2023. M109ABT

2023L219G1IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2023

Ríomheolaíocht

Roinn A agus Roinn B

Gnáthleibhéal

Dé Céadaoin, 24 Bealtaine Maidin 9:30 – 11:00

130 marc

Scrúduimhir

Lá agus Mí do Bhreithe

Scríobhtar 3 Feabhra mar 0302, mar shampla

Le haghaidh úsáid an Scrúdaitheora amháin								
Roinn	**Ceist**	**Marc**	**Roinn**	**Ceist**	**Marc**	**Roinn**	**Ceist**	**Marc**
A	1		A	7		B	13	
	2			8			14	
	3			9			15	
	4			10		**Iomlán Roinn B:**		
	5			11		C	16	
	6			12		**Iomlán Roinn C:**		
Iomlán Roinn A:						**Iomlán:**		
Bónas don Ghaeilge:								
Móriomlán:								

Rinneadh coigeartuithe ar scrúdpháipéir 2023 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 naoi gceist ar bith Tá na ceisteanna go léir ar cómharc	54 marc
Roinn B	Ceisteanna Fada	Freagair dhá cheist ar bith Tá na ceisteanna go léir ar cómharc	76 marc
Roinn C	Ríomhchlárúchán	Freagair gach cuid den cheist	80 marc

Ní ceadmhach áireamháin a úsáid le linn na coda 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 sa scrúdú.

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 go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Roinn A — Ceisteanna Gearrfhreagra — 54 marc

Freagair **naoi** gceist ar bith.

Ceist 1

Agus na fógraí athróige seo a leanas á gcur san áireamh agat, luaigh an toradh Boole, `True` nó `False`, ar gach ceann de na ráitis `print` *Python* atá sa tábla thíos.

```
a = 21
b = 10
```

Colún A Ráiteas `print`	Colún B `True` nó `False`
`print(a == b)`	
`print(b != a)`	
`print(a > b)`	
`print(b <= a)`	
`print(a == 10)`	
`print(b != 21)`	

Ceist 2

(a) Déan cur síos ar an bpríomhdhifríocht idir ríomhaire ilfhóinteach agus córas leabaithe.

(b) Ainmnigh sampla **amháin** de chóras leabaithe a d'fhéadfadh a bheith ar fáil i do theach?

Ceist 3

Agus sreabhchairt nó súdachód á úsáid agat, cruthaigh algartam a chaithfidh an méid seo a leanas a dhéanamh:

- Iarraidh ar an úsáideoir trí uimhir ar leith a ionchur
- Meán na dtrí uimhir sin a oibriú amach
- Meán na dtrí uimhir sin a phriontáil

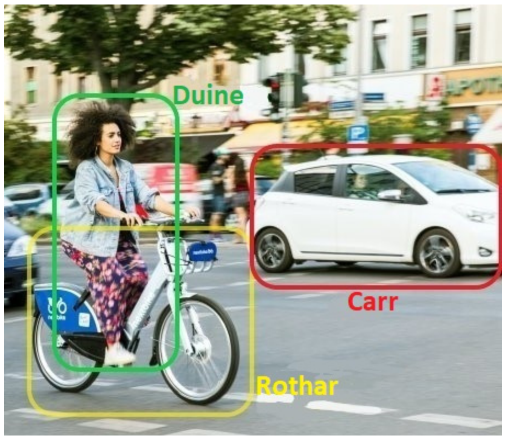
Ceist 4

Iompaigh an uimhir dheachúlach 14 ina huimhir dhénártha.

Ceist 5

Is í an scil sa smaointeoireacht ríomhaireachtúil a bhaineann le haithint patrún an scil a úsáidtear in algartaim mheaisínfhoghlama chun réada a shainaithint in íomhánna, ar nós na híomhá atá i bh**Fíor 1**.

Mínigh, agus sampla á úsáid agat, conas a d'fhéadfaí aithint patrún a úsáid sna halgartaim sin.



Fíor 1

Ceist 6

Is club aclaíochta é *Lúfar Láidir* a bhaineann úsáid as ríomhchóras chun faisnéis faoi bhaill an chlub a stóráil.

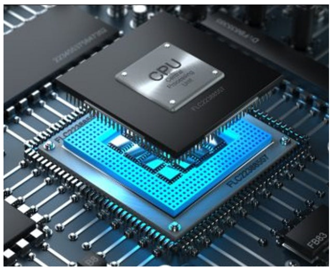
Roghnaigh an cineál sonraí is oiriúnaí ón liosta thíos agus cuir isteach i gColún B é chun an tuairisc athróige i gColún A a chomhfhreagraíonn dó a mheaitseáil. Ní cóir aon chineál sonraí díobh a úsáid níos mó ná uair amháin.

Snámhphointe **Slánuimhir** **Boole** **Teaghrán** **Liosta**

Colún A Tuairisc Athróige	Colún B Cineál Sonraí
Ainm an Bhaill	
Aois an Bhaill	
An Méid a Íocadh	
Na Laethanta is mó Éileamh ar Chuairt	
Ionduchtúchán déanta ag an mBall – Tá/Níl	

Ceist 7

Meastar gurb é an Láraonad Próiseála (CPU) an chomhpháirt is tábhachtaí den ríomhchóras. Cad é ról an Láraonaid Phróiseála (CPU)?



Fíor 2

Ceist 8

Seo thíos liosta sórtáilte d'ainmneacha scoláirí.

Ava	**Cara**	**Chan**	**Dara**	**Julie**	**Kevin**	**Senan**

(a) Má úsáidtear algartam cuardaigh dhénártha chun an t-ainm "Chan" a chuardach, cé acu ainm a shainaithneofar mar ainm lair (Mid) i dtús báire?

(b) Cén fáth a ndéantar tagairt, uaireanta, don algartam cuardaigh dhénártha mar mhodh ar a dtugtar "scar is treascair"?

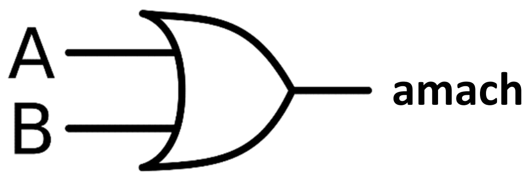
Ceist 9

Is féidir sonraí uimheartha a chatagóiriú mar shonraí scoite nó mar shonraí leanúnacha. I gcás gach sampla ar an liosta i gColún A sa tábla thíos, cuir isteach i gColún B cé acu sonraí "scoite" nó sonraí "leanúnacha" iad.

Colún A **Sampla de Shonraí**	**Colún B** **Scoite nó Leanúnach**
Líon na n-imreoirí i scuad peile	
Líon na ndaltaí i rang	
Luas bus scoile	
Teocht seomra ranga	
Líon na laethanta báistí i mí an Mhárta	
Meáchan bosca	

Ceist 10

Comhlánaigh an tábla fírinne don gheata loighce OR, a thaispeántar thíos i bh**Fíor 3**.



Fíor 3

A	B	amach (A OR B)
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Ceist 11

Tá an cód *Python* thíos á úsáid chun tuairisceoir gráid sa tSraith Shóisearach a ríomh ó chéatadán. Scrúdaigh an cód go cúramach agus freagair na ceisteanna thíos.

```
1   percentage = int(input("Cé mhéad marc as 100? "))
2
3   grade = ""
4   if percentage >= 90:
5       grade = "Gradam”
6   elif percentage >= 75:
7       grade = "Ardtuillteanas”
8   elif percentage >= 55:
9       grade = "Tuillteanas”
10  elif percentage >= 40:
11      grade = "Gnóthaithe”
12  elif percentage >= 20:
13      grade = "Gnóthaithe go páirteach”
14  else:
15      grade = "Neamhghrádaithe”
16
17  print(grade)
```

(a) Cad é aschur an ríomhchláir má chuireann an t-úsáideoir 19 isteach nuair atá líon na marcanna á lorg?

(b) Cad é aschur an ríomhchláir má dhéanann an t-úsáideoir botún agus má chuirtear isteach 110 nuair atá líon na marcanna á lorg?

(c) Cad é cuspóir na feidhme `int` i líne 1 den chód?

Ceist 12

Tá ríomhlann á suiteáil in ionad pobail ionas gur féidir cúrsaí oiliúna TF a chur ar fáil do mhuintir na háite. Táthar ag iarraidh go mbeadh na ríomhairí inrochtana ag gach duine agus teastaíonn roinnt moltaí maidir le teicneolaíocht oiriúnaitheach nó teicneolaíocht chúnta a d'fhéadfaí a úsáid chun tacú le daoine a bhfuil riachtanais bhreise acu.

Mol **dhá** chineál teicneolaíochta, teicneolaíocht oiriúnaitheach nó teicneolaíocht chúnta, a d'fhéadfaí a úsáid agus mínigh conas a d'fhéadfaidís tacú le duine a bhfuil riachtanais bhreise aige nó aici.

Teicneolaíocht Oiriúnaitheach / Chúnta 1:
Mínigh:
Teicneolaíocht Oiriúnaitheach / Chúnta 2:
Mínigh:

Roinn B	Ceisteanna Fada	76 mharc

Freagair **dhá** cheist ar bith.

Ceist 13

(a)

(i) Roghnaigh an téarma ríomheolaíochta ceart ón liosta seo a leanas agus cuir isteach i gColún B é ionas go mbeidh sé ag meaitseáil an tsainmhínithe i gColún A sa tábla thíos.

Athróg **Eagar** **Feidhm** **Oibreoir** **Coinníollach** **Boole**

Colún A Sainmhíniú	Colún B Téarma
Struchtúr sonraí inar féidir cnuasach míreanna den chineál sonraí céanna, a stóráil	
Carachtar a sheasann do ghníomh matamaiticiúil nó loighciúil	
Ordú le haghaidh cinneadh a láimhseáil	
Suíomh sa chuimhne inar féidir luach a stóráil	

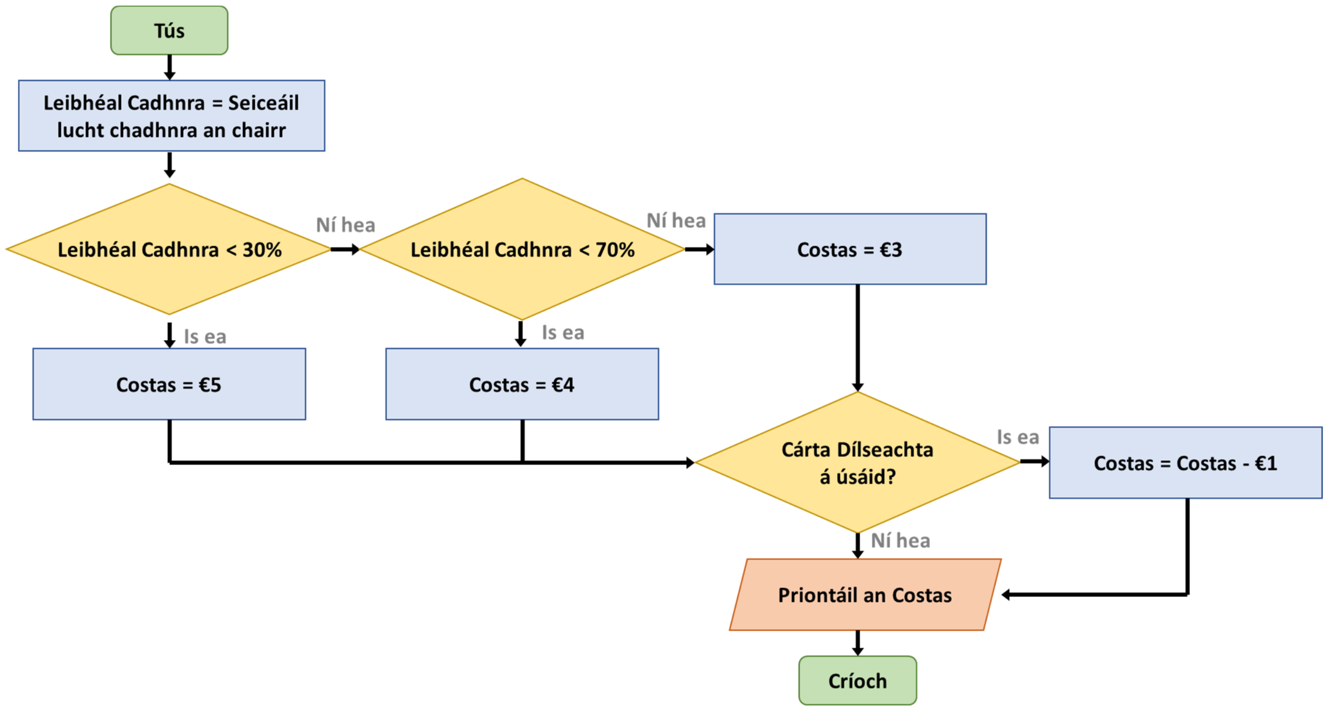
(ii) Úsáidtear lúba while sa ríomheolaíocht chun atriall a dhéanamh thar bhlocanna áirithe cóid. Scrúdaigh an cód thíos agus críochnaigh an tábla rianúcháin a rianaíonn dul chun cinn an chóid atá á chur i bhfeidhm.

```
i = 1
j = 10
while i < j:
  print(i)
  i = i + 1
  j = j - 1
```

	i	j	while i < j	print(i)
1	1	10	True	1
2				
3				
4				
5				
6				

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(b) Úsáidtear algartam i bpointe luchtaithe poiblí do charranna leictreacha chun an costas a oibriú amach do gach custaiméir a luchtaíonn cadhnra a gcairr go 100%. Tugtar lascaine do chustaiméirí rialta a bhfuil cárta dílseachta acu. Scrúdaigh an tsreabhchairt don algartam a thaispeántar i bh**Fíor 4** thíos, agus freagair na ceisteanna ina dhiaidh.



Fíor 4

(i) Cén costas a phriontálfar nuair atá lucht 25% ar chadhnra cairr agus nuair nach bhfuil cárta dílseachta ag an gcustaiméir?

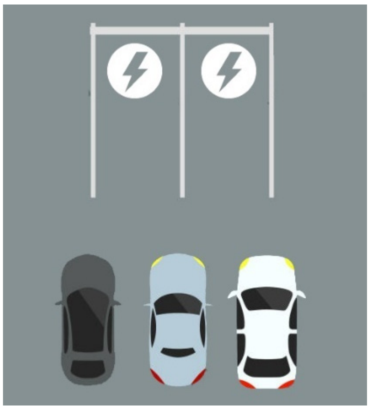
(ii) Cén costas a phriontálfar nuair atá lucht 50% ar chadhnra cairr agus nuair atá cárta dílseachta ag an gcustaiméir?

(iii) Cén costas a phriontálfar nuair atá lucht 80% ar chadhnra cairr agus nuair nach bhfuil cárta dílseachta ag an gcustaiméir?

(iv) Cad é an costas is lú is féidir leis an algartam seo a phriontáil?

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(c) Tagann trí charr go dtí suíomh pointe luchtaithe d’fheithiclí leictreacha. Tá dhá stáisiún luchtaithe ann ionas nach féidir ach dhá charr a luchtú ag an am céanna. Níl lucht ar bith ar aon chadhnra atá sna trí fheithicil. Tógann sé uair an chloig chun gach ceann de na feithiclí a luchtú go hiomlán ach ní gá é sin a dhéanamh in aon seal amháin.
Tabhair do d’aire: Ní gá duit an méid ama a thógann sé an carr atá a luchtú a athrú, a chur san áireamh.



Fíor 5

(i) Cad é an méid is lú ama a theastaíonn chun na trí fheithicil leictreacha seo a luchtú go hiomlán? Taispeáin do chuid oibre thíos.

(ii) Ainmnigh agus mínigh scil sa smaointeoireacht ríomhaireachtúil a d’úsáid tú nuair a bhí tú ag iarraidh an fhadhb sin a réiteach.

Ainmnigh:
Mínigh:

Ceist 14

(a) Seoladh RTÉ Player den chéad uair sa bhliain 2009 mar fheidhmchlár brabhsálaí gréasáin lena bhféadfadh daoine in Éirinn féachaint ar sheónna teilifíse i ndiaidh a gcraolta. I gcaitheamh na mblianta, rinneadh roinnt nuashonruithe air agus cuireadh amach leaganacha nua de, amhail aip le haghaidh ghléasanna Apple agus Android.

Le bliain anuas, tá RTÉ ag féachaint lena aip RTÉ Player a nuashonrú.

Nuair a chruthaítear píosa nua bogearraí le haghaidh eagraíocht mhór den sórt sin, is gá dul trí roinnt mhaith céimeanna éagsúla de shaolré forbartha na mbogearraí agus bíonn baint ag líon mór daoine leis freisin.

(i) Mínigh cé hiad na páirtithe leasmhara agus cé hiad na húsáideoirí deiridh a bheadh i gceist i dtionscadal seo.

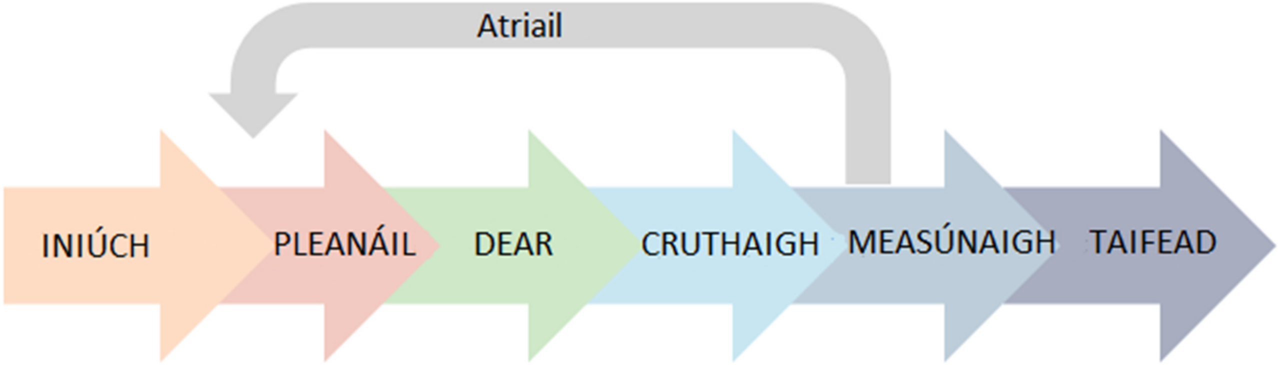
Páirtithe Leasmhara:
Úsáideoirí Deiridh:

(ii) Ainmnigh **dhá** ról éagsúla i dtionscadal forbartha bogearraí den sórt sin agus déan cur síos ar an dá ról sin.

Ról 1:
Cur síos 1:
Ról 2:
Cur síos 2:

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(b) Taispeántar sa léaráid i bh**Fíor 5** thíos, gnáth-shaolré forbartha bogearraí.



Fíor 5

(i) Déan cur síos ar ghníomhaíocht **amháin** a tharlóidh i gcéim an Chruthaithe, agus gníomhaíocht **amháin** freisin a tharlóidh i gcéim an Taifid den phróiseas le haghaidh tionscadail den sórt sin.

Cruthaigh:
Taifead:

(ii) Is minic a thugtar le fios gur fearr cur chuige aclaí nó atriallach a úsáid i bhforbairt córas ná cur chuige traidisiúnta cascáideach. Liostaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann leis an gcur chuige aclaí nó atriallach a úsáid seachas an cur chuige cascáideach.

1.
2.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(c) Mar chuid den aip nua a fhorbairt, tá sé beartaithe go ndéanfar tástáil.

(i) Déanfaidh na forbróirí tástáil aonaid. Mínigh an téarma *tástáil aonaid*.

Tástáil aonaid:

(ii) Sa bhéite-thástáil tugtar deis do líon mór d'fhíor-úsáideoirí táirge, an táirge sin a thástáil sula dtéann sé beo. Liostaigh buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le béite-thástáil a dhéanamh.

Buntáiste:
Míbhuntáiste:

Ceist 15

(a) Stórálann scoil áitiúil sonraí a cuid scoláirí ar líonra ríomhaireachta na scoile. Tá imní ar phríomhoide na scoile faoi shlándáil na faisnéise faoi na scoláirí atá á coinneáil ar an líonra.

(i) Mol **dhá** bheart slándála éagsúla a d'fhéadfadh an scoil a chur i bhfeidhm ionas go mbeadh a líonra níos sábháilte.

Beart Slándála 1:
Beart Slándála 2:

(ii) Tá sé beartaithe ag an scoil múnla cliaint/freastalaí a chur i bhfeidhm ar a líonra. Mínigh le cabhair léaráide conas a oibríonn múnla cliaint/freastalaí.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(b) Tá an Eastóin tar éis córas bogearraí a fhorbairt le haghaidh ríomhsheirbhísí an Rialtais. Déantar formhór na dtuairisceán cánach a chomhlánú ar líne in ionad tuairisceáin pháipéarbhunaithe a úsáid. Is féidir le saoránaigh vótáil ar líne i dtoghcháin in ionad dul go dtí stáisiún vótála chun vóta a chaitheamh. Coimeádtar taifid sláinte gach saoránaigh i gcóras ar líne ionas go mbeidh aon dochtúir nó ospidéal in ann teacht orthu.

Sainaithin **dhá** bhuntáiste agus **dhá** mhíbhuntáiste a d'fhéadfadh a bheith leis an gcóras sin a úsáid.

Buntáiste 1:
Buntáiste 2:
Míbhuntáiste 1:
Míbhuntáiste 2:

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(c) In alt a scríobh an Dochtúir Shelly Batra, Príomhoifigeach Feidhmiúcháin na heagraíochta *Is Mór Againn Gach Leanbh,* tá an méid seo le rá aici:

> Tá buntáistí agus míbhuntáistí ag baint leis an teicneolaíocht. Is fúinne, an cine daonna, a chinneadh cad a dhéanfaimid léi. Is féidir linn í a úsáid ar mhaithe le daoine nó chun na milliúin duine a mharú. Is fúinn féin atá an cinneadh sin, agus fúinn féin amháin.

Roghnaigh teicneolaíocht **amháin** a ndearna tú staidéar uirthi agus mínigh conas a théann sí chun tairbhe don tsochaí agus roghnaigh teicneolaíocht **amháin** eile a ndearna tú staidéar uirthi agus mínigh conas a d'fhéadfadh sí bheith dainséarach don tsochaí.

Teicneolaíocht 1:
Tairbhe:
Teicneolaíocht 2:
Dainséar:

Spás i gcomhair obair bhreise.

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

Admhálacha

Íomhánna
An íomhá ar leathanach 5: arna cur in oiriúint ó https://www.thenewfederalist.eu/pop-up-bike-lanes-how-europe-s-pandemic-cycling-schemes-paid-off?lang=fr
An íomhá ar leathanach 6: https://www.howtogeek.com/694869/what-is-a-cpu-and-what-does-it-do/
An íomhá ar leathanach 12: arna cur in oiriúint ó https://adioma.com/icons/electric-charge agus https://www.istockphoto.com/illustrations/parking-space
An íomhá ar leathanach 13: https://www.rte.ie/player/
An íomhá ar leathanach 18: de Dr Shelly Batra https://www.i-genius.org/eprofiles/operation-asha-dr-shelly-batra-interview/

Téacsanna
An t-alt ar leathanach 18: https://www.huffpost.com/entry/technology-killer-or-savi_b_10233604

Fógra cóipchirt
D’fhéadfadh sé go bhfuil téacsanna nó íomhánna sa scrúdpháipéar seo nach é Coimisiún na Scrúduithe Stáit úinéir an chóipchirt orthu, agus d’fhéadfadh sé gur athchóiríodh iad chun críche an mheasúnaithe 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 chríche 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 ná as úsáid neamhúdaraithe an scrúdpháipéir seo.

Scrúdú na hArdteistiméireachta – Gnáthleibhéal

Ríomheolaíocht – Roinn A agus Roinn B

Dé Céadaoin, 24 Bealtaine
Maidin 9:30 – 11:00

2023. M109CT

2023L219G2IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2023

Ríomheolaíocht

Roinn C

Gnáthleibhéal

Dé Céadaoin, 24 Bealtaine   Maidin 11:30 – 12:30

80 marc

Ná tabhair an ceistpháipéar seo ar ais.

Ní chuirfear an doiciméad seo ar ais chuig Coimisiún na Scrúduithe Stáit.

Rinneadh coigeartuithe ar scrúdpháipéir 2023 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 roinn amháin sa pháipéar seo.

Roinn C	Ríomhchlárúchán	Ceist amháin Freagair gach cuid den cheist	80 marc

Freagair gach cuid den cheist ar do ghléas digiteach.

Is ceadmhach áireamháin 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 de *Treoir Tagartha Python*.

Cinntigh go sábhálann tú do chuid oibre go rialta.

Úsáid an struchtúr ainmnithe a bhfuil cur síos air ag tús gach cuid ceiste 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 sábháilte ar do mheáin sheachtracha.

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

Níl aon ábhar scrúdaithe ar an leathanach seo

Roinn C — Ríomhchlárúchán — 80 marc

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 agus déantar cur síos achomair air.

Sula ndéanfaidh tú aon athrú air, is cóir duit do chóip oibre den chomhad a shábháil faoin ainm **ScrúduimhirCeist16_A.py**. Mar shampla, i gcás go bhfuil an scrúduimhir 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*.

1 x	2 x
1 x 0 =	2 x 0 =
1 x 1 =	2 x 1 =
1 x 2 =	2 x 2 =
1 x 3 =	2 x 3 =
1 x 4 =	2 x 4 =
1 x 5 =	2 x 5 =
1 x 6 =	2 x 6 =
1 x 7 =	2 x 7 =
1 x 8 =	2 x 8 =
1 x 9 =	2 x 9 =
1 x 10 =	2 x 10 =
1 x 11 =	2 x 11 =
1 x 12 =	2 x 12 =

Táirgeann an ríomhchlár thíos tábla iolrúcháin le haghaidh uimhir shonrach. Is éard atá i dtábla iolrúcháin ná liosta ina dtaispeántar na hiolraí atá ag uimhir shonrach. Baintear úsáid sa chód thíos as lúb `for` chun uimhir a seacht a iolrú faoi náid, ansin faoina haon, ansin faoina dó go dtí go n-athdhéantar an lúb deich n-uaire san iomlán.

```
1  # Ceist 16(a)
2  # Scrúduimhir:
3
4  print("Ríomhchlár iolrúcháin”)
5
6  number = 7
7
8  print("Iolrúchán ar ", number)
9
10 for i in range(10):
11     print(number*i)
```

Déan na hathruithe seo a leanas ar an ríomhchlár:

(i) Faoi láthair, is í an chéad líne a phriontálann an ríomhchlár ná “Clár iolrúcháin”. Athraigh an ríomhchlár ionas go mbeidh “Ríomhchlár Tábla iolrúcháin” ar an gcéad líne a phriontálfar.
Nuair a ritear an ríomhchlár is mar a leanas a d’fhéadfadh an toradh ar an scáileán a bheith anois:

```
Ríomhchlár Tábla iolrúcháin
Iolrúchán ar 7
0
7
14
21
28
35
42
49
56
63
```

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(ii) Nuashonraigh an ríomhchlár ionas go mbeidh sraith réiltíní le feiceáil os cionn agus faoi bhun na líne a aschuireann "Ríomhchlár Tábla iolrúcháin".
Nuair a ritear an ríomhchlár is mar a leanas a d'fhéadfadh an toradh ar an scáileán a bheith anois:

```
********************
Ríomhchlár Tábla iolrúcháin
********************
Iolrúchán ar 7
0
7
14
21
28
35
42
49
56
63
```

(iii) Leasaigh an ríomhchlár ionas go n-iarrfaidh sé uimhir a roghnaíonn an t-úsáideoir lena húsáid mar an t-iolraitheoir agus go nglacfaidh sé leis an uimhir sin.
Déan an uimhir a chuirtear isteach a stóráil san athróg ar a dtugtar `number`.
Nuair a ritear an ríomhchlár agus nuair a chuireann an t-úsáideoir isteach 8 mar an uimhir, is mar a leanas a d'fhéadfadh an toradh ar an scáileán a bheith anois:

```
********************
Ríomhchlár Tábla iolrúcháin
********************
Cuir isteach uimhir: 8
Iolrúchán ar 8
0
8
16
24
32
40
48
56
64
72
```

(iv) Faoi láthair, is féidir leis an úsáideoir uimhir dhiúltach a chur isteach. Níor cheart go gceadófaí uimhreacha diúltacha sa ríomhchlár seo. Leasaigh an ríomhchlár ionas nach ndéanfar an tábla iolraithe a phriontáil amach agus go dtaispeánfar teachtaireacht earráide chuí má chuireann an t-úsáideoir isteach uimhir dhiúltach. Nuair a ritear an ríomhchlár agus nuair is -2 an uimhir a chuireann an t-úsáideoir isteach, is mar a leanas a d'fhéadfadh an toradh ar an scáileán a bheith anois:

```
Ríomhchlár Tábla iolrúcháin
Cuir isteach uimhir: -2
Ní thacaíonn an ríomhchlár seo le huimhreacha diúltacha.
```

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(v) Is é a bhíonn ar thábhlaí iolrúcháin de ghnáth ná na torthaí a fhaightear nuair a iolraítear uimhir áirithe faoi náid go dtí an dó dhéag, an dá uimhir sin san áireamh. Leasaigh an ríomhchlár ionas go dtaispeánfaidh sé na torthaí a fhaightear nuair a iolraítear an uimhir a chuirtear isteach faoi náid go dtí a dó dhéag, an dá uimhir sin san áireamh. Nuair a ritear an ríomhchlár agus nuair a chuireann an t-úsáideoir isteach uimhir 8, is mar a leanas a d'fhéadfadh an t-aschur ar an scáileán a bheith anois:

```
********************
Ríomhchlár Tábla iolrúcháin
********************
Cuir isteach uimhir: 8
Iolrúchán ar 8
0
8
16
24
32
40
48
56
64
72
80
88
96
```

(vi) Nuashonraigh an ríomhchlár ionas go léireofar na torthaí san fhormáid "3 x 8 = 24", mar a thaispeántar thíos.
Nuair a ritear an ríomhchlár agus nuair a chuireann an t-úsáideoir isteach uimhir 8, is mar a leanas a d'fhéadfadh an t-aschur ar an scáileán a bheith anois:

```
********************
Ríomhchlár Tábla iolrúcháin
********************
Cuir isteach uimhir: 8
Iolrúchán ar 8
0 x 8 = 0
1 x 8 = 8
2 x 8 = 16
3 x 8 = 24
4 x 8 = 32
5 x 8 = 40
6 x 8 = 48
7 x 8 = 56
8 x 8 = 64
9 x 8 = 72
10 x 8 = 80
11 x 8 = 88
12 x 8 = 96
```

Sábháil do chomhad faoin ainm **ScrúduimhirCeist16_A.py**. Mar shampla, i gcás go bhfuil an scrúduimhir 123456 agat, sábhálfaidh tú an comhad faoin ainm **123456Ceist16_A.py**.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(b) Ar do ghléas, oscail an ríomhchlár ar a dtugtar **Ceist16_B.py**.
Níl ach dhá nóta tráchta ar líne 1 agus ar líne 2 sa chomhad seo.

Sula ndéanfaidh tú aon athrú air, is cóir duit do chomhad a shábháil faoin ainm **ScrúduimhirCeist16_B.py**. Mar shampla, i gcás go bhfuil an scrúduimhir 123456 agat, sábhálfaidh tú an comhad faoin ainm **123456Ceist16_B.py**.

Scríobh do scrúduimhir sa spás atá ar fáil ar **Líne 2.**

Déan ríomhchlár a fheidhmiú le haghaidh córas foláirimh teochta i seomra linbh.

Ba chóir duit nótaí tráchta a úsáid ar fud do ríomhchláir chun do chód a mhíniú. D'fhéadfadh sé go mbeifeá ag iarraidh cuid den chód a d'úsáid tú i gcuid **(a)** a úsáid arís anseo mar chuid de do réiteach.

Ba chóir do ríomhchlár é seo a leanas a dhéanamh:

- Taispeáin teachtaireacht a aschuireann "Fáilte go dtí an Córas Foláirimh Teochta".
- Iarrtar ar an úsáideoir luach teochta a chur isteach ina chéimeanna Celsius. Taispeántar thíos sampla den chuma a d'fhéadfadh a bheith air sin.

```
Cuir isteach luach teochta ina chéimeanna Celsius: 22
```

- Úsáid ráiteas coinníollach sa ríomhchlár chun giotaí faisnéise éagsúla a aschur, bunaithe ar luach na teochta a chuireann an t-úsáideoir isteach. Féach an tábla thíos, chun na coinníollacha agus na haschuir ba cheart a bheith á dtaispeáint a fheiceáil.

Coinníoll	**Aschur**
Teocht faoi bhun 20	Rófhuar. Ardaigh an teas.
Teocht idir 20 – 24	An teocht díreach mar is ceart.
Teocht os cionn 24	Róthe. Ísligh an teas.

Taispeántar aschur shamplacha thíos.

```
Fáilte go dtí an Córas Foláirimh Teochta
Cuir isteach luach teochta ina chéimeanna Celsius: 22
An teocht díreach mar is ceart.
```

Sábháil do chomhad faoin ainm **ScrúduimhirCeist16_B.py**. Mar shampla, i gcás go bhfuil an scrúduimhir 123456 agat, sábhálfaidh tú an comhad faoin ainm **123456Ceist16_B.py**.

Spás i gcomhair sracoibre.

Ní dhéanfaidh an scrúdaitheoir athbhreithniú ar an leathanach seo.

Spás i gcomhair sracoibre.

Ní dhéanfaidh an scrúdaitheoir athbhreithniú ar an leathanach seo.

Spás i gcomhair sracoibre.

Ní dhéanfaidh an scrúdaitheoir athbhreithniú ar an leathanach seo.

Spás i gcomhair sracoibre.

Ní dhéanfaidh an scrúdaitheoir athbhreithniú ar an leathanach seo.

Admhálacha

Íomhánna
An íomhá ar leathanach 7: https://www.philips.co.uk/c-p/SCH480_00/avent-digital-thermometer

Fógra cóipchirt
D'fhéadfadh sé go bhfuil téacsanna nó íomhánna sa scrúdpháipéar seo nach é Coimisiún na Scrúduithe Stáit úinéir an chóipchirt orthu, agus d'fhéadfadh sé gur athchóiríodh iad chun críche an mheasúnaithe 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 chríche 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 ná as úsáid neamhúdaraithe an scrúdpháipéir seo.

Scrúdú na hArdteistiméireachta – Gnáthleibhéal

Ríomheolaíocht – Roinn C

Dé Céadaoin, 24 Bealtaine
Maidin 11:30 – 12:30