



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta 2021

Ríomheolaíocht

Roinn A agus Roinn B

Ardleibhéal

Dé Sathairn 22 Bealtaine Maidin 9:30 – 11:00

60 marc

Scrúduimhir					

Stampa an Ionaid

Don Scrúdaitheoir amháin	
Roinn	Marc
A	
B	
C	
Iomlán	
Bónas don Ghaeilge	
Móriomlán	

Rinneadh coigeartuithe ar scrúdpháipéir 2021 d'fhonn aon chur isteach ar an bhfoghlaim a tharla de bharr COVID-19 a chúiteamh. D'fhéadfadh sé nach bhfuil an struchtúr agus an leagan amach céanna ar an scrúdpháipéar seo is a bhí ar scrúdpháipéir i mblianta eile roimhe nó ina dhiaidh seo.

Treoracha

Tá **trí** roinn sa scrúdú seo. Tá Roinn A agus Roinn B le fáil sa leabhrán seo. Tá Roinn C le fáil i leabhrán ar leith a chuirfear ar fáil duit don chuid ríomhaire-bhunaithe den scrúdú.

Roinn A	Ceisteanna Gearrfhreagra	Freagair sé cheist ar bith Tá na ceisteanna go léir ar cómharc	30 marc
Roinn B	Ceisteanna Fada	Freagair ceist amháin ar bith	30 marc
Roinn C	Ríomhchlárúchán	Ceist amháin Freagair gach cuid den cheist	50 marc

Ní ceadmhach áireamháin a úsáid le linn na roinne seo den scrúdú.

Ar iarratas uait, tabharfaidh an feitheoir cóip duit de leathanach 78 (Geataí Loighce) den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*. Ní ceadmhach duit do chóip féin a thabhairt leat isteach san ionad scrúdaithe.

Scríobh do chuid freagraí do Roinn A agus Roinn B sna spásanna atá ar fáil chuige sin sa leabhrán seo. Tá spás i gcomhair obair bhreise i gcúl an leabhráin. Lipéadaigh aon obair bhreise den chineál sin go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Freagair sé cheist ar bith.

Ceist 1

Cén t-aschur a thiocfaidh den sliocht de chód *Python* seo a leanas?

```
1 x = 3
2 print("x is ea", x)
3
4 y = x
5 x = x+4
6 print(x, y)
7
8 x = y*2
9 print(x, 2**y)
10
11 y = x-y-1
12 print("y is ea y")
```

Aschur:

Ceist 2

(a) Mínigh an fáth a ndéantar sonraí a stóráil ar ríomhairí i bhformáid dhénártha.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(b) Is féidir giotán aonair a úsáid chun dhá phíosa eolais a léiriú.

(i) Cé mhéad píosa uathúil eolais a d'fhéadfaí a léiriú le ceithre giotán?

--

(ii) Cad é an líon is lú giotán a theastaíonn chun léiriú uathúil ar ocht bpíosa uathúla eolais?

--

Ceist 3

(a) Breac síos **dhá** difríocht idir RAM agus ROM.

1.
2.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(b) Mínigh conas a d'fhéadfaí feidhmíocht ríomhaire a fheabhsú trí níos mó RAM a chur air.

Ceist 4

Iarrtar ort luach dhá athróg, x agus y , a bhabhtáil, a bhfuil túsú déanta orthu cheanna féin.

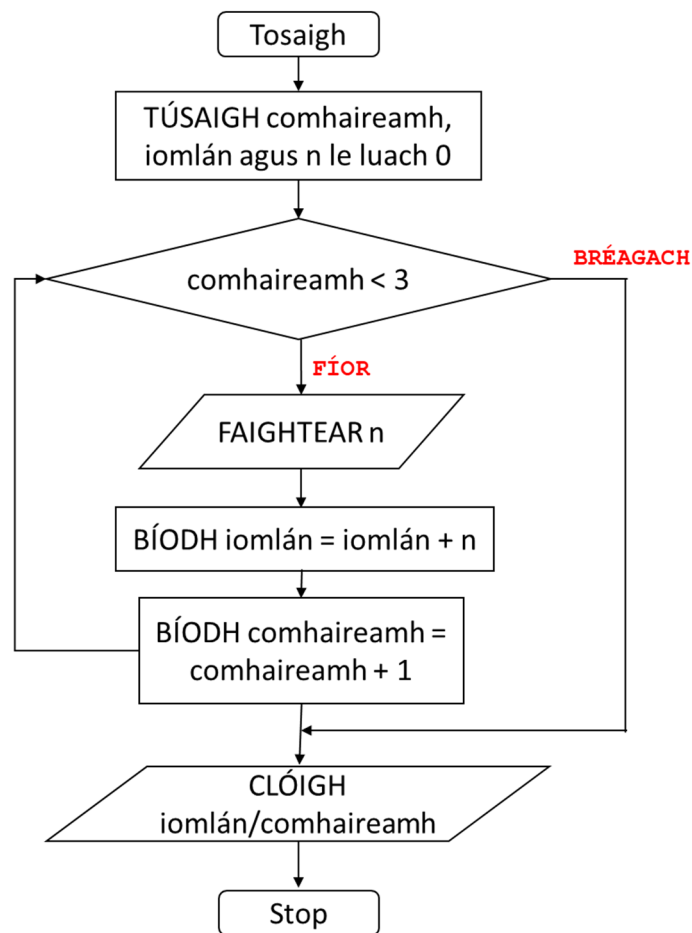
(a) Cén fáth nach n-oibríonn an modh a thaispeántar?

$x = y$
$y = x$

(b) Déan cur síos ar mhodh a oibríonn.

Ceist 5

I **bhFíor 1** taispeántar sreabhchairt atá ina léiriú ar algartam.



Fíor 1

- (a) Bain úsáid as na luachanna ionchuir 7, 3 agus 8 le haghaidh n chun an tábla rianaithe thíos a chríochnú agus rith an algartam a thaispeáint dá bharr.

n	iomlán	comhaireamh
0	0	0
7		
3		
8		

- (b) Cén t-aschur a thaispeánann an algartam?

Ceist 6

Iarradh ort measúnú a dhéanamh ar algartam do ghníomhaire taistil. Tugann an chuideachta lascaíní bunaithe ar líon na ndaoine i ngrúpa.

Leis an gcód *Python* thíos, déantar cinneadh faoin gcineál lascaine a thabharfar bunaithe ar líon na ndaoine fásta (`num_adults`) agus ar líon na bpáistí (`num_children`) i ngrúpa taistil.

```
1 num_adults = int(input("Cuir isteach líon na ndaoine fásta: "))
2 num_children = int(input("Cuir isteach líon na bpáistí: "))
3
4 if num_adults > 1 and num_children > 0:
5     print("Lascaine do theaghlach")
6 elif num_adults >= 10:
7     print("Lascaine do ghrúpa mór")
8 elif num_adults >= 5:
9     print("Lascaine do ghrúpa beag")
10 else:
11     print("Gan aon lascaine")
```

Déan cur síos ar **dhá** chás ina bhféadfaí a bheith den tuairim go bhfuil an t-algartam míchothrom.

Cás 1:
Cás 2:

Ceist 7

(a) Déan idirdhealú idir HTTP agus HTTPS.

(b) Mínigh conas a sholáthraíonn prótacal cumarsáide TCP cumarsáid iontaofa idir ríomhairí.

Ceist 8

Is í an uimhir heicsidheachúlach 1F44D an léiriú *Unicode* ar an gcarachtar *emoji* ‘ordóg in airde’ a thaispeántar i **bhFíor 2**.



Fíor 2

(a) Mínigh an fáth nach ndéantar carachtair *emoji* a léiriú trí an gCód Caighdeánach Meiriceánach um Idirmhalartú Faisnéise (ASCII i mBéarla).

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (b) Scríobh amach an uimhir heicsidheachúil 1F44D mar uimhir dhénártha. Tá na chéad cheithre ghiotán déanta duit.

1 F 4 4 D															
0	0	0	1												

Ceist 9

- (a) Cad is córas oibriúcháin ann?

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (b) I bhFíor 3 taispeántar cuid de na príomhshraitheanna a bhíonn i gcóras oibriúcháin. Roghnaigh **dhá** shraith ar bith díobh agus mínigh an fheidhm atá acu.

Bainistiú I/A
Córas Comhad
Bainistiú Cuimhne
Sceidealú Próiseálaí

Fíor 3

Sraith 1:
Mínigh:
Sraith 2:
Mínigh:

Ceist 10

- (a) Breac síos **dhá** thasc a bheadh á ndéanamh ag bainisteoir tionscadail i bpróiseas deartha bogearaí.

1.
2.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (b)** Éilíonn roinnt jabanna ríomhchlárúcháin eolas ar an ríomhchlárúchán íseal-leibhéil. Conas atá ríomhchlár íseal-leibhéil éagsúil le ríomhchlár ardleibhéil?

Ceist 11

- (a)** Breac síos **dhá** bhuntáiste a bhaineann leis an samhaltú ar ríomhaire.

1.
2.

- (b)** Mínigh conas a d'fhéadfaí a bheith tar éis samhaltú gníomhaire-bhunaithe a úsáid le linn phaindéim COVID-19 chun dul i gcion ar an mbeartas sláinte poiblí.

Ceist 12

Roghnaíodh na sonraí seo a leanas as tábla i mbunachar sonraí a úsáidtear chun eolas faoi mhadraí a stóráil.

ainm_madra	pór	dáta breithe	micrishlis
rover	labradór	22/11/2011	Y
fido	púdál	02/02/2020	Y
fido	ruiséalach	15/06/2015	N
champ	cú	01/01/2010	Y
spot	dalmátach	24/08/2007	N
buddy	rótvaidhléir	21/10/2012	Y

- (a) Scríobh síor cén fáth **nach** mbeadh na réimsí seo a leanas oiriúnach mar eochair phríomhúil sa tábla a thaispeántar thuas.

ainm_madra:
pór:

- (b) Féadfaidh úinéir amháin go leor madraí a bheith aige. Mínigh conas a d'fhéadfaí eochair iasachta a chur isteach sa bhunachar sonraí seo chun a dhearadh a fheabhsú.

id_úinéara	ainm_úinéara	seoladh	ainm_madra	pór	dáta_breithe	micrishlis
1	Joe Murphy	1 an phríomhshráid	rover	labradór	22/11/2011	Y
1	Joe Murphy	1 an phríomhshráid	fido	púdál	02/02/2020	Y
2	Ada Traore	9 ascaill na páirce	fido	ruiséalach	15/06/2015	N
1	Joe Murphy	1 an phríomhshráid	champ	cú	01/01/2010	Y
2	Ada Traore	9 ascaill na páirce	spots	dalmátach	24/08/2007	N
3	James Tidy	7 sráid bond	buddy	rótvaidhléir	21/10/2012	Y

Freagair aon cheist amháin.

Ceist 13

Eircode is ea an córas cóid i gcomhair seoltaí poist a úsáidtear in Éirinn chun gach seoladh aonair sa tír a aithint ar bhonn uathúil. Is cód é gach luach *Eircode* ina bhfuil seacht gcarachtar agus ina bhfuil dhá chuid – Eochair Ródaithe trí charachtar agus Aitheantóir Uathúil ceithre charachtar.

Ní mór don chéad charachtar san Eochair Ródaithe a bheith ina litir, agus ní mór don dara agus tríú charachtar a bheith ina ndigití i gcónaí.

Ní mór do gach carachtar san Aitheantóir Uathúil a bheith alfa-uimhriúil, i.e. ní mór dóibh a bheith ina litreacha nó ina n-uimhreacha.

I **bhFíor 4** thíos taispeántar an fhoirmáid don luach *Eircode* A65 F4E2.



Fíor 4

(a) Mínigh an fáth nach luach *Eircode* bailí é gach ceann díobh seo a leanas.

(i) GA5 AOK1

(ii) X234 Y56

(iii) 8XT A43Y

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (b) Tá sé de chuspóir ag an gcód *Python* a thaispeántar thíos seiceáil bhailíochtaithe a chur i bhfeidhm le haghaidh luach *Eircode*.

```
1 def is_valid_eircode(test_eircode):
2
3 # Seiceálann an fheidhm seo an Eircode bailí é 'test_eircode' nó nach ea.
4 # Aischuirtear True más Eircode bailí é 'test_eircode'. False seachas sin.
5
6 # Úsáidí:
7 # s.isalpha() - True mura bhfuil ach carachtair aibítreacha in s; False seachas sin
8 # s.isdigit() - True mura bhfuil ach digití in s; False seachas sin
9 # s.isalnum() - True mura bhfuil ach carachtair alfa-uimhriúla in s; False seachas sin
10
11 if not test_eircode[0].isalpha():
12     return False
13
14 # mura digit é an dara carachtar nó mura digit é an tríú carachtar is
15 # Eircode neamhbhailí atá ann agus mar sin aischuirtear False
16 if ((not test_eircode[1].isdigit()) or (not test_eircode[2].isdigit())):
17     return False
18
19 if not test_eircode[-4:].isalnum():
20     return False
21
22 return True
```

- (i) Cad is brí leis an téarma 'seiceáil bhailíochtaithe'?

- (ii) Tabhair breac-chuntas achomair ar conas a d'fhéadfaí cás tástála a úsáid chun an cód thuas a thástáil.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (iii) Tá an tástáil aonaid agus an tástáil córais ar dhá cheann de na cineálacha tástála a d'fhéadfaí a dhéanamh ar an gcód. Déan idirdhealú idir an dá chineál tástála sin.

- (iv) Taispeánfaidh an cód *Python* thuas go bhfuil an luach *Eircode*, *A99 SP@M A1OK*, bailí, cé nach bhfuil. Cén fáth a léiríonn an cód go bhfuil an luach *Eircode* seo bailí?

- (v) Tar éis an cód a leasú, tá sé tábhachtach tástáil chúlchéimnithe a dhéanamh. Cén fáth a bhfuil sé sin tábhachtach?

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(c) Tá na ceisteanna seo a leanas bunaithe ar an gcód i gcuid (b).

(i) Mínigh cad a dhéanann an cód seo a leanas:

```
11 if not test_eircode[0].isalpha():  
12     return False
```


(ii) Scrúdaigh an ráiteas seo a leanas as líne 16.

```
16 if ((not test_eircode[1].isdigit()) or (not test_eircode[2].isdigit())):
```

Bíodh P ina athróg Boole a sheasann do na luachanna ar fad a thiocfadh de `test_eircode[1].isdigit()` agus bíodh Q ina athróg Boole a sheasann do na luachanna ar fad a thiocfadh de `test_eircode[2].isdigit()`.
Críochnaigh an tábla fírinne thíos don slonn, **not P or not Q** .

P	Q	not P	not Q	not P or not Q
False	False			
False	True			
True	False			
True	True			

(iii) Bain úsáid as na bríonna céanna le haghaidh P agus Q i gcuid (ii), agus críochnaigh an tábla fírinne thíos don slonn, **not (P and Q)**.

P	Q	P and Q	not (P and Q)
False	False		
False	True		
True	False		
True	True		

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (iv) Úsáid na torthaí ó chodanna (ii) agus (iii) chun an ráiteas i líne 16 a athscríobh, gan an bhrí loighciúil atá leis a athrú.

```
16 if ((not test_eircode[1].isdigit()) or (not test_eircode[2].isdigit())):
```

--

- (v) Mínigh conas a d'fhéadfaí teicníc an teasctha teaghráin a úsáid mar mhalairt ar an ráiteas i líne 16.

```
16 if ((not test_eircode[1].isdigit()) or (not test_eircode[2].isdigit())):
```


Ceist 14

(a) Cuir i gcás cluiche ina bhfuil beirt imreoirí agus iad beirt ag baint cipíní solais de bhord gach re seal. Tá rialacha an chluiche an-simplí:

- ní mór do gach imreoir cipín solais amháin nó dhá cheann a bhaint ar a sheal
- is ag an imreoir a bhaineann an cipín solais deiridh a bhíonn an bua



Déantar riochtaí buachana agus buailte a shainmhíniú i dtéarmaí líon na gcipíní solais atá fágtha ar an mbord.

Is é is riocht buachana (W) ann ná riocht ina bhfuil imreoir nuair nach féidir léi cailleadh má dhéanann sí na bearta optamacha go léir go dtí deireadh an chluiche. Mar shampla, is riocht buachana é 2 toisc má dhéanann an t-imreoir ar léi an imirt an beart optamach, (i.e. má bhaineann sí an dá chipín solais atá fanta), is aici a bheidh an bua sa chluiche sin.

Is é is riocht buailte (L) ann ná riocht ina bhfuil imreoir nuair nach féidir léi buachan (ag glacadh leis go ndéanfaidh a céile comhraic na bearta optamacha go léir go dtí go mbeidh an cluiche thart).

Léiríonn an tábla buachana/buailte thíos na riochtaí buachana agus buailte i gcomhair na gcásanna ina bhfuil 0, 1, 2, 3 nó 4 chipín solais fágtha ar an mbord.

An líon cipíní solais atá fanta	0	1	2	3	4
Riocht (W nó L)	L	W	W	L	W

(i) Mínigh an fáth ar riocht buailte é 3.

(ii) Mínigh an fáth ar riocht buachana é 4.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (iii) Ríomh cé acu is riochtaí buachana nó buailte iad 5 agus 6, agus cuir isteach do chuid freagraí sa tábla thíos.

Líon na gcipíní solais atá fanta	0	1	2	3	4	5	6
Riocht (W nó L)	L	W	W	L	W		

Ríomhanna

- (iv) Glac leis go bhfuil tú chun cluiche nua a thosú le 21 cipín solais. Dá dtabharfadh do chéile comhraic rogha duit bheith ar an gcéad duine nó ar an dara duine chun beart a dhéanamh, cé acu a roghnófa? Cosain do fhreagra.

- (v) Cén straitéis a bheadh á moladh agat i gcluiche a thosaítear le 20 cipín solais? Cosain do fhreagra.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (vi) Glac leis go leasaítear rialacha an chluiche ionas gur féidir leis na himreoirí 3 chipín solais a bhaint (nó 1 nó 2). Ríomh cé acu is riocht buachana nó riocht buailte é gach riocht i gcluiche ina bhfuil 9 gcipín solais, agus scríobh do chuid freagraí sa tábla thíos.

Líon na gcipíní solais atá fanta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Riocht (W nó L)	L									

Ríomhanna

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (b) Cuir i gcás leagan malartach den chluiche a bhfuil cur síos air i gcuid (a), ach a mbaineann dhá phríomhdhifríocht leis: déantar na cipíní solais a shocrú in dhá charn ar leith ar an mbord i dtús báire; agus féadfaidh imreoir líon ar bith cipíní solais a bhaint de charn amháin ar a seal. Tabharfaimid carn X agus carn Y ar an dá charn.

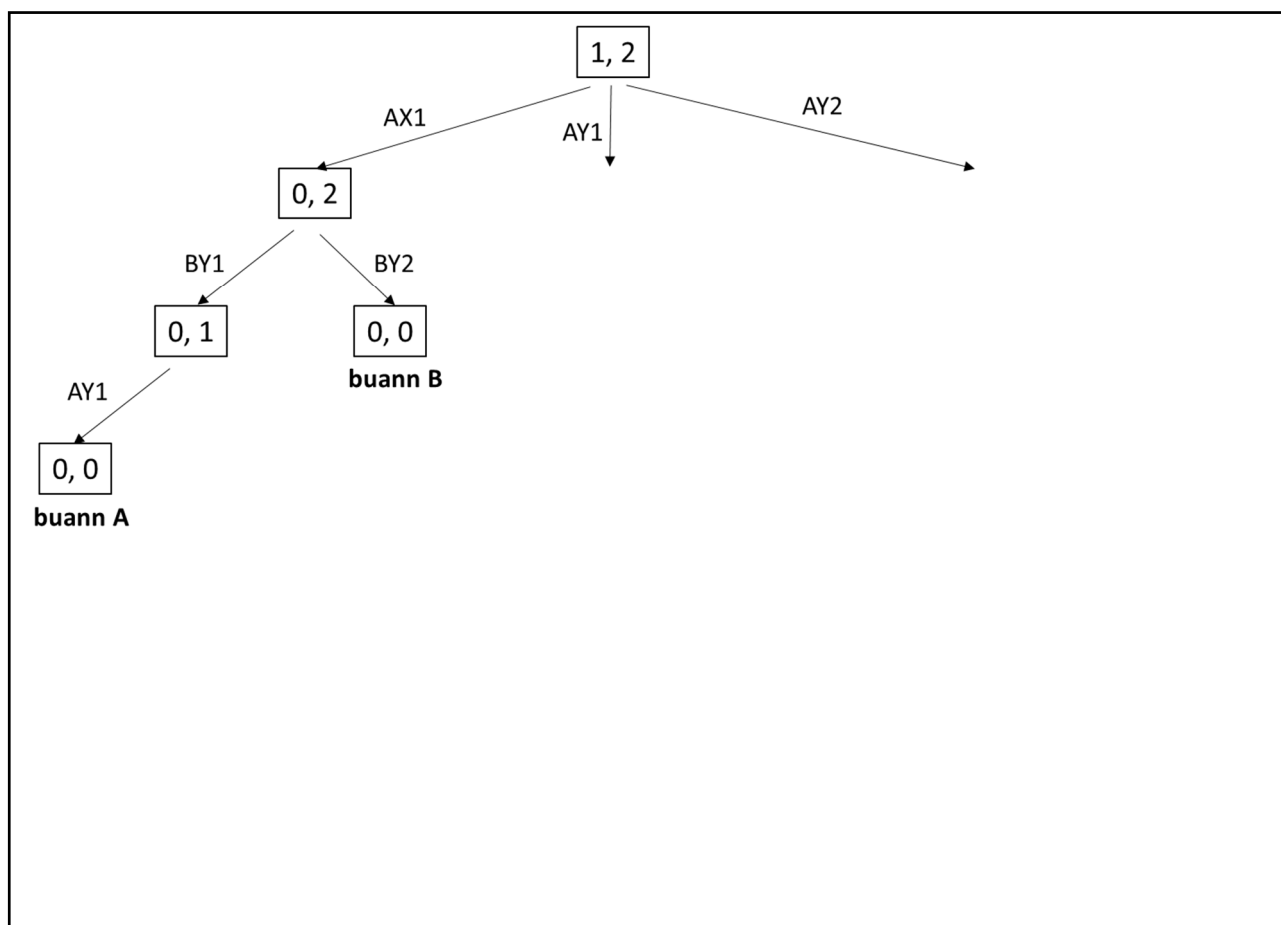
Mar shampla, i gcluiche ina bhfuil 10 gcipín solais i gcarn X agus 9 gcipín solais i gcarn Y, d'fhéadfadh imreoir a chinneadh go mbainfeadh sí 9 gcipín solais de charn Y ar a seal.

Is ag an imreoir a bhaineann an cipín (na cipíní) solais deiridh a bhíonn an bua sa chluiche.

- (i) Anseo thíos taispeántar léaráid pháirt-chríochnaithe i gcomhair cás coir deiridh i gcluiche. Is le himreoir A an imirt agus níl ach cipín solais amháin fágtha i gcarn X agus dhá chipín fágtha i gcarn Y (á gcur in iúl le 1, 2).

Tá sé de chuspóir ag an léaráid an toradh deiridh ar gach beart féideartha ón bpointe seo ar aghaidh sa chluiche a léiriú. Tá géag na láimhe clé den léaráid críochnaithe agus gach toradh a d'fhéadfadh a bheith ann san áireamh i gcás go mbaineann imreoir A 1 chipín solais de charn X (á chur in iúl le AX1).

Críochnaigh an léaráid chun gach beart féideartha a léiriú, agus taispeáin an buaiteoir i ngach cás.



Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (ii) Bunaithe ar an léaráid chríochnaithe, cad é an beart is fearr a d'fhéadfadh imreoir A a dhéanamh? Cén fáth?

An beart is fearr a d'fhéadfadh imreoir A a dhéanamh:
An fáth:

- (iii) Déan cur síos ar beart buachana ó staid (2, 3).

- (iv) Uaidh sin, nó ar shlí eile, déan cur síos ar straitéis bhuachana ó staid (n, m) , áit a bhfuil $n \neq m$.

- (v) Mínigh an fáth ar riocht buachana i gcluiche é (n, n, n) nuair a úsáidtear 3 charn?

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

Ceist 15

- (a) Is minic go bhfaigheann Charles Stark Draper an chreidiúint as córais leabaithe a cheapadh.

Is cumasc de chrua-earraí agus de bhogearraí iad córais leabaithe a cheaptar chun feidhm ar leith a chur i gcrích. Deirtear go bhfuil siad 'leabaithe' mar gur minic a úsáidtear iad mar chuid de chóras níos mó. Úsáideann mórán de na córais leabaithe braiteoirí chun glacadh le hionchuir analógacha nó dhigiteacha. Is minic go soláthraítear na sonraí ionchuir sin ar bhonn fíor-ama, agus ina dhiaidh sin déantar iad a phróiseáil nó go dtáirgtear aschur de chineál éigin dá thoradh. Cé nach mbíonn comhéadan úsáideora i ngach córas leabaithe, deartar roinnt acu de réir na bprionsabal a bhaineann leis an dearadh uilíoch.



- (i) Mínigh na téarmaí cruu-earraí agus bogearraí. Tabhair **dhá** shampla de gach ceann.

Crua-earraí:
Sampla 1:
Sampla 2:

Bogearraí:
Sampla 1:
Sampla 2:

- (ii) Tabhair sampla **amháin** de bhraiteoir digiteach agus sampla **amháin** de bhraiteoir analógach.

Braiteoir Digiteach:
Braiteoir Analógach:

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(iii) Mínigh, le cabhair léaráide, an difríocht idir ionchur digiteach agus ionchur analógach.

Léaráid:

(iv) I gcomhthéacs córas leabaithe, cad is brí leis an téarma ‘fíor-am’?

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (v) Déan cur síos ar **dhá** bhuntáiste a bhaineann le córais leabaithe thar chórais ríomhaireachta ilfhóinteacha, amhail ríomhairí deisce agus ríomhairí glúine.

1.
2.

- (b) De réir an chur síos a dhéantar i gcuid (a), d'fhéadfaí a mheas go bhfuil an iliomad córas leabaithe i ngléasanna móibíleacha, amhail fóin chliste agus táibléid.

- (i) Déan cur síos ar **dhá** shampla de chórais leabaithe ar ghléasanna móibíleacha.

1.
2.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (ii) I gcomhthéacs gléasanna móibíleacha, déan idirdhealú soiléir idir na téarmaí ‘comhéadan úsáideora’ agus ‘dearadh uilíoch’.

- (iii) Luaigh **dhá** phrionsabal a bhaineann leis an dearadh uilíoch. I gcás gach prionsabail díobh, is cóir duit cur síos a dhéanamh ar an gcaoi a mbaineann sé leis an dearadh atá ar do rogha córas leabaithe.

Prionsabal 1:
Cur síos:
Prionsabal 2:
Cur síos:

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (c) Is cosúil go leanfaidh margadh na gcóras leabaithe air ag fás go ceann tamall fada mar go bhféachtar orthu mar phríomh-fhoinsí an dul chun cinn sna treochtaí reatha agus sna treochtaí a thiocfaidh feasta in earnáil na ríomhaireachta, amhail Idirlíon na nEarraí (*IoT* i mBéarla), tithe cliste, cathracha cliste, dróin agus teicneolaíocht an fhaireachais.

Pléigh an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag córais leabaithe ar an tsochaí. I do fhreagra, is cóir duit fianaise a chur ar fáil a léiríonn gur chuir tú san áireamh tuairimí éagsúla eile de chuid **dhá** pháirtí páirtithe leasmhara ar bith is dóigh leat a bhaineann le hábhar.

[illegible]

Spás i gcomhair obair bhreise

Cuir uimhir na ceiste agus an chuid den cheist in iúl go soiléir.

[illegible]

Spás i gcomhair obair bhreise

Cuir uimhir na ceiste agus an chuid den cheist in iúl go soiléir.

[illegible]

Admhálacha

Íomhánna

Íomhá ar leathanach 8: www.iemoji.com/view/emoji/56/smileys-people/thumbs-up

Íomhá ar leathanach 18: www.dreamstime.com/photos-images/pile-matches.html

Íomhá ar leathanach 24: history.aip.org/phn/11506034.html

Fógra cóipchirt

D'fhéadfadh sé go bhfuil téacsanna nó íomhánna sa scrúdpháipéar seo nach é Coimisiún na Scrúduithe Stáit úinéir an chóipchirt ina leith, agus d'fhéadfadh sé gur athchóiríodh iad, chun críche measúnaithe, gan cead na n-údar a fháil roimh ré. Ullmhaíodh an scrúdpháipéar seo de réir *Alt 53(5) den Acht um Chóipcheart agus Cearta Gaolmhara, 2000*. Ní údaraítear aon úsáid dá éis chun aon chríoch ach amháin chun na críche dá bhfuil sé beartaithe. Ní ghlacann an Coimisiún aon dliteanas as sárú ar bith ar chearta tríú páirtí a eascraíonn as dáileadh nó úsáid neamhúdraithe an scrúdpháipéir seo.

Scrúdú na hArdteistiméireachta – Ardleibhéal

Ríomheolaíocht – Roinn A agus Roinn B

Dé Sathairn 22 Bealtaine

Maidin 9:30 – 11:00



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta 2021

Ríomheolaíocht

Roinn C

Ardleibhéal

Dé Sathairn 22 Bealtaine Maidin 11:30 – 12:30

50 marc

Treoracha

Tá roinn amháin sa pháipéar seo.

Roinn C

Ríomhchlárúchán

Ceist amháin

50 marc

Freagair gach cuid den cheist

Freagair gach cuid den cheist ar do ghléas digiteach.

Is ceadmhach áireamhain a úsáid sa roinn seo den scrúdú.

Ní ceadmhach an leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* a úsáid don roinn seo den scrúdú.

Tabharfaidh an Feitheoir cóip duit den Treoir Thagartha *Python*.

Cinntigh go sábhálann tú do chuid oibre go rialta agus nuair atá gach cuid den cheist críochnaithe agat.

Úsáid an struchtúr ainmnithe a bhfuil cur síos air ag tús gach coda le linn duit do chomhaid a shábháil.

I gcás nach n-éiríonn leat píosa áirithe cóid a chur ag obair i gceart, is féidir leat an píosa cóid sin a athrú ina nóta tráchta ionas go mbeidh tú in ann dul ar aghaidh. Déanfaidh an scrúdaitheoir an cód atá anois ina nóta tráchta a athbhreithniú.

Tá leathanaigh i gcomhair sracoibre ar fáil i gcúl an leabhráin seo. Tabhair do d'aire nach bhfuil an leabhrán seo le tabhairt ar ais agus nach ndéanfaidh an scrúdaitheoir athbhreithniú ar an leabhrán seo.

Ag deireadh an scrúdaithe, is ortsa atá an fhreagracht a chinntiú go bhfuil do chomhaid go léir sábháilte ar do mheáin sheachtracha.

Cuirfear clúdach donn ar fáil duit i gcomhair do mheán seachtrach. Scríobh do scrúduimhir ar an gclúdach litreach sin agus cuir an meán seachtrach isteach ann sula gcuireann tú séala air. Ansin, cuir an clúdach sin isteach sa phúitse atá ar thosach an chlúdaigh litreach dhearg ina bhfuil do leabhrán scrúdaithe ó Roinn A agus Roinn B.

Ná tabhair ar ais an scrúdpháipéar seo

Freagair gach cuid den cheist.

Ceist 16

- (a) Ar do ghléas, oscail an ríomhchlár ar a dtugtar **Ceist16_A.py**. Taispeántar an cód foinseach thíos.

Sula ndéanfaidh tú aon athrú air, is cóir duit do chóip oibre den chomhad a shábháil faoin ainm **UimhirlarrthóraCeist16_A.py**. Mar shampla, i gcás go bhfuil an uimhir iarrthóra 123456 agat, sábhálfaidh tú an comhad faoin ainm **123456Ceist16_A.py**.

Scríobh do scrúduimhir sa spás atá ar fáil ar **líne 2** i do chomhad *Python*.

Sa ríomhchlár *Python* a thaispeántar thíos, déantar tástáil chun a fháil amach cé acu is anagram dá chéile iad na teaghráin a stóráiltear sna hathrúga **word1** agus **word2**, agus taispeántar IS EA más ea.

Is anagram dá chéile iad dhá fhocal má litrítear an dá fhocal leis na litreacha céanna. Mar shampla, is anagram dá chéile iad na focail LISTEN agus SILENT. Is anagram iad ELVIS agus LIVES freisin.

Déanann an sainmhíniú feidhme **is_anagram(w1, w2)** cinneadh maidir le cé acu is anagram dá chéile iad dhá fhocal nó nach ea, agus ní úsáidfear é go dtí cuid (**v**).

```
1  # Ceist 16(a)
2  # Scrúduimhir:
3
4  # an sainmhíniú feidhme a úsáidfear i gcuid (v)
5  def is_anagram(w1, w2):
6      if sorted(w1) == sorted(w2):
7          return True
8      else:
9          return False
10
11 word1 = input("Cuir isteach an chéad fhocal: ")
12 word2 = "SILENT"
13
14 # tástáil cé acu is ionann na teaghráin shórtáilte
15 # más ionann na teaghráin shórtáilte, ní foláir nó is anagram iad
16 if (sorted(word1) == sorted(word2)):
17     print("IS EA")
```

Nuair a ritear an ríomhchlár, iarrtar ar an úsáideoir focal a chur isteach. Má chuireann an t-úsáideoir isteach an focal LISTEN (i gcás uachtair), is ceart an chuma seo a leanas a bheith ar an aschur mar gur anagram dá chéile iad LISTEN agus SILENT.

```
Cuir isteach an chéad fhocal: LISTEN
IS EA
```

Déan na hathruithe seo a leanas ar an ríomhchlár:

- (i) Faoi láthair, tá an athróg **word2** cruachódaithe go dtí an luach SILENT. Modhnaigh an ríomhchlár ionas go n-iarrfaidh sé ar an úsáideoir ‘Cuir isteach an dara focal:’, ansin sanntar don athróg **word2** an luach áirithe a sholáthróidh an t-úsáideoir.

Nuair a ritear an ríomhchlár, is mar a leanas a d’fhéadfadh an toradh ar an scáileán a bheith:

```
Cuir isteach an chéad fhocal: LISTEN
Cuir isteach an dara focal: SILENT
IS EA
```

- (ii) Más anagram iad an dá fhocal a chuirtear isteach, is ceart don ríomhchlár an frása ‘Is anagram dá chéile iad:’ a thaispeáint, ansin an chead fhocal agus ansin an dara focal.

Nuair a ritear an ríomhchlár, is mar a leanas a d’fhéadfadh an toradh ar an scáileán a bheith:

```
Cuir isteach an chéad fhocal: LISTEN
Cuir isteach an dara focal: SILENT
Is anagram dá chéile iad: LISTEN SILENT
```

- (iii) Cuir píosa leis an ríomhchlár ionas go dtaispeánann an ríomhchlár an frása ‘Ní anagram dá chéile iad:’, ansin an chéad fhocal agus an dara focal, sa chás nach anagram dá chéile iad na focail a chuirtear isteach.

Nuair a ritear an ríomhchlár, is mar a leanas a d’fhéadfadh an toradh ar an scáileán a bheith:

```
Cuir isteach an chéad fhocal: LIST
Cuir isteach an dara focal: ARRAY
Ní anagram dá chéile iad: LIST ARRAY
```

- (iv) Faoi láthair, caitheann an ríomhchlár le focail mar fhocail atá cásógair. Modhnaigh an ríomhchlár ionas nach ndéanfaidh cás na bhfocal a chuirtear isteach aon difríocht.

Nuair a ritear an ríomhchlár, is mar a leanas a d’fhéadfadh an toradh ar an scáileán a bheith:

```
Cuir isteach an chéad fhocal: Listen
Cuir isteach an dara focal: Silent
Is anagram dá chéile iad: Listen Silent
```

- (v) Cuir píosa leis an ríomhchlár ionas go n-úsáidfear an fheidhm **is_anagram** lena chinneadh cé acu is anagram dá chéile iad an dá fhocal a chuirtear isteach nó nach ea. Ní cóir duit aon chód a scríobh tú i gcodanna roimhe seo a scríosadh. Anois, seiceálfaidh an ríomhchlár faoi dhó an anagram dá chéile iad na focail.

Nuair a ritear an ríomhchlár, is mar a leanas a d’fhéadfadh an toradh ar an scáileán a bheith:

```
Cuir isteach an chéad fhocal: Listen
Cuir isteach an dara focal: Silent
Is anagram dá chéile iad: Listen Silent
Is anagram dá chéile iad: Listen Silent
```

- (vi) Is féidir le frásaí a bheith ina n-anagram d'fhocail freisin. Mar shampla, is anagram de *Astronomer* é *Moon starrer*, agus is anagram den dá fhocal *Conversation* agus *Conservation* é *Voices rant on*. Tabhair faoi deara nach dtugtar aird ar na spásanna sna frásaí.

Cuir píosa leis an ríomhchlár chun '*Cuir isteach frása:*' a iarraidh ar an úsáideoir. Is cóir go dtaispeánfaidh an ríomhchlár dhá theachtaireacht bhreise a thugann le fios cé acu is anagram den fhrása é **word1** nó nach ea agus cé acu is anagram den fhrása é **word2** nó nach ea.

Taispeántar roinnt aschur samplach thíos. D'fhéadfá na sonraí seo a úsáid chun do ríomhchlár a thástáil.

```
Cuir isteach an chéad fhocal: Listen
Cuir isteach an dara focal: Silent
Is anagram dá chéile iad: Listen Silent
Is anagram dá chéile iad: Listen Silent
```

```
Cuir isteach frása: Silence of the lambs
Ní anagram dá chéile iad: Listen Silence of the lambs
Ní anagram dá chéile iad: Silent Silence of the lambs
```

```
Cuir isteach an chéad fhocal: conversation
Cuir isteach an dara focal: conservation
Is anagram dá chéile iad: conversation conservation
Is anagram dá chéile iad: conversation conservation

Cuir isteach frása: voices rant on
Is anagram dá chéile iad: conversation voices rant on
Is anagram dá chéile iad: conservation voices rant on
```

```
Cuir isteach an chéad fhocal: Astronomer
Cuir isteach an dara focal: Moon
Ní anagram dá chéile iad: Astronomer Moon
Ní anagram dá chéile iad: Astronomer Moon

Cuir isteach frása: moon starrer
Is anagram dá chéile iad: Astronomer Moon starrer
Ní anagram dá chéile iad: Moon moon starrer
```

Sábháil do chomhad faoin ainm **UimhirIarrthóraCeist16_A.py**. Mar shampla, i gcás go bhfuil an uimhir iarrthóra 123456 agat, sábhálfaidh tú an comhad faoin ainm **123456Ceist16_A.py**.

Spás i gcomhair sracoibre.

Ní dhéanfaidh an scrúdaitheoir an leathanach seo a athbhreithniú.

Spás i gcomhair sracoibre.

Ní dhéanfaidh an scrúdaitheoir an leathanach seo a athbhreithniú.

Fógra cóipchirt

D'fhéadfadh sé go bhfuil téacsanna nó íomhánna sa scrúdpháipéar seo nach é Coimisiún na Scrúduithe Stáit úinéir an chóipchirt ina leith, agus d'fhéadfadh sé gur athchóiríodh iad, chun críche measúnaithe, gan cead na n-údar a fháil roimh ré. Ullmhaíodh an scrúdpháipéar seo de réir *Alt 53(5) den Acht um Chóipcheart agus Cearta Gaolmhara, 2000*. Ní údaraítear aon úsáid dá éis chun aon chríoch ach amháin chun na críche dá bhfuil sé beartaithe. Ní ghlacann an Coimisiún aon dliteanas as sárú ar bith ar chearta tríú páirtí a eascraíonn as dáileadh nó úsáid neamhúdraithe an scrúdpháipéir seo.

Scrúdú na hArdteistiméireachta - Ardleibhéal

Ríomheolaíocht – Roinn C

Dé Sathairn 22 Bealtaine
Maidin 11:30 – 12:30