dæmi um virkni:
Hvort viltu
  1. reikna yfirborðsflatarmál
  2.reikna radius
Veldu 1 eða 2: <u>1</u>
Radius kúlunnar? <u>1.0</u>
Yfirborðsflatarmál kúlunnar er: 12,56636

Annað dæmi um virkni:
Hvort viltu
  1. reikna yfirborðsflatarmál
  2.reikna radius
Veldu 1 eða 2: <u>2</u>
Yfirborðsflatarmál kúlunnar er: <u>20,0</u>
Radius kúlunnar? 1,261567

Alfa dæmi 2

Búið til forrit sem spyr notanda um texta sem slá á inn.

Forritið svarar hversu mörg orð eru í textanum. Við skilgreinum orð sem runa af bókstöfum (einum eða fleiri) sem eru aðgreindar með einhverju öðru tákni. (þ.e. ekki bókstaf) Forritið á að ráða við sér íslenska stafi.

Dæmi um virkni:

Texti: Jón   er kaldur$karl, hraustur,og sterkur#ó.
Í þessum texta eru 8 orð.

Alfa dæmi 3

Búið til forrit sem birtir Body Mass Index, BMI fyrir hæðir á milli einhverrar lágmarkshæðar og hámarkshæðar, með ákveðinni þrepun. Lágmarkshæð og hámarkshæð er slegin inn í metrum, en þrepun í sentimetrum. Taflan sýnir þyngdir á milli 60 og 125 kg. þar sem hlaupið er á 5 kg. bilum.

Dæmi um virkni:
lágmarkshæð: 1,6
hámrkshæð: 1,8
þrepun í cm: 2

hæð/þyngd	1,6	1,62	1,64	1,66	1,68	1,7	1,72	1,74	1,76	1,78	1,8
60	23,44	22,86	22,31	21,77	21,26	20,76	20,28	19,82	19,37	18,94	18,52
65	25,39	24,77	24,17	23,59	23,03	22,49	21,97	21,47	20,98	20,52	20,06
70	27,34	26,67	26,03	25,40	24,80	24,22	23,66	23,12	22,60	22,09	21,60
75	29,30	28,58	27,89	27,22	26,57	25,95	25,35	24,77	24,21	23,67	23,15
80	31,25	30,48	29,74	29,03	28,34	27,68	27,04	26,42	25,83	25,25	24,69
85	33,20	32,39	31,60	30,85	30,12	29,41	28,73	28,08	27,44	26,83	26,23
90	35,16	34,29	33,46	32,66	31,89	31,14	30,42	29,73	29,05	28,41	27,78
95	37,11	36,20	35,32	34,48	33,66	32,87	32,11	31,38	30,67	29,98	29,32
100	39,06	38,10	37,18	36,29	35,43	34,60	33,80	33,03	32,28	31,56	30,86
105	41,02	40,01	39,04	38,10	37,20	36,33	35,49	34,68	33,90	33,14	32,41
110	42,97	41,91	40,90	39,92	38,97	38,06	37,18	36,33	35,51	34,72	33,95
115	44,92	43,82	42,76	41,73	40,75	39,79	38,87	37,98	37,13	36,30	35,49
120	46,88	45,72	44,62	43,55	42,52	41,52	40,56	39,64	38,74	37,87	37,04
125	48,83	47,63	46,48	45,36	44,29	43,25	42,25	41,29	40,35	39,45	38,58

Alfa dæmi 4

Búið til forrit sem les inn 2 tölur sem eru stærri en 0. Forritið á að finna stærsta samnefnara talnanna, þ.e. stræstu tölu sem gengur upp í báðum tölunum.

Dæmi um virkni

Fyrri talan: 36
Síðari talan: 48
Stærsti samnefnari er 12

Annað dæmi um virkni

Fyrri talan: 33
Síðari talan: 7
Stærsti samnefnari er 1

Alfa dæmi 5

Lottóspilari vill láta búa til forrit sem finnur hversu margar réttar tölur hann hefur fengið í lottó. Það á að slá inn 5 réttar tölur sem eru á bilinu frá 1 til 38. Einnig á að slá inn raðir sem lottóspilarinn hefur keypt. Það má lesa tölurnar af skjá, eða lesa þær upp úr textaskrá.

Dæmi um virkni:
Réttar tölur? 1 11 31 32 38
Röð sem notandi á: 1 31 2 11 38
Röð sem notandi á: 1 8 9 12 21
Röð sem notandi á: 2 9 7 5 21
Röð sem notandi á: 7 31 9 11 21
Röð sem notandi á: -1

Það eru mest 4 réttar tölur í einni röðinni

Alfa dæmi 6

Búið til forrit sem les inn meðalregn í hverjum mánuði. Forritið birtir síðan regn eftir mánuðum raðað eftir regnmagni (mest í efstu línu) en einnig kemur fram nafn mánaðar.

Dæmi um virkni:
Regn í mánuði 1? 132
Regn í mánuði 2? 102
Regn í mánuði 3? 117
Regn í mánuði 4? 69
Regn í mánuði 5? 99
Regn í mánuði 6? 149
Regn í mánuði 7? 172
Regn í mánuði 8? 115

Regn í mánuði 9? 133
Regn í mánuði 10? 98
Regn í mánuði 11? 117
Regn í mánuði 12? 121

Regn í apríl 69
Regn í október 98
Regn í maí 99
Regn í febrúar 102
Regn í ágúst 115
Regn í mars 117
Regn í nóvember 117
Regn í desember 121
Regn í janúar 132
Regn í september 133
Regn í júní 149
Regn í júlí 172

Alfa dæmi 7

Búið til forrit sem finnur hvaða tala kemur oftast fyrir í talnarunu.

Í rununni:
1 2 4 3 3 4 9 9 9 8 7 6 **7 7 7 7** 9 1 2
kemur talan 7 oftast fyrir í rununni. (5 sinnum) Ef tvær tölur koma fyrir jafn á að birta báðar tölurnar og hversu oft þær koma fyrir
Gera má ráð fyrir að runan innihaldi hvaða pósitívu tölur sem er. Gera má ráð fyrir að innslætti sé lokið þegar neikvæð tala er slegin inn.

Dæmi um virkni:
Sláðu inn talnaröð:
tala: 9
tala: 4
tala: 7
tala: 8
tala: 10001
tala: 10001
tala: 10001
tala: 0
tala: 6
tala: 3
tala: -1
Talan 10001 kemur oftast fyrir í talnaröðinni.

Alfa dæmi 8

Búið til forri t sem les inn tvo hornpunkta í tveimur ferhyrningum. Forritið skilar eftirfarandi upplýsingum:
Ferhyriningur A hylur Ferhyrning B
Ferhyriningur A og B eru eins B
Ferhyrningur B hylur Ferhyrning A
Ferhyrningar A og B skarast, en hylja ekki hvern annan.
Ferhyrningar A og B skarast ekki.
Gera má ráð fyrir að línur í ferhyrningunum séu láréttar eða lóðréttar.

Dæmi um virkni:
Fyrri hornpunktur fyrir ferhyrning A:
x hnit : 5.3
y hnit : 11
Seinni hornpunktur fyrir ferhyrning A:
x hnit : 9
y hnit : 2
Fyrri hornpunktur fyrir ferhyrning B:
x hnit : 4
y hnit : 12
Seinni hornpunktur fyrir ferhyrning B:
x hnit : 6
y hnit : 1
Ferhyrningar A og B skarast, en hylja ekki hvern annan.

Alfa dæmi 9
Búa á til forrit sem spyr um fornöfn á einstaklingum í einum bekk. Forritið byrjar á að spyrja um fjölda einstaklinganna í bekknum. Síðan spyr forritið um nöfn einstaklinganna. Forritið birtir síðan þau nöfn sem koma oftar en einu sinni fyrir í listanum og hversu oft þau koma fyrir. Það á ekki að rugla forritið þú ekki sé samræmi í innslætti hvað varðar hástafi og lágstafi

Dæmi um virkni:
Hvað eru margir einstaklingar í bekknum: 9
Nafn: gunnar
Nafn: Einar
Nafn: SIGRÚN
Nafn: Erla
Nafn: GUNNAR
Nafn: Sigurður
Nafn: Sigríður
Nafn: Elsa
Nafn: Pétur
Nafn: Einar
Nafn: Gunnar

Það eru 3 Gunnar í bekknum
Það eru 2 Einar í bekknum

Alfa dæmi 10

Bílstjóri keyrir með nokkuð jöfnum hraða. Í þessu forriti er slegið inn hversu langt frá ákveðnum stað bílstjórinn er staddur á tveimur tímapunktum. Forritið á síðan að áætla hversu langt frá staðnum bíll er staddur á þriðja tímapunktinum.

Dæmi um virkni:
Fyrsti tímapunktur klukkan: 13:25 (þ.e. 25 mínutur yfir 1)
Fjarlægð á fyrsta tímapunkti: 100 (kílómetrar)
Annar tímapunktur: 14:25 (þ.e. 25 mínutur yfir 2)
Fjarlægð á öðrum tímapunkti: 180 (kílómetrar)
Þriðji tímapunktur 13:55
Fjarlægðin er þá: 140 (kílómetrar)

Alfa dæmi 11

Búa á til forrit sem ber saman árangur tveggja hástökkvara. Hástökkvari fær 3 tilraunir við hverja hæð, en hæðin er aukin ef hástökkvari fer yfir viðkomandi hæð. Til að skrá hvað stökkvari þarf margar tilraunir til að fara yfir ákveðna hæð er skráð x fyrir hvert skipti sem hann fellir, o ef hann fer yfir, - ef hann reynir ekki við viðkomandi hæð.
Ef t.d. stökkvari sleppir fyrstu hæðinni, fer strax yfir hæð númer 2, sleppir þriðju hæðinni, fer yfir hæð númer 4 í þriðju tilraun og fellir alltaf hæð númer 5 er það skráð á eftirfarandi hátt:

hæð 1: -
hæð 2: o
hæð 3: -
hæð 4: xxo
hæð 5: xxx

Eftirfarandi reglur gilda þegar ákveðið er hvor keppandi vinnur:

1. Sá stökkvari sem stekkur hærra vinnur
2. Ef báðir stökkvarar stökkva jafn hátt vinnur sá sem þurfti færri tilraunir við lokahæðina
3. Ef báðir þurftu jafn margar tilraunir við lokahæð vinnur sá sem þurfti færri tilraunir við næstu hæð á undan, þó þannig að ef annar sleppti þeirri hæð en hinn fór yfir þá vinnur sá sem fór yfir þá hæð.

Skref 2 og 3 endurtekin þar til vinningshafi er fundinn, en ef þetta nægir ekki til að finna vinningshafa er jafntefli.

Dæmi um virkni:

Stökkvari 1:

hæð 1: -
hæð 2: o
hæð 3: -
hæð 4: xxo
hæð 5: xxx

Stökkvari 2:

hæð 1: -
hæð 2: o
hæð 3: -
hæð 4: xo
hæð 5: xxx

Stökkvari 2 vinnur.

Annað dæmi um virkni:

Stökkvari 1:

hæð 1: -
hæð 2: o
hæð 3: o
hæð 4: xxo
hæð 5: xxx

Stökkvari 2:

hæð 1: -
hæð 2: o
hæð 3: -
hæð 4: xxo
hæð 5: xxx

Stökkvari 1 vinnur.

Alfa dæmi 12

Við höfum leikjaborð sem er með 10x10 reiti.
Reitir eru númeraðiðir eftir röð og dálk t.d. A1, B2, H8 og J10.
Við höfum peð sem getur gengið lárétt, lóðrétt eða á ská eftir boriðinu. Þegar peðið kemur að hlið borðsins speglast það frá brún borðsins.

Búa á til forrit sem spyr um upphafsstöðu peðs, hversu oft peðið á að hreyfast og í hvaða átt það á að hreyfast. Forritið sýnir síðan á hvaða reiti peðið fer. Stefna hreyfinarinnar er táknuð á eftirfarandi hátt:
uh - upp og til hægri
nv - niður og til vinstri
u - upp (lóðrétt)
h - hægri (lárétt)
og síðan á sama hátt n, v, nh og nv.

Dæmi um virkni:
Upphafsstaða peðs: C7
Hversu oft á peðið að hreyfst: 10
Stefna: uh
Peðið fer á eftirfarandi reiti:
D8,E9,F10,G9,H8,I7,J6,I5,H4,G3

Annað dæmi um virkni:
Upphafsstaða peðs: C8
Hversu oft á peðið að hreyfst: 8
Stefna: v
Peðið fer á eftirfarandi reiti:
B8,A8,B8,C8,D8,H8,I8,J8

Alfa Dæmi 13

Búið til forrit sem spyr um þyngd í grömmum. Forritið á að setja rétt forskeyti fyrir framan grömmin þannig að talan verði sem minnst en samt stærri eða jafnt og einn. ,

Dæmi um virkni:
Fjöldi gramma: 120
Það eru 1.2 hektógrömm

Annað dæmi um virkni:
Fjöldi gramma: 1230
Það eru 1.23 kílógrömm

Þriðja dæmi um virkni:
Fjöldi gramma: 0,01230
Það eru 1.23 sentigrömm

Gildi	Tákn	Nafn	Gildi	Tákn	Nafn
10^{-1} g	dg	desigramm	10^{1} g	dag	dekagramm
10^{-2} g	c/sg	sentigramm	10^{2} g	hg	hektógramm
10^{-3} g	**mg**	**milligramm**	10^{3} g	**kg**	**kílógramm**
10^{-6} g	**µg**	**míkrógramm**	10^{6} g	Mg	megagramm
10^{-9} g	**ng**	**nanógramm**	10^{9} g	Gg	gigagramm
10^{-12} g	**pg**	**píkógramm**	10^{12} g	Tg	teragramm
10^{-15} g	fg	femtógramm	10^{15} g	Pg	petagramm
10^{-18} g	ag	attógramm	10^{18} g	Eg	exagramm
10^{-21} g	zg	zeptógramm	10^{21} g	Zg	zettagramm
10^{-24} g	yg	yoktógramm	10^{24} g	Yg	yottagramm

Alfa dæmi 14

Í sextánda talnakerfinu eru fimmtán grunntölur þ.e. tölurnar 0 upp í F, en í binary talnakerfinu eru tvær grunntölur þ.e. tölurnar 0 og 1. Til að tákna eina tölu í sextánda kerfinu þarf fjórar tölur í binary kerfinu, sjá töflu hér að neðan:

0 0000
1 0001
2 0010
3 0011
4 0100
5 0101
6 0110
7 0111
8 1000
9 1001
A 1010
B 1011
C 1100
D 1101
E 1110
F 1111
Búið til forrit sem breytir tölu í tvíundakerfi (binary) yfir í tölu í sextánda (hexadecimal) kerfi

Dæmi
11100001010 verður 70A

Alfa dæmi 15

Bílstjóri sem ekur mikið á fjallvegum þar sem ekki eru bensínstöðvar. Hann hefur pláss fyrir sex brúsa í bílnum fyrir bensín, en búsarnir eru mismunandi stórir.
Bílstjórinn ætlar að búa til forrit þar sem hann getur slegið inn lágmarksfjölda lítra sem hann vill hafa með sér og einnig stærð brúsanna sem hann hefur til umráða. Forritið á síðan að leggja til hvaða brúsa á að nota þannig að nægilega mikið bensín sé með í för en samt ekki meira en þarf. Ef ekki er pláss í brúsunum fyrir bensínmagn sem óskað er eftir lætur forritið vita af því.

Dæmi um virkni:

Magn bensíns í lítrum: <u>225</u>
brúsi 1: <u>30</u>
brúsi 2: <u>28</u>
brúsi 3: <u>50</u>
brúsi 4: <u>50</u>
brúsi 5: <u>65</u>

brúsi 6: 35
Best er að nota
65 litra brúsa
50 litra brúsa
50 litra brúsa
35 litra brúsa
28 litra brúsa
Magn bensíns verður þá. 228

Annað dæmi um virkni:

Magn bensíns í lítrum: 260
brúsi 1: 30
brúsi 2: 28
brúsi 3: 50
brúsi 4: 50
brúsi 5: 65
brúsi 6: 35
Það er ekki mögulegt að hafa svona mikið bensín í þessum brúsum

Alfa dæmi 16

Búið til forrit sem les inn upplýsingar um tvo hringi, sem við köllum hring A og hring B. Upplýsingarnar sem lesnar eru inn eru miðjuhnit hringanna (x og y hnit) og radius hringanna.
Forritið á að birta hvort:

Hringur A sé inn í hring B (getum líka sagt að hringur B hylji hring A)
Hringur B sé inn í hring A
Hringir A og B skarist
Hringur A og B skarist ekki

Nota á svo kallaða "Monte Carlo" aðferð til að finna hvað af þessu eigi við.

Nota má svo kallaðar "Monte Carlo” aðferðir til að nálga ýmsa útreikninga. Aðferðirnar ganga út að nota slembitölur í reikningum sem endurteknir eru mjög oft.
Við eigum að nota slíka aðferð til að vinna þetta verkefni. Við getum unnið þetta á eftirfarandi hátt

1. Búum til tvær slembitölur fyrir x og y hnit og athugum hvort þessi punktur lendi innan annars hvors eða beggja hringanna.

Endurtakið lið 1 mjög oft t.d. milljón sinnum.

- Ef punktur lendur lendir alltaf annað hvort innan beggja hringanna eða hvorugs má gera ráð fyrir að hringarnir séu eins.
- Ef punktarnir lenda aldrei innan beggja hringanna má gera ráð fyrir að hringarnir skarist ekki.
- Ef punktur lendir alltaf innan hrings A þegar hann lendir innan hrings B (en stundum bara innan hrings A) gerum við ráð fyrir að hringur A hylji hring B.
- Ef punktur lendir alltaf innan hrings B þegar hann lendir innan hrings A (en stundum bara innan hrings B) gerum við ráð fyrir að hringur B hylji hring A.

Alfa dæmi 17

Banki nokkur er að stofna nýja tegund reikninga. Reikningurinn er þannig að þegar lagt er inn á reikninginn þarf alltaf að leggja inn 20% af því sem er fyrir inn á reikningnum, en þegar tekið er út af reikningnum er tekið 10% af innistæðu. Reikningseigandi má leggja inn eða taka út eins oft og hann vill. Búa á til forrit sem spyr um upphafsstöðu reiknings og hver staðan er á reikningnum.
Forritið finnur síðan út, ef mögulegt er hversu oft hefur verið lagt inn og hversu oft tekið út af reikningnum.

Dæmi um virkni:
Staða í byrjun: <u>1000</u>
Staða í lok: <u>1166,4</u>
Fjöldi innlagna: 2
Fjöldi úttekta: 2

Alfa dæmi 18 Verð á vöru

Búið til forrit sem spyr um verð á vöru og heiti verslunar fyrir nokkrar verslanir, en forritið hættir að spyrja þegar verðið 0 er slegið inn. Forritið birtir síðan nafn og verð á öllum þeim verslunum sem hafa lægsta verðið. Ef fleiri en ein verslun hefur lægsta verð þá er birt verð hjá öllum þeim verslunum sem hafa lægsta verð í stafrófsröð á heiti verslunar. (Ath. Það er í lagi þó að stafrófsröð virki ekki með séríslenska stafi)

Dæmi:
Verð á vöru: <u>201,6</u>
Nafn verslunar: Hagkaup Kringlunni
Verð á vöru: <u>199,8</u>
Nafn verslunar: Sparkaup
Verð á vöru: <u>199,8</u>
Nafn verslunar: Samkaup
Verð á vöru: <u>238,6</u>
Nafn verslunar: Nettó
Verð á vöru: <u>199,8</u>
Nafn verslunar: Bitabær
Verð á vöru: <u>0</u>

Lægsta verðið er 199,8 hjá:

Bitabær
Samkaup
Sparkaup

Alfa dæmi 19

Búið til forrit sem les inn textaskrá með nöfnum nokkurra einstaklinga. Nöfnin samanstanda af fornöfnum sem koma fyrst, síða 0 og upp í nokkur millinöfn, og síðast eftirnafn.
Forritið á að lesa textaskránna og skrifa nöfnin út í íslenskri stafrófsröð sem er þannig að það raðast fyrst eftir fornafni, síðan eftir eftirnafni og að lokum eftir millinafni.
Röð íslenska stafrófsins er:
aábcdðeéfghiíjklmnoópqrstuúvxyzþæö
Nöfnin geta verið með hástöfum og lágstöfum og á það ekki að skipta máli í röðun

Dæmi um nöfn:
Hallgrímur Jónsson Proppe
Hallgrímur Proppe Jónsson
Hallgrímur Jónsson Erludóttir Proppe
Jón Pálsson
jon pálsson

raðast
Hallgrímur Proppe Jónsson
Hallgrímur Jónsson Proppe
Hallgrímur Jónsson Erludóttir Proppe
jon pálsson
Jón Pálsson

Alfa dæmi 20 Innlestur binary talna – endurkvæm lausnaraðferð.

Búið til forrit sem spyr um binary tölu, en binary tala inniheldur einungis tölustafina 1 og 0. Forritið svarar síðan hvort þetta er binary tala eða ekki.

Dæmi:
Binary tala: 1010
Talan er binary tala

Annað dæmi:
Binary tala: 1020
Talan er ekki binary tala

Nota á endurkvæma (e. recursive) lausnaraðferð til að leysa þetta verkefni.

Alfa Dæmi 21 bera saman textastrengi

Búið til forrit sem les inn tvo textastrengi. Forritið á að segja til um hvort báðir textastrengirnir innihalda sömu orð. (en ekki endilega í sömu röð). Ef eitthvað orð kemur fyrir oftar ein einu sinni í öðrum strengnum verður það að koma jafn oft fyrir í hi9num strengnum til að strengirnir teljist eins. (ekki er gerður greinarmunur á há- og lágstöfum)

Dæmi:
Texti1: Jón og Pétur og Einar
Texti2: Jón Einar og Pétur
innihalda ekki sömu orð

Dæmi2:
Texti1: Jón og Pétur og Einar
Texti2: jón og einar og pétur
innihalda sömu orð

Alfa dæmi 22 – þræðir

Búa á til forrit sem hefur tvo þræði.

Fyrri þráðurinn kastar upp fimm teningum og tilkynnir hvort hann hafi fengið 2 eða fleiri teninga eins (hver teningur getur gefið töluna 1-6). Á milli kasta bíður þráðurinn smá stund, t.d. í eina sekúntu. Þessi þráður gæti t.d. skrifað

fékk 2, 6, 1, 5, 4 engin tala eins
fékk 1, 6, 1, 1, 3 tvær eða fleiri tölur eins.
………

Síðari þráðurinn birtir klukku sem byrjar í 20 sekúntum en telur niður, en byrjar síðan aftur í 20 sekúntum.

Alfa dæmi 23

Þetta verkefni gegnur út á að búa til forrit sem getur unnið með fylki í línulegri algebru. (Matrix á ensku, sjá http://en.wikipedia.org/wiki/Matrix)

Dæmi um fylki er

$$\begin{bmatrix} 9 & 13 & 6 \\ 1 & 11 & 7 \\ 3 & 9 & 2 \\ 6 & 0 & 7 \end{bmatrix}.$$

Hér hefur fylkið 4 raðir eða línur, og 3 dálkar. Það er kallað 4x3 fylki. Við getum lagt saman tvö m x n (m og n eru einhverjar heiltölur) fylki með því að leggja saman sambærileg stök í fylkjunum t.d.

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 & 5 \\ 7 & 5 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1+0 & 3+0 & 1+5 \\ 1+7 & 0+5 & 0+0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 6 \\ 8 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

Búið til forrit sem leggur saman tvö fylki en fylkin fjöldi raða og dálka geta verið frá 1 til 10 og fjöldi dálka getur verið frá 1 til 10

Dæmi um virkni:

fjöldi raða: 2
fjöldi dálka: 3
Sláið inn gildi fyrir fyrri matrixu:
röð 1, dálkur 1: 1
röð 1, dálkur 2: 3
röð 1, dálkur 3: 1
röð 2, dálkur 1: 1
röð 2, dálkur 2: 0
röð 2, dálkur 3: 0

Sláið inn gildi fyrir síðari matrixu:
röð 1, dálkur 1: 0
röð 1, dálkur 2: 0
röð 1, dálkur 3: 0
röð 2, dálkur 1: 7
röð 2, dálkur 2: 5
röð 2, dálkur 3: 0

niðurstaða :
röð 1, dálkur 1: 1
röð 1, dálkur 2: 3
röð 1, dálkur 3: 6
röð 2, dálkur 1: 8
röð 2, dálkur 2: 5
röð 2, dálkur 3: 0