



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2021

**Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála**

Matamaitic

Gnáthleibhéal

Nóta do mhúinteoirí agus do scoláirí faoi úsáid na scéimeanna marcála foilsithe

Níl na scéimeanna marcála a fhoilsíonn Coimisiún na Scrúduithe Stáit ceaptha lena n-úsáid mar cháipéisí astu féin. Is áis riachtanach iad ag scrúdaitheoirí a théann faoi oiliúint i léirléamh agus i gcur i bhfeidhm ceart na scéime. Mar chuid den oiliúint sin, as measc rudaí eile, déantar samplaí d'obair na scoláirí a mharcáil agus déantar plé ar na marcanna a bhronntar, mar mhaithe le cur i bhfeidhm ceart na scéime a shoiléiriú. Déanann Scrúdaitheoirí Comhairleacha monatóireacht ar obair na scrúdaitheoirí ina dhiaidh sin le cinntiú go gcuirtear an scéim mharcála i bhfeidhm go comhleanúnach agus go beacht. Bíonn an Príomhscrúdaitheoir i bhfeighil an phróisis agus is gnách go mbíonn Príomhscrúdaitheoir Comhairleach ag cuidiú leis. Is é an Príomhscrúdaitheoir an t-údarás deiridh i dtaca le cé acu a cuireadh an scéim mharcála i bhfeidhm i gceart ar aon phíosa d'obair iarrthóra nó nár cuireadh.

Is cáipéisí oibre na scéimeanna marcála. Cé go n-ullmhaítear dréachtscéim mharcála roimh an scrúdú, ní chuirtear bailchríoch uirthi go dtí go gcuireann scrúdaitheoirí i bhfeidhm ar obair iarrthóirí í agus go dtí go mbailítear agus go meastar an t-aiseolas ó na scrúdaitheoirí uile, i bhfianaise raon iomlán na bhfreagraí a thug na hiarrthóirí, leibhéal foriomlán deacrachta an scrúdaithe agus an ghá le comhleanúnachas caighdeán a choimeád ó bhliain go bliain. Aistriúchán ar an scéim chríochnaithe atá sa cháipéis fhoilsithe seo, mar a cuireadh i bhfeidhm ar obair na n-iarrthóirí uile í.

Is cóir a nótáil i gcás scéimeanna ina bhfuil freagraí nó réitigh eiseamláireacha nach bhfuil sé i gceist a chur in iúl go bhfuil na freagraí ná na réitigh sin uileghabhálach. D'fhéadfadh sé go bhfuil leaganacha éagsúla nó malartacha ann a bheadh inghlactha freisin. Ní mór do na scrúdaitheoirí tuilleanas gach freagra a mheas agus téann siad i gcomhairle lena Scrúdaitheoirí Comhairleacha nuair a bhíonn amhras orthu.

Scéimeanna Marcála san am atá le teacht

Ní cóir talamh slán a dhéanamh d'aon rud a bhaineann le scéimeanna marcála san am atá le teacht bunaithe ar scéimeanna a bhí ann cheana. Cé go mbíonn na bunphrionsabail mheasúnachta mar an gcéanna, is féidir go mbeadh athrú ar shonraí marcála cineál áirithe ceiste i gcomhthéacs na páirte a bheadh ag an gceist sin sa scrúdú foriomlán bliain áirithe ar bith. Bíonn sé de fhreagracht ar an bPríomhscrúdaitheoir bliain áirithe ar bith a dhéanamh amach cén tslí is fearr a chinnteoidh go measfar obair na n-iarrthóirí go cothrom agus go cruinn, agus go gcoimeádfar caighdeán comhleanúnach measúnachta ó bhliain go bliain. Dá réir sin, d'fhéadfadh gnéithe de struchtúr, de mhionsonraí agus de chur i bhfeidhm na scéime marcála in ábhar áirithe athrú ó bhliain go bliain gan rabhadh.

Páipéar 1

Réitigh agus scéim mharcála	4
Struchtúr na scéime marcála	5
Achoimre ar leithroinnt na marcanna agus ar na scálaí atá le cur i bhfeidhm	6
Nótaí eolais ar na notaí mínithe atá ar fáil do scrúdaitheoirí le linn marcáil ar líne.....	7
Réitigh samplacha agus nótaí mionsonraithe marcála	8

Páipéar 2

Réitigh agus scéim mharcála	29
Struchtúr na scéime marcála	30
Achoimre ar leithroinnt na marcanna agus ar na scálaí atá le cur i bhfeidhm	31
Réitigh samplacha agus nótaí mionsonraithe marcála	32
Marcanna breise as ucht freagairt trí Ghaeilge	58

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireactha 2021

Scéim Mharcála

Matamaitic

Gnáthleibhéal

Páipéar 1

Mharcála – Páipéar 1, Roinn A agus Roinn B

Struchtúr na scéime marcála

Déantar freagraí na n-iarrthóirí a mharcáil de réir scálaí éagsúla, ag brath ar na cineálacha freagra a bhfuiltear ag súil leo. I gcás scálaí a bhfuil an lipéad A orthu, roinntear freagraí na n-iarrthóirí in dhá chatagóir (ceart agus mícheart). I gcás scálaí a bhfuil an lipéad B orthu, roinntear na freagraí i dtrí ghrúpa (ceart, ceart i bpáirt, agus mícheart), agus mar sin de. Tá achoimre le fáil sa tábla seo a leanas ar na scálaí agus ar na marcanna a leanann astu:

Lipéad an scála	A	B	C	D	E
Líon na gcatagóirí	2	3	4	5	6
Scála 5 mharc	0, 5	0, 2, 5	0, 2, 3, 5	0, 2, 3, 4, 5	
Scála 10 marc	0, 10	0, 5, 10	0, 3, 7, 10	0, 3, 5, 8, 10	
Scála 15 mharc	0, 15	0, 7, 15	0, 5, 10, 15	0, 4, 7, 11, 15	
Scála 20 marc	0, 20	0, 10, 20	0, 7, 13, 20	0, 5, 10, 15, 20	
Scála 25 mharc	0, 25	0, 12, 25	0, 8, 17, 25	0, 6, 12, 19, 25	0, 5, 10, 15, 20, 25

Tugtar tuairisceoir ginearálta anseo thíos le haghaidh gach pointe ar gach scála. Más gá, tá treoracha níos sonraí le fáil sa scéim féin maidir leis an tslí chun na scálaí a léiriú i gcomhthéacs gach ceiste.

Scálaí marcála – tuairisceoirí leibhéil

A-scálaí (dhá chatagóir)

- freagra mícheart
- freagra ceart

B-scálaí (trí chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil
- freagra ceart i bpáirt
- freagra ceart

C-scálaí (ceithre chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin
- freagra beagnach ceart
- freagra ceart

D-scálaí (cúig chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin
- tuairim is an leathchuid den fhreagra ceart
- freagra beagnach ceart
- freagra ceart

E-scálaí (sé chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin
- beagnach an leathchuid den fhreagra ceart
- níos mó ná an leathchuid den fhreagra ceart
- freagra beagnach ceart
- freagra ceart

I gcásanna áirithe, ar cásanna iad, de ghnáth, ina ndéantar uimhreacha a shlánú go mícheart, ina bhfághtar aonaid ar lár, ina ndéantar míléamh nach róshimplíonn an obair, nó ina ndéantar earráid uimhríochta nach róshimplíonn an obair, féadfar marc a thabhairt chomh maith atá aon mharc amháin faoi mharc na creidiúna iomláine. Dá bhrí sin, mar shampla, i *Scála 10C*, féadfar 9 marc a thabhairt.

Ar fud na scéime, léirigh earráidí uimhríochta le * sa chás a bhfuil earráid uimhríochta ann.

Achoimre ar leithroinnt na marcanna agus ar na scálaí atá le cur i bhfeidhm

Roinn A		Roinn B	
Ceist 1	(30 marc)	Ceist 7	(50 marc)
(a)	5C	(a)	5C
(b)	5C	(b)	10D
(c)	10C	(c)	10D
(d)	10C	(d)	10D
		(e)	15D
Ceist 2	(30 marc)	Ceist 8	(50 marc)
(a)	10D	(a)	5C
(b)	10C	(b)	10D
(c)	10D	(c)	5B
Ceist 3	(30 marc)	(d)+(e)	20D
(a)	10C	(f)	10D
(b)	10D		
(c)	10C		
Ceist 4	(30 marc)	Ceist 9	(50 marc)
(a)	10C	(a)(i)	5C
(b)	20D	(a)(ii)	5C
		(a)(iii)	5C
Ceist 5	(30 marc)	(a)(iv)	10D
(a)	10C	(a)(v)	5C
(b)	10C	(a)(vi)	5C
(c)	10D	(b)(i)	5C
		(b)(ii)	10C
Ceist 6	(30 marc)	Ceist 10	(50 marc)
(a)(i)	5C	(a)(i)	10C
(a)(ii)	5C	(a)(ii)	10D
(a)(iii)	10C	(b)(i)	10D
(b)	10C	(b)(ii)	10D
		(b)(iii)	10D

Nótaí mínithe atá ar fáil do scrúdaitheoirí

Siombail	Ainm	Brí nuair a úsáidtear i gcorp na hoibre í	Brí nuair a úsáidtear san imeall ar dheis í
✓	Tic	Obair lena ngabhann ábharthacht	Tuilleann an obair i gcorp na scrípte creidiúint iomlán
✗	Crosáil	Obair mhícheart (murab ionann agus earráid)	Ní thuilleann an obair i gcorp na scrípte aon chreidiúint
*	Réalta	Slánú nó Aonad nó Earráid uimhríochta Míléamh	
	Líne chorrach chothrománach	Earráid	
✓ _i	L Tic		Tuilleann an obair i gcorp na scrípte páirtchreidiúint íseal
✓ _m	M Tic		Tuilleann an obair i gcorp na scrípte páirtchreidiúint mheánach
✓ _h	H Tic		Tuilleann an obair i gcorp na scrípte páirtchreidiúint ard
F*	Réalta F		Tuilleann an obair i gcorp na scrípte Creidiúint Iomlán (- 1)
[	Lúibín clé		Cuirtear leagan eile den réiteach seo i láthair in áit eile agus tuilleann sé creidiúint chomhionann nó níos airde
	Líne chorrach cheartingearach	Níl aon obair ar an leathanach seo/ar an gcuid seo den leathanach	
○	Róshimpliú	Rinne an t-iarrthóir róshimpliú ar an obair	

Nótáil: Sa chás go gcuirtear saothar substainte i láthair i gcorp na scrípte, ba cheart go léireodh an nóta mínithe ar an imeall deas teaghlaim de na nótaí sa saothar

I gcás **scála C** mar a léirítear * agus  agus  i gcorp na hoibre, ba cheart ✓_i a chur sa chiumhais dheis.

I gcás **scála D** leis an leibhéal céanna de nótaí mínithe, ba cheart ✓_m a chur sa chiumhais dheis.

D'fhéadfaí ✓ a úsáid i gcorp na hoibre chun a thabhairt le fios go bhfuil luach ag cuid den obair a rinneadh agus gur thuill sé ceann de na leibhéil chreidiúna a ndéantar cur síos orthu sa scéim mharcála.

Léirítear an leibhéal creidiúna san imeall ar dheis.

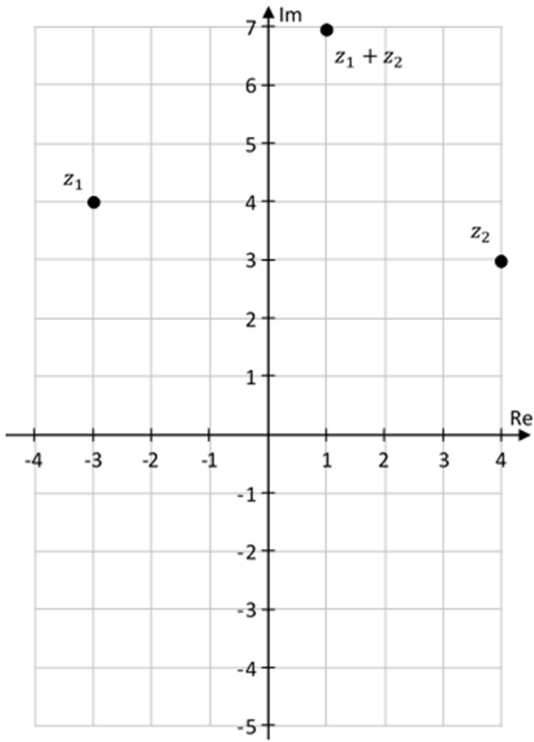
Réitigh Shamplacha agus Nótaí Marcála

Nóta: Níl sé i gceist gur liostaí iomlána atá sna réitigh shamplacha ar gach ceist ar leith – d’fhéadfadh sé tarlú go bhfuil réitigh chearta eile ann. Aon scrúdaitheoir atá éiginnte faoi bhailíocht chur chuige aon iarrthóra ar leith i gceist áirithe, ba chóir dó/di teagmháil a dhéanamh lena Scrúdaitheoir Comhairleach.

Roinn A

C1	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$\frac{380}{100} \times 121 = €459.8$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • 380×21 nó 7980 • 380×121 agus stophtar • Aon úsáid a bhaintear as % ábhartha <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $380 \times 21\% = 79.80$ • $380 \times 121 = 45980$ Nóta: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta
(b)	$\frac{130.2}{21} \times 121 = €750.20$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • $\frac{130.2}{21}$ agus stophtar • 130.2×121 agus stophtar • Aon úsáid a bhaintear as % ábhartha <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $\frac{130.2}{21} = 6.2$ • $130.2 \times 121\% = 157.54$ • €620 Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta

(c)	$\frac{290.4}{121} \times 21 = \text{€}50.40$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • 290.4×21 • $\frac{290.4}{121}$ agus stophtar • Aon úsáid a bhaintear as % ábhartha <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $\frac{290.4}{121} = 2.4$ • $290.4 \times 21\% = 60.984$ Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta
(d)	$\frac{336}{2} \times 100 = \text{€}16\,800$ $\frac{16800}{30} = \text{€}560 \text{ do ríomhaire amháin}$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • 2% • Úsáid a bhaint as 336 • €11.20 aimsithe • Aon úsáid a bhaintear as % ábhartha <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • €16 800 • 5.6 • €1120 Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta

C2	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$z_1 + z_2 = 1 + 7i$ (léaráid thíos) 	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) Nótáil: 5 Mhír: ($z_1 + z_2$ ríofa, 3 phlota, gach plota lipéadaithe) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Mír cheart amháin • Ionadaithe in ionad z_1 agus / nó z_2 <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • Dhá mhír chearta, le lipéid nó gan iad <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • Trí mhír chearta
(b)	$\frac{(-3 + 4i)(4 - 3i)}{(4 + 3i)(4 - 3i)} =$ $\frac{0 + 25i}{25}$ $= 0 + \frac{25}{25}i \quad \text{nó} \quad 0 + i \quad \text{nó} \quad \frac{25}{25}i \quad \text{nó} \quad i$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Roinnt ionadú ceart • Comhchuingeach sainaitheanta • Roinnt iolrú os cionn agus faoi leis an uimhir chéanna, fiú más tá an comhchuingeach mícheart <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $\frac{(-3+4i)(4-3i)}{(4+3i)(4-3i)}$

(c)	$\bar{z}_1 = -3 - 4i$ $\bar{z}_1 - z_2 = -3 - 4i - (4 + 3i)$ $\bar{z}_1 - z_2 = -3 - 4i - 4 - 3i$ $= -7 - 7i$ $ \bar{z}_1 - z_2 = \sqrt{(-7)^2 + (-7)^2}$ $= \sqrt{49 + 49}$ $= \sqrt{98}$ $= 7\sqrt{2}$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Obair lena ngabhann ábharthacht maidir le $\bar{z}_1 - z_2$ • $\sqrt{a^2 + b^2}$ <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • $\bar{z}_1 - z_2 = -7 - 7i$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $\sqrt{(-7)^2 + (-7)^2}$ nó $\sqrt{49 + 49}$ Tabhair faoi deara: Glac $\sqrt{98}$ le haghaidh creidiúint iomlán
-----	---	---

C3	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$4^2 - 2(4) - 8 = 16 - 16 = 0$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Aon pháirtionadaíocht sa chothromóid • $f(4)$ nó a choibhéis scríofa • Foirmle chuadratach scríofa • Iarracht ar fhachtóiriú • $(x - 4)$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $f(4)$ ionadaithe go hiomlán agus gan a bheith cothromaithe le 0 • $(x - 4)$ agus $(x + 2)$ • Foirmle chuadratach ionadaithe go hiomlán
(b)	$f(5) = 25 + 5a + b = 0$ $f(-2) = 4 - 2a + b = 0$ $5a + b = -25$ $2a - b = 4$ $7a = -21$ $a = -3$ $\Rightarrow b = -10$ nó $(x - 5)(x + 2) = 0$ $x^2 - 3x - 10 = 0$ $a = -3 \Rightarrow b = -10$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • $f(5)$ • $f(-2)$ • Aon chothromóid ábhartha in a agus b (gan x) • Ceachtar fachtóir • Luaitear Suim agus/nó Toradh na bhFréamhacha a luaitear <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • An dá chothromóid in a agus b • An dá fhachtóir • Suim nó Toradh na bhfréamhacha le fáil <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • a nó b faighte • $x^2 - 3x - 10$ gan a thuilleadh oibre ábhartha • Suim agus Toradh na bhfréamhacha le fáil
(c)	$\frac{2 \pm \sqrt{(-2)^2 - 4(5)(-9)}}{(2)(5)}$ $= \frac{2 \pm \sqrt{184}}{10}$ $x = 1.56 \text{ nó } x = -1.16$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Foirmle chuadratach cheart • a nó b nó c aitheanta go sainráite • Freagra ceart gan obair <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • Ionadú iomlán ceart i bhfoirmle

C4	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$8x + 12 - 7 = 3x - 15$ $5x = -20$ $x = -4$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Aon iolrú ceart isteach i lúibín • Aon trasuíomh ceart • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • Iolrú go hiomlán ceart
(b)	$y = 2x - 7$ $x^2 + 4x^2 - 28x + 49 - 49 = 0$ $5x^2 - 28x = 0$ $x(5x - 28) = 0$ $x = 0 \text{ or } x = \frac{28}{5}$ $y = -7 \text{ or } y = \frac{21}{5}$	Scála 20D (0, 5, 10, 15, 20) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • x nó y aonraithe • Foirmle chuadratach scríofa • Aon trasuíomh ceart <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • $x^2 + (2x - 7)^2 = 49$ nó cothromóid choibhéiseach in athróg amháin <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • 1 luach ábhartha (fréamh) le fáil ón gcuadratach

C5	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$3(0.67)^2 - 6(0.67) + 7$ $= 4.3267$ $= 4.33$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Aon ionadú i gchothromóid • $x = 0.67$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $f(0.67)$ ionadaithe go hiomlán Tabhair faoi deara: • Glac leis an bhfreagra ceart (4.33) gan aon obair ag tacú leis • 4.3267 gan aon obair ag tacú leis tuilleann F*
(b)	$3x^2 - 6x + 7 = 4$ $3x^2 - 6x + 3 = 0$ $3(x - 1)(x - 1) = 0$ $\Rightarrow x = 1$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • $3x^2 - 6x + 7 = 4$ • $3x^2 - 6x + 3 = 0$ • Foirmle chuadratach cheart • a nó b nó c aitheanta go sainráite • $x = 4$ curtha in ionad sa chothromóid • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • Fachtóirí cearta • Ionadú iomlán ceart i bhfoirmle

(c)	$6x - 6 = 0$ $x = 1$ $f(1) = 3 - 6 + 7 = 4$ Íospointe = (1, 4)	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) Nótáil: Mura n-úsáidtear difreáil, tabhair marcanna nialasacha <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Aon difreáil cheart • $\frac{dy}{dx} = 0$ nó $\frac{dy}{dx}$ nó $f'(x)$ <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • $6x - 6$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • x comhordú faighte
-----	---	--

C6	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$T_2 - T_1 = T_3 - T_2$ $k + 5 = 1 - k$ $2k = -4$ $k = -2$ ----- –5 suim 3, –2 suim 3, 1 nó $-5 + 3 = -2 \text{ agus } -2 + 3 = 1$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • T_n foirmle scríofa • Roinnt ionadaíocht ábhartha san fhoirmle • $a = -5$ • $-5 + 3 + 3 = 1$ • Má fheiceann tú an uimhir 6 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $k = -2$ agus stophtar • Cothromóid ábhartha in k agus difríocht choiteann = 3 léirithe • $2d = 6$ Tabhair faoi deara: Ní mór difríocht choiteann a thaispeáint go sainráite mar 3
(a) (ii)	$T_{10} = -5 + (9)3 = 22$ or $-5, -2, 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22$ $T_{10} = 22$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Roinnt ionadaíocht ábhartha sa fhoirmle T_n • T_n foirmle scríofa • Modh liosta ina bhfuil 4 théarma ar a laghad • a agus/nó d sainaitheanta <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • Foirmle ionadaithe go hiomlán Liosta ina bhfuil níos mó ná 10 théarma ar a laghad ach gan $T_{10} = 22$ sainaitheanta Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta

(a) (iii)	$-5 + 3(n - 1) = 247$ $3n = 255$ $n = 85$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Roinnt ionadaíocht ábhartha i T_n bhfoirmle • $T_n = 247$ • a agus/nó d sainaitheanta • T_n foirmle scríofa • T_{247} • Modh liosta ina bhfuil 4 théarma ar a laghad <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • T_n foirmle ionadaithe go hiomlán agus $= 247$ Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta
(b)	$a = 4, \quad d = 5$ $S_{50} = \frac{50}{2} [2(4) + (50 - 1)5]$ $= 6325$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Roinnt ionadaíocht ábhartha isteach in foirmle S_n • S_n foirmle scríofa • a nó d aitheanta go sainráite • 4 théarma ar a laghad liostaithe <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • Foirmle ionadaithe go hiomlán Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta

Roinn B

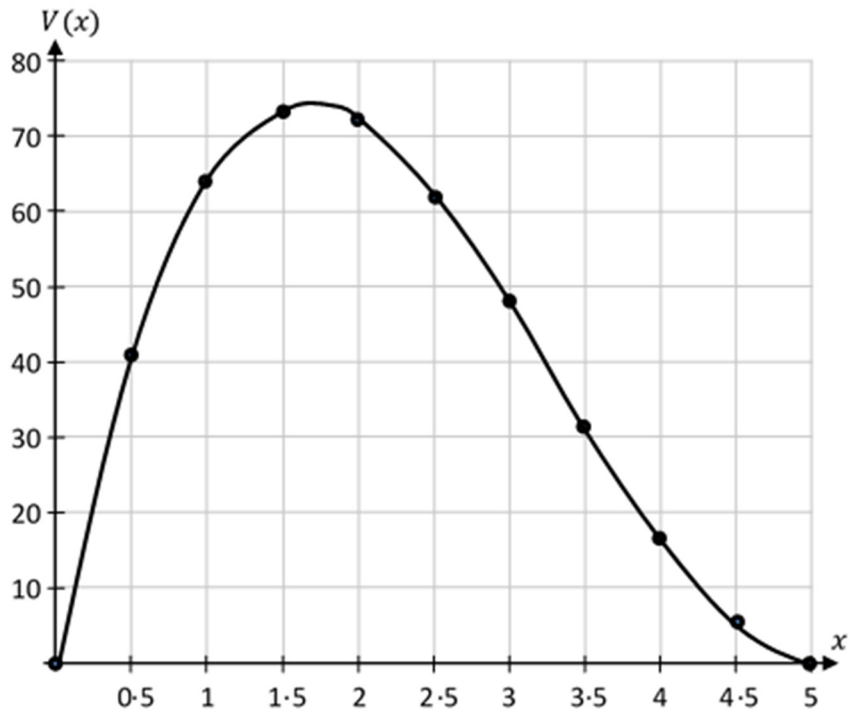
C7	Réiteach Samplach – 50 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$€12\,012 + €8472 + €49\,560 =$ $€70,044$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> - Aon 2 cheann de €12012 nó €8472 nó €49560 scríofa nó suimithe <i>Páirtchreidiúint ard:</i> 3 théarma foirmlithe agus iad suimithe Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta
(b)	$0.5\% \text{ of } 12012 = 60.06$ $2\% \text{ of } 8472 = 169.44$ $4.5\% \text{ of } 49560 = 2230.20$ $\text{lomlán} = €2459.70$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Aon fhoirmliú ceart aon ráta MSU (e.g. 0.5% de 12012 nó 60.06) - Aon úsáid a bhaintear as % ábhartha <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> - Foirmlíú ceart aon 2 ráta MSU <i>Páirtchreidiúint ard:</i> - Foirmlíú ceart ar ná 3 ráta MSU go léir
(c)	$0.5\% \text{ of } 12012 = 60.06$ $2\% \text{ of } 8472 = 169.44$ $54800 - (12012 + 8472) = 34316$ $4.5\% \text{ of } 34316 = 1544.22$ $\text{lomlán} = €1773.72$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> 60.06 nó 169.44 aistrithe ón méid thuas 34316 aimsithe - Aon úsáid a bhaintear as % ábhartha 20484 faighte <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> 4.5% of 34316 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> - Foirmlíú ceart ar ná 3 ráta MSU go léir

(d)	$1602.72 - [60.06 + 169.44] =$ 1373.22 $\frac{1373.22}{4.5} \times 100 = 30516$ $30516 + 12012 + 8472$ $= \text{€}51,000$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • 60.06 nó 169.44 tógtha ón páirt thuas • Aon úsáid a bhaintear as % ábhartha <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • 1373.22 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • 30 516
(e)	Ráta is airde MSU $= 3496.18 - (2459.70) = 1036.48$ $83000 - 70044 = 12956$ $\frac{1036.48}{12956} \times 100 = 8\%$	Scála 15D (0, 4, 7, 11, 15) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • 2459.70 aistrithe ón páirt thuas • 70 044 aistrithe ón páirt thuas • Aistríodh figiúirí ábhartha ó chuid (a) agus / nó (b) • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • (3496.18 – 2459.70) nó 1036.48 • (83000 – 70044) nó 12956 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • 1036.48 agus 12956

C8	Réiteach Samplach – 50 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$l = (10 - 2x),$ $b = (10 - 2x),$ $h = x$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> - Toise ceart amháin a foirmíodh go sainráite <i>Páirtchreidiúint ard:</i> - Dhá thoise chearta tugtha
(b)	$V = (10 - 2x)(10 - 2x)x$ $V = x(100 - 40x + 4x^2)$ $V = 100x - 40x^2 + 4x^3$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> - Foirmle cheart toirte scríofa - Roinnt ionadaíocht ábhartha i bhfoirmle toirte l nó b nó h aitheanta go sainráite <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> - Foirmle ionadaithe go hiomlán <i>Páirtchreidiúint ard:</i> - Foirmle ionadaithe go hiomlán le 2 iolrú chearta nó níos mó
(c)	Is ionann agus $(10 - 2x)$ an leithead dá bhrí sin má tá $x = 6$ (níos mó ná 5), ansin tá $2x$ níos mó ná 10 agus leithead diúltach mar thoradh air	Scála 5B (0, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint:</i> Páirtmhíniú

(d)
+
(e)

x (m)	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
$V(x)$ (m ³)	0	40.5	64	73.5	72	62.5	48	31.5	16	4.5	0



Scála 20D (0, 5, 10, 15, 20)

Nóta: 21 mhír (9 n-iontráil tábla, 11 phointe plota, 1 phointe ceangail)

Páirtchreidiúint íseal:

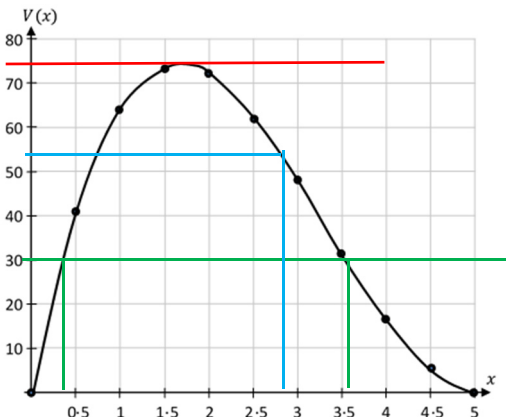
- 1 mhír amháin ceart

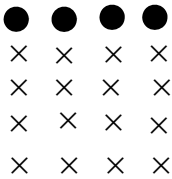
Páirtchreidiúint Mheánach:

- 9 mír ceart

Páirtchreidiúint ard:

- 15 mhír ceart

(f) (i) + (ii) + (iii)	(i) 74 (ii) $x = 0.35$ agus $x = 3.55$ (iii) 54 	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Obair ábhartha • Cuid amháin ceart gan aon obair léirithe <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • Páirt amháin ceart le hobair ghraif cheart chomhfhreagrach • Dhá pháirt ceart gan obair ghraif iomlán <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • Dhá pháirt ceart le hobair ghraif cheart chomhfhreagrach • Trí pháirt ceart gan obair ghraif iomlán
--	--	--

C9	Réiteach Samplach – 50 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	 An 4ú Patrún	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> - Líon ceart sraitheanna - Líon ceart colún <i>Páirtchreidiúint ard:</i> - Líon ceart poncanna - Líon ceart cros
(a) (ii)	$T_n = 1 + (n - 1)1$ $T_n = n$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> T_n foirmle scríofa a agus/nó d sainaitheanta <i>Páirtchreidiúint ard:</i> - Foirmle le roinnt ionadaíochta Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta
(a) (iii)	$S_{20} = \frac{20}{2} [2(1) + (20 - 1)1]$ $= 210$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> S_n foirmle scríofa S_n foirmle le roinnt ionadaíochta a agus/nó d sainaitheanta - Liosta de 4 théarma nó níos mó (1, 2, 3, 4, ...) <i>Páirtchreidiúint ard:</i> - Foirmle ionadaithe go hiomlán í gceart 20 téarma liostaithe agus suimiú léirithe (1 + 2 + 3 + 4 + ... + 20) Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta

(a) (iv)	<table><tr><td>Patrún</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>Uimhir</td><td>1</td><td>4</td><td>9</td><td>16</td><td>25</td><td>36</td></tr></table> Líon cros = n^2	Patrún	1	2	3	4	5	6	Uimhir	1	4	9	16	25	36	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> - Aon iontráil nó dhá iontráil chearta ar an tábla <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> - Trí iontráil thábla chearta n^2 gan iontrálacha tábla <i>Páirtchreidiúint ard:</i> - Ceithre iontráil thábla chearta n^2 le haon iontráil thábla cheart
Patrún	1	2	3	4	5	6										
Uimhir	1	4	9	16	25	36										
(a) (v)	144	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> n^2 scríofa - Liosta de 6 théarma nó níos mó (1, 4, 9, 16, 25, 36,...) 49 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> 12^2 Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta														
(a) (vi)	$T_n(\text{poncanna}) + T_n(\text{crosa}) = n + n^2$ $T_{10} + T_{10}$ $10 + 10^2 = 110$ nó $T_{10} + T_{10} = 110$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> $a + (n - 1)d$ nó n nó n^2 scríofa - Roinnt ionadaíocht ábhartha isteach i T_n (poncanna) - Poncanna agus crosta aitheanta go sainráite - Patrún ceart breise amháin <i>Páirtchreidiúint ard:</i> - Foirmlí ionadaithe go hiomlán Tabhair faoi deara: Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta														

(b) (i)	$T_1 = \frac{1^2}{2} + b + c \quad \text{nó} \quad \frac{1}{2} + b + c$ $T_2 = \frac{2^2}{2} + 2b + c \quad \text{nó} \quad 2 + 2b + c$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Roinnt ionadaíochta ábhartha <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • Ionadaíocht iomlán amháin
(b) (ii)	$\frac{1}{2} + b + c = 1 \quad \Rightarrow \quad b + c = \frac{1}{2}$ $2 + 2b + c = 3 \quad \Rightarrow \quad 2b + c = 1$ $\Rightarrow b = \frac{1}{2} \quad \Rightarrow \quad c = 0$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Aistríodh cothromóid amháin nó an dá chothromóid ó (b)(i) <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • Athróg amháin aimsithe

C10	Réiteach Samplach – 50 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$\frac{10^9}{250000} = 4000 \text{ soicind}$ $= 66.67 \text{ nóiméad}$ $= 67 \text{ nóiméad}$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • 10^9 nó a choibhéis • $\frac{x}{250000}$ áit a bhfuil $x \neq 10^9$ • Freagra cearta gan obair thacaíochta • Roinntear le 1000 • Úsáid a bhaint as 60 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $\frac{10^9}{250000}$ nó 4000
(a) (ii)	250000×1.1 $= 275000 \text{ lítear/soic.}$ $= 275 \text{ m}^3/\text{soic.}$ $275 \times 60 \times 60 \times 24$ $= 23760000$ $= 2.38 \times 10^7$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • 1.1 nó 110% nó 25000 nó 250000 • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • $250000 \times 110\%$ • 275000 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $275 \times 60 \times 60 \times 24$ nó 23760000 Nóta: Bronn F* le haghaidh 2.376×10^7
(b) (i)	$D = 2\pi(0.5) = 3.14 \text{ km}$ $T = \frac{2\pi(0.5)^3}{6}$ $= 1.5707 \text{ uair an chloig nó } 1.57$ $= 94.2 \text{ nóim.}$ $= 94 \text{ nóim.}$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • $2\pi r$ • 3.14 km gan aon obair • $T = \frac{D}{s}$ nó a choibhéis • πr^2 le $r = 0.5$ curtha isteach • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • $\frac{2\pi(0.5)^3}{6}$ • 9.4247 nó 9.42 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • 1.5707 uair nó a choibhéis

(b) (ii)	$T = \frac{D}{S}$ $\Rightarrow T = \frac{3(1 \cdot 15^4)}{4} = \frac{5 \cdot 247}{4}$ $= 1 \cdot 3117 \text{ uair an chloig}$ $= 1 \text{ uair agus } 18 \cdot 7 \text{ nóim.}$ $= 78 \cdot 7$ $= 79 \text{ nóim.}$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • 1·15 nó 115% • $3 \times 15\%$ • $3 \times 1 \cdot 15$ • $T = \frac{D}{S}$ nó a choibhéis • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • $\frac{3(1 \cdot 15^4)}{4}$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • 1·3117 uair nó a choibhéis Tabhair faoi deara: • Bronn F^* as $\frac{3(1 \cdot 15^5)}{4}$ críochnaithe i gceart • Bronn F^* ar an Slánú Luath a théann i bhfeidhm ar an bhfreagra
------------------------	---	--

(b) (iii)	Siúlann an bheirt le chéile 1 chiorcal iomlán. $D = S \times T$ $\Rightarrow 3 \cdot 14 = 10T$ $T = 0 \cdot 314 \text{ uair an chloig}$ Maidir le Seán: $D = 6 \times 0 \cdot 314 = 1 \cdot 88495 \text{ km}$ $D = 1884 \cdot 955 \text{ m}$ $= 1885 \text{ m}$ nó J : M = 6 : 4 Siúlfaidh Seán $\frac{6}{10}$ den chosán sula mbuailfidh siad le chéile arís. $D = 6 \times \frac{3 \cdot 14}{10} = 1885 \text{ m}$ Nó Is ionann an t-am do Sheán agus Máire seasta ina staic agus Seán ag siúl i gchiorcal iomlán ag 10 km/u. $T(\text{Seán}) = \frac{3 \cdot 14}{10} = 0 \cdot 314 \text{ uair an chloig}$ $D = 6 \times \frac{3 \cdot 14}{10} = 1885 \text{ m}$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • 3·14 km nó a bhfad ó (b)(i) • $D = S \times T$ nó a choibhéis • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • $\frac{6}{10}$ • $\frac{3 \cdot 14}{10}$ • 10T • 2·5 D <i>Páirtchreidiúint ard:</i> • $T(\text{Seán}) = 0 \cdot 314$ uair an chloig • $T(\text{Máire}) = 0 \cdot 314$ uair an chloig • Is ionann fad siúil Mháire agus 1256·6
----------------------	---	---

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta 2021

Scéim Mharcála

Matamaitic

Gnáthleibhéal

Páipéar 2

Scéim Mharcála – Páipéar 1, Roinn A agus Roinn B

Struchtúr na scéime marcála

Déantar freagraí na n-iarrthóirí a mharcáil de réir scálaí éagsúla, ag brath ar na cineálacha freagra a bhfuiltear ag súil leo. I gcás scálaí a bhfuil an lipéad A orthu, roinntear freagraí na n-iarrthóirí in dhá chatagóir (ceart agus mícheart). I gcás scálaí a bhfuil an lipéad B orthu, roinntear na freagraí i dtrí ghrúpa (ceart, ceart i bpáirt, agus mícheart), agus mar sin de. Tá achoimre le fáil sa tábla seo a leanas ar na scálaí agus ar na marcanna a leanann astu:

Lipéad an scála	A	B	C	D	E
Líon na gcatagóirí	2	3	4	5	6
Scála 5 mharc	0, 5	0, 2, 5	0, 2, 3, 5	0, 2, 3, 4, 5	
Scála 10 marc	0, 10	0, 5, 10	0, 3, 7, 10	0, 3, 5, 8, 10	
Scála 15 mharc	0, 15	0, 7, 15	0, 5, 10, 15	0, 4, 7, 11, 15	
Scála 20 marc	0, 20	0, 10, 20	0, 7, 13, 20	0, 5, 10, 15, 20	
Scála 25 mharc	0, 25	0, 12, 25	0, 8, 17, 25	0, 6, 12, 19, 25	0, 5, 10, 15, 20, 25

Tugtar tuairisceoir ginearálta anseo thíos le haghaidh gach pointe ar gach scála. Más gá, tá treoracha níos sonraí le fáil sa scéim féin maidir leis an tslí chun na scálaí a léiriú i gcomhthéacs gach ceiste.

Scálaí marcála – tuairisceoirí leibhéil

A-scálaí (dhá chatagóir)

- freagra mícheart
- freagra ceart

B-scálaí (trí chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil
- freagra ceart i bpáirt
- freagra ceart

C-scálaí (ceithre chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin
- freagra beagnach ceart
- freagra ceart

D-scálaí (cúig chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin
- tuairim is an leathchuid den fhreagra ceart
- freagra beagnach ceart
- freagra ceart

E-scálaí (sé chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin
- beagnach an leathchuid den fhreagra ceart
- níos mó ná an leathchuid den fhreagra ceart
- freagra beagnach ceart
- freagra ceart

I gcásanna áirithe, ar cásanna iad, de ghnáth, ina ndéantar uimhreacha a shlánú go mícheart, ina bhfághtar aonaid ar lár, ina ndéantar míléamh nach róshimplíonn an obair, nó ina ndéantar earráid uimhríochta nach róshimplíonn an obair, féadfar marc a thabhairt chomh maith atá aon mharc amháin faoi mharc na creidiúna iomláine. Dá bhrí sin, mar shampla, i *Scála 10C*, féadfar 9 marc a thabhairt.

Ar fud na scéime léirigh le húsáid * sa chás ina dtarlaíonn earráid uimhríochta.

Achoimre ar leithroinnt na marcanna agus ar na scálaí atá le cur i bhfeidhm

Roinn A

Ceist 1 (30 marc)

- (a) 10C
- (b)(i) 5C
- (b)(ii) 5C
- (c)(i) 5C
- (c)(ii) 5C

Ceist 2 (30 marc)

- (a)(i) 10C
- (a)(ii) 10C
- (b) 10D

Ceist 3 (30 marc)

- (a) 10D
- (b)(i) 10D
- (b)(ii) 10C

Ceist 4 (30 marc)

- (a)(i) 5C
- (a)(ii) 5C
- (a)(iii) 5C
- (a)(iv) 10D
- (b) 5D

Ceist 5 (30 marc)

- (a) 10C
- (b)(i) 10D
- (b)(ii) 5B
- (b)(iii) 5B

Ceist 6 (30 marc)

- (a)(i) 5C
- (a)(ii) 10D
- (b)(i) 5B
- (b)(ii) 10C

Roinn B

Ceist 7 (50 marc)

- (a)(i) 15C
- (a)(ii) 5C
- (a)(iii) 5B
- (a)(iv) 10C
- (b)(i) 5C
- (b)(ii) 5C
- (b)(iii) 5C

Ceist 8 (50 marc)

- (a)(i) 15D
- (a)(ii) 5B
- (b)(i) 5B
- (b)(ii) 10D
- (c) 15D

Ceist 9 (50 marc)

- (a)(i) 10C
- (a)(ii) 5B
- (a)(iii) 10D
- (b)(i) 15D
- (b)(ii) 15D

Ceist 10 (50 marc)

- (a)(i) 10B
- (a)(ii) 5C
- (b)(i) 10C
- (b)(ii) 5D
- (c)(i) 5C
- (c)(ii) 5C
- (c)(iii) 10C

Réitigh Shamplacha agus Nótaí Marcála

Tabhair faoi deara: Níl sé i gceist gur liostaí iomlána atá sna réitigh shamplacha ar gach ceist ar leith— d’fhéadfadh sé tarlú go bhfuil réitigh chearta eile ann. Aon scrúdaitheoir atá éiginnte faoi bhailíocht chur chuige aon iarrthóra ar leith i gceist áirithe, ba chóir dó/di teagmháil a dhéanamh lena Scrúdaitheoir Comhairleach.

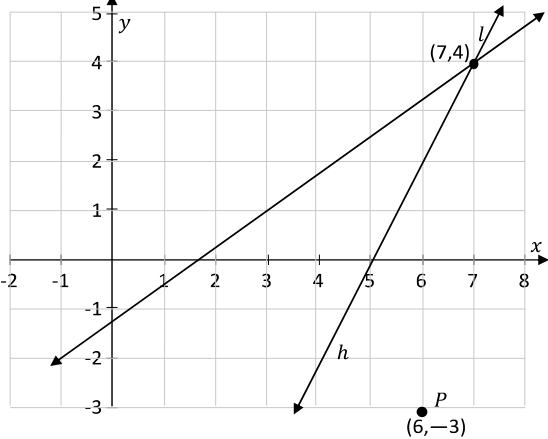
C1	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála																
(a)	<table border="1"><tr><td>LD B</td><td>LC B</td><td>CD B</td><td>CC B</td></tr><tr><td>LD D</td><td>LC D</td><td>CD D</td><td>CC D</td></tr><tr><td>LD Gl</td><td>LC Gl</td><td>CD Gl</td><td>CC Gl</td></tr><tr><td>LD Go</td><td>LC Go</td><td>CD Go</td><td>CC Go</td></tr></table> nó $4 \times 4 = 16$	LD B	LC B	CD B	CC B	LD D	LC D	CD D	CC D	LD Gl	LC Gl	CD Gl	CC Gl	LD Go	LC Go	CD Go	CC Go	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Aon toradh liostaithe • $4 + 4$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair shuntasach • 10 dtoradh liostaithe • 4×4 <i>Creidiúint Iomlán:</i> • Freagra ceart gan obair thacaíochta <i>Creidiúint ar bith:</i> • Freagra mar dhóchúlacht
LD B	LC B	CD B	CC B															
LD D	LC D	CD D	CC D															
LD Gl	LC Gl	CD Gl	CC Gl															
LD Go	LC Go	CD Go	CC Go															

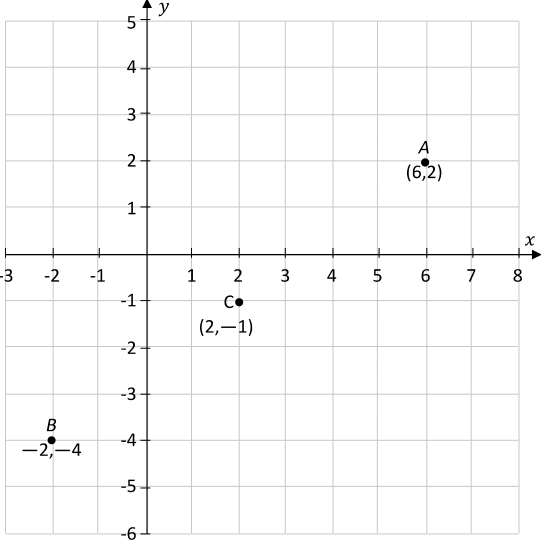
(b) (i)	$\frac{4}{16} \text{ nó } \frac{1}{4}$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Toradh amháin leis an gcos chlé liostaithe • #E nó #S bailí i bhformáid chodáin gan aon obair a thaispeáint <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair shuntasach • Gach ceann de na 4 thoradh ábhartha liostaithe <i>Creidiúint lomlán:</i> • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Creidiúint ar bith:</i> • Dóchúlacht > 1, gan aon obair
(b) (ii)	$\frac{8}{16} \text{ nó } \frac{1}{2}$ nó $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Toradh amháin le spota dearg nó buí liostaithe • #E nó #S bailí i bhformáid chodáin gan aon obair a thaispeáint <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair shuntasach • Gach ceann de 8 dtoradh liostaithe. • $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ <i>Creidiúint lomlán:</i> • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Creidiúint ar bith:</i> • Dóchúlacht > 1, gan aon obair

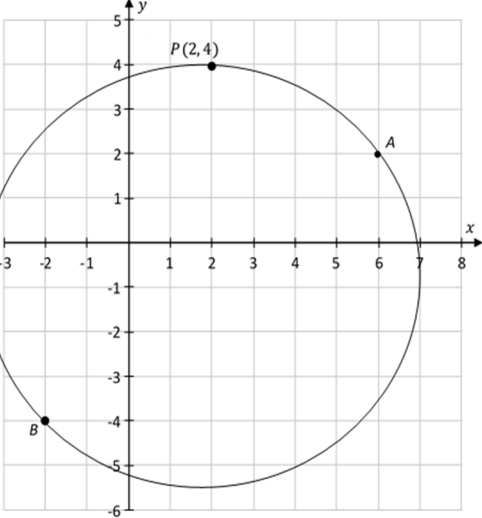
(c) (i)	$\frac{1}{16}$ nó $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • $\frac{1}{4}$ • #E nó #S bailí i bhformáid chodáin gan aon obair a thaispeáint <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair shuntasach • $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ <i>Creidiúint lomlán:</i> • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Creidiúint ar bith:</i> • Dóchúlacht > 1, gan aon obair
(c) (ii)	$\frac{7}{16}$ nó $\frac{4}{16} + \frac{4}{16} - \frac{1}{16} = \frac{7}{16}$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Toradh amháin le lámh dheas nó spota gorm liostaithe • $\frac{1}{4}$ • #E nó #S bailí i bhformáid chodáin gan aon obair a thaispeáint <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair shuntasach • Gach ceann de seacht dtoradh liostaithe • $\frac{4}{16} + \frac{4}{16} = \frac{8}{16}$ <i>Creidiúint lomlán:</i> • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Creidiúint ar bith:</i> • Dóchúlacht > 1, gan aon obair

C2	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$1 - 0.34$ $= 0.66$	Scála 10C(0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Luaite ann tá 1 <i>Páirtchreidiúint Ard</i> Obair shuntasach • Scríobhtar $1 - 0.34$ <i>Creidiúint Iomlán:</i> • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(a) (ii)	$(0.66)(0.66)(0.34)$ $= 0.148104$ $= 0.148$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Teip, Teip, Rath <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair shuntasach • Freagra ceart léirithe ach gan a bheith ríofa $(0.66) \times (0.66) \times (0.34)$ <i>Creidiúint Iomlán:</i> • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(b)	$ AC = \sqrt{(2)^2 + (2)^2} = \sqrt{8}$ $\text{Achar} = \frac{1}{2}(2 \times 2) + (\sqrt{8} \times \sqrt{8})$ $= 10 \text{ cm}^2$ $\text{Imlíne} = 2 + 2 + 3\sqrt{8}$ $= 4 + 6\sqrt{2}$ $= 12.48528 \dots$ $= 12.49 \text{ cm}$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Tagairt cheart do/úsáid Phíotágarás chun AC a ríomh <i>Páirtchreidiúint mheánach:</i> • AC aimsithe <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair shuntasach • Achar nó Imlíne ceart • Léiriú ar Limistéar agus Imlíne curtha in ionad go hiomlán ach gan a bheith ríofa

C3	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$\text{fána} = \frac{-2 - 2}{0 - (-1)} = -4$ $y - 2 = -4[x - (-1)]$ $y = -4x - 4 + 2$ $y = -4x - 2$ nó A: $2 = -m + c$ B: $-2 = m(0) + c$ $\Rightarrow c = -2$ ó A: $2 = -m - 2$ $\Rightarrow m = -4$ $\rightarrow y = -4x - 2$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle fána le roinnt ionadaíochta <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • m aimsithe <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Cothromáid foirmle na líne ionadaithe go hiomlán • Earráid amháin agus críochnaítear i gceart • Freagra nach bhfuil san fhormáid atá riachtanach nó Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> • Obair lena ngabhann fiúntas • Roinnt ionadú iomlán ceart i gcothromóid $y = mx + c$ <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • Ionadú iomlán sa dá A agus B • m nó c faighte <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • m agus c aimsithe • Earráid amháin agus críochnaítear i gceart • Freagra nach bhfuil san fhormáid atá riachtanach

(b) (i)	$\text{fána } l = \frac{3}{4}$ $\text{fána } k = \frac{-4}{3}$ $y - (-3) = \frac{-4}{3}(x - 6)$ $y + 3 = \frac{-4}{3}(x - 6)$ $k: 4x + 3y - 15 = 0$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • fána $l = \frac{3}{4}$ • Cothromóid fhoirmle na líne le roinnt ionadaíochta <i>Páirtchreidiúint mheánach:</i> fána $k = \frac{-4}{3}$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Cothromáid foirmle na líne ionadaithe go hiomlán • Earráid amháin agus críochnaítear i gceart • Freagra nach bhfuil san fhoirmáid atá riachtanach
(b) (ii)	$\begin{array}{rcl} l: & 3x - 4y & = 5 \\ h: & -8x + 4y & = -40 \\ \hline & -5x & = -35 \\ & x & = 7 \end{array}$ $\Rightarrow -8(7) + 4y = -40$ $4y = 56 - 40$ $4y = 16$ $y = 4$ $l \cap k = (7, 4)$ nó Modh Grafach Líne h: (5, 0), (6, 2) nó (3, -4) 	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • larracht chun comhéifeachtaí x nó y a chomhionannú • larracht athróg amháin a leithlisiú • larracht ar líne h a tharraingt • Freagra ceart gan obair <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Athróg amháin aimsithe • Earráid amháin agus críochnaítear i gceart nó Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Pointe amháin ar h aimsithe <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • h tarraingthe <i>Creidiúint lomlán:</i> • $l \cap k = (7, 4)$

C4	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$A(6, 2)$ agus $B(-2, -4)$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Comhordanáid cheart amháin • Ordanáidí droim ar ais <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Pointe amháin ceart <i>Creidiúint iomlán:</i> • Freagra ceart
(a) (ii)	$\left[\frac{6 + (-2)}{2}, \frac{2 + (-4)}{2} \right]$ $(2, -1)$ Réiteach Grafach: 	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Roinnt ionadú ceart i bhfoirmle lárphointe <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Ionadú iomlán ceart i bhfoirmle lárphointe • Earráid amháin agus críochnaítear i gceart <i>Creidiúint iomlán:</i> • Freagra ceart gan obair thacaíochta

(a) (iii)		Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • An lár léirithe • Ciorcal tarraingthe agus an lár gan a bheith ag $(2, -1)$ agus gan dul trí cheachtar de na pointí atá tugtha <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Ciorcal le lár ann $(2, -1)$ ach gan dul trí na pointí atá tugtha
(a) (iv)	$Ga = \sqrt{16 + 9} = 5$ Cothromóid: $(x - 2)^2 + (y - (-1))^2 = 5^2$ $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 25$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Roinnt ionadú ceart i gceachtar den fhoirmle ábhartha cheart <i>Páirtchreidiúint mheánach:</i> • Trastomhas nó Ga aimsithe • Roinnt ionadú ceart sa dá fhoirmle ábhartha cheart <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Cothromóid an chiorcail ionadaithe go hiomlán • Earráid in ionadú isteach san fhoirmle agus é críochnaithe i gceart

(b)

$$(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 25$$

$$(2 - 2)^2 + (k + 1)^2 = 25$$

$$k^2 + 2k + 1 = 25.$$

$$k^2 + 2k - 24 = 0$$

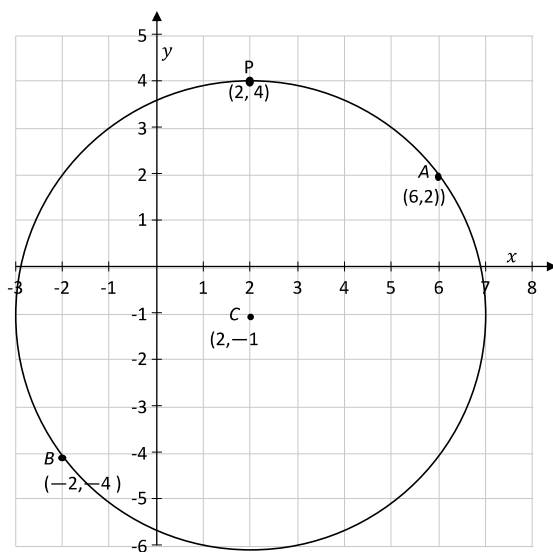
$$(k + 6)(k - 4) = 0$$

$$k = -6 \text{ nó } k = 4$$

$k = 4$ (cead ceathrú)

[$P(2, 4)$ breachta ar an léaráid thuas]

Réiteach Grafach:



Scála5D (0, 2, 3, 4, 5)

Páirtchreidiúint íseal:

Obair lena ngabhann fiúntas

- $P(2, 4)$ nó $k = 4$ ach níor úsáideadh aon ailgéabar chun teacht ar k
- Cothromóid fhoirmle ciorcail le roinnt ionadaíochta ábhartha
- Fad na foirmle ga le roinnt ionadaíocht ábhartha

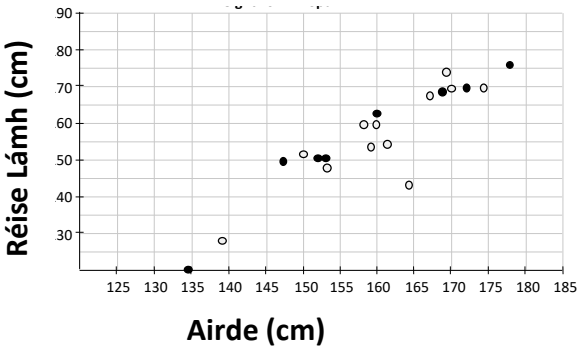
Páirtchreidiúint mheánach:

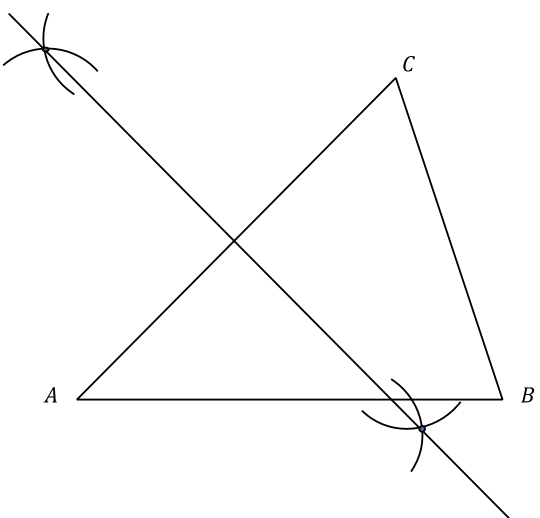
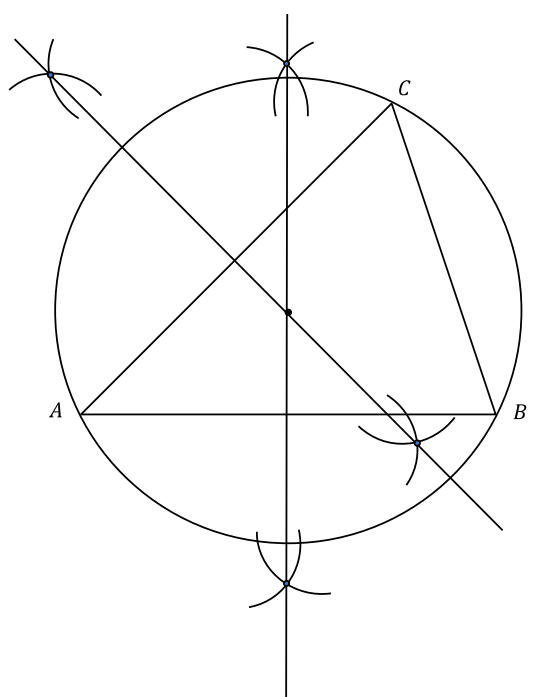
- Cothromóid curtha ina hionad go hiomlán

Páirtchreidiúint ard:

Obair Shuntasach

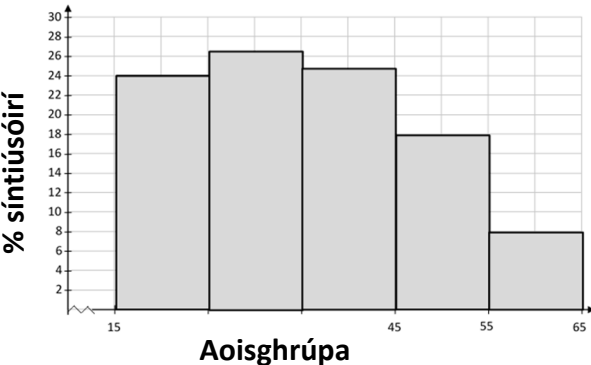
- Cothromóid réitithe ach gan $P(2, 4)$ breachta

C5	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála						
(a)	Meán: $\frac{178.7 + 147.9}{2} = 163.3$ nó $147.9 + \left(\frac{178.7 - 147.9}{2}\right) = 163.3$ Diall Caighdeánach: $4\sigma = 178.7 - 147.9 \Rightarrow \sigma = 7.7$ nó $2\sigma = 178.7 - 163.3 \Rightarrow \sigma = 7.7$	Scála10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Míniú éigin ar ábharthacht na rialach eimpírí $\mu - 2\sigma$, $\mu + 2\sigma$ - Scríobhtar $178.7 + 147.9$ - Scríobhtar $178.7 - 147.9$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Meán nó Diall Caighdeánach Ceart						
(b) (i)	(scaipghram thíos) Airde in aghaidh Réise Lámh 	Scála10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Breacadh ceart amháin <i>Páirtchreidiúint mheánach:</i> - Ceithre bhreacadh chearta <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Sé bhreacadh chearta - Gach pointe bhreacadh mar (y, x)						
(b) (ii)	<table border="1"><tr><td>0.2</td><td></td></tr><tr><td>0.9</td><td>✓</td></tr><tr><td>-0.6</td><td></td></tr></table>	0.2		0.9	✓	-0.6		Scála 5B (0, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint:</i> Obair lena ngabhann fiúntas tic curtha le 0.2
0.2								
0.9	✓							
-0.6								
(b) (iii)	e.g. Tá gaol láidir líneach dearfach idir airde agus réise lámh. e.g. Is dóichí go mbeidh réise fada lámh ag daoine arda.	Scála 5B (0, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Comhchoibhneas ard - Comhchoibhneas dearfach						

C6	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)(i)		Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Léaráid phíolótach tarraingthe do déroinnteoir [AC] - Stua ceart amháin tarraingthe <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Taispeántar lárphointe [AC] ach gan aon tógáil infheicthe nó líne ingearach - Líne ingearach le [AC] tarraingthe ach ní trí lárphointe <i>Míléamh (-1)</i> - Tarraingíonn déroinnteoir ingearach an taoibh [AB] nó [BC] Tabhair faoi deara: Lamháltas ± 0.2 cm
(a)(ii)		Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas Tarraingítear léaráid píolótach <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> - Déoinnteoir ceart breise tarraingthe seachas [AC] - Maislár nó ingearlár tarraingthe i gceart <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Tógáil cheart an imláir ach níor tarraingíodh an ciorcal - Inchiorcal tógtha agus tarraingthe i gceart Tabhair faoi deara: Lamháltas ± 0.2 cm

(b)(i)	$ QR = 3 \times 2.5 = 7.5 \text{ cm}$	Scála 5B (0, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Obair ábhartha le 2.5 agus 3 <i>Creidiúint iomlán:</i> • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(b)(ii)	$\text{Achar } DEF = \frac{18.75}{2.5^2} = 3 \text{ cm}^2$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Obair ábhartha le 2.5 agus 18.75 e. g. $\frac{18.75}{2.5} = 7.5$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Obair ábhartha le 2.5^2 agus 18.75

Roinn B

C7	Réiteach Samplach – 50 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	 Aoisghrúpa	Scála 15C (0, 5, 10, 15) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Airde cholúin ceart amháin <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Tarraingíodh trí cholún i gceart - Airde gach colún tarraingthe mar is ceart ach tá bearnaí eatarthu
(a) (ii)	$\frac{27 + 25 + 16}{100} = 68\%$ $68\% \times 1000 = 680$ daoine no $270 + 250 + 160 = 680$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Oibrigh le dhá cheann ar bith de 27, 25, 16 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Oibreacha go $27 + 25 + 16 = 68$ <i>Creidiúint Iomlán:</i> - Freagra ceart gan obair thacaíochta
(a) (iii)	Aoisghrúpa 25 go 35	Scála 5B (0, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Airmheán mar 50%, Meán nó Leath <i>Creidiúint Iomlán:</i> - Freagra ceart gan obair thacaíochta

(a) (iv)	$[(24 \times 20) + (27 \times 30) + (25 \times 40) + (16 \times 50) + (8 \times 60)] \div 100$ $= \frac{3570}{100}$ $= 35.7$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Ríomhtar lárluach eatraimh • Iarracht chun sonraí a suimiú • 24×20 nó a choibhéis • Roinn faoi 100 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Foirmle curtha in ionad i gceart ach gan a bheith measúnaithe • Lárluachanna eatraimh mícheart go leanúnach, críochnaithe i gceart • Earráid amháin agus críochnaítear i gceart <i>Creidiúint iomlán:</i> • Freagra ceart gan obair thacaíochta
---------------------	--	---

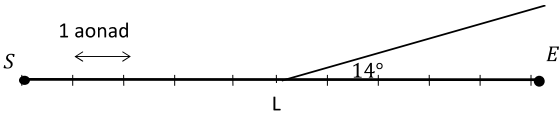
(b) (i)	$\frac{1}{\sqrt{540}} = 0.043 = 4.3\%$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Scríobhann $\frac{1}{\sqrt{n}}$ • Tagairt d'iolrú faoi 100 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Foirmle cheart íonaithe go hiomlán $\frac{1}{\sqrt{540}}$ • Freagra mar 0.043 <i>Creidiúint lomlán:</i> • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(b) (ii)	$\hat{p} = \frac{372}{540} = 0.6888 = 68.9\%$ Eatramh muiníne 95% = $\left[\hat{p} - \frac{1}{\sqrt{n}}, \quad \hat{p} + \frac{1}{\sqrt{n}} \right]$ $[(68.9 - 4.3), (68.9 + 4.3)]$ $[64.6\%, 73.2\%]$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Scríobhann freagra ó (b)(i) sa chuid seo • $\hat{p} = \frac{372}{540}$ • $\hat{p} \pm \frac{1}{\sqrt{n}}$ • $\hat{p} \pm 1.96 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Teorainn amháin déanta $(68.9 - 4.3$ nó $68.9 + 4.3)$ • Freagra ceart gan obair thacaíochta

(b) (iii)	$H_0 =$ níor athraíodh sciar Netflix den mhargadh. nó. ($H_0: p = 65\%$) $H_1 =$ tá sciar Netflix den mhargadh athraithe nó. ($H_1: p \neq 65\%$) $65\% \in [64.6\%, 73.2\%]$ (Teip chun diúltú dó H_0 agus) a dhéanamh amach mar thoradh air nár athraigh sciar Netflix den mhargadh	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Aon cheann de H_0, H_1, nó Eatramh muiníne scríofa <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • H_0, H_1, agus tagairt do E.M. • Conclúid (ón obair cheart) ach gan é a bheith i gcomhthéacs
------------------------------------	---	--

C8	Réiteach Samplach – 50 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$A = \frac{10}{2}(10 + 0 + 2[200])$ $= 5(410)$ $= 2050 \text{ m}^2$ nó $A = \frac{10}{2}\left(0 + 0 + 2[110] + \frac{10}{2}(10 + 0 + 2[90])\right)$ $= 1100 + 950$ $= 2050 \text{ m}^2$	Scála 15D (0, 4, 7, 11, 15) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Foirmle Riail Thraipéasóidí le roinnt ionadaíochta <i>Páirtchreidiúint mheánach:</i> - Achar píosa amháin aimsithe <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Foirmle Riail Thraipéasóidí le hionadaíocht iomlán (don dá pháosa) <i>Míléamh (-1)</i> Obair ceart le Riail Simpson go dtí freagra (2233.3 m²)
(a) (ii)	$V = 2050 \times 8 = 16400 \text{ m}^3$	Scála 5B (0, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Roinnt ionadú ceart i bhfoirmle Toirte <i>Creidiúint Iomlán:</i> - Freagra ceart gan obair thacaíochta

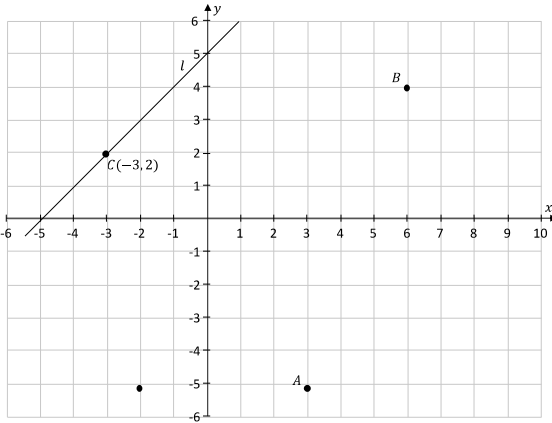
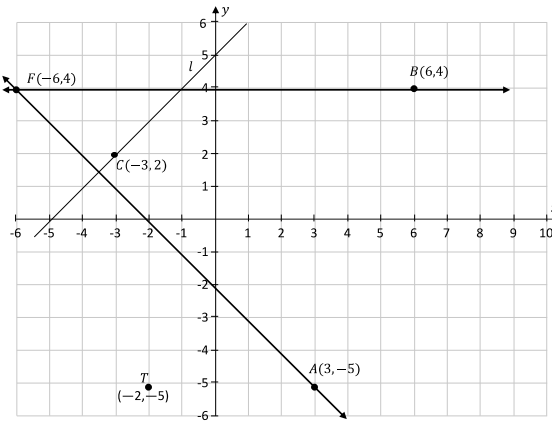
(b) (i)	$V = \frac{2}{3}\pi(21^3) = 6174\pi \text{ (cm}^3\text{)}$	Scála 5B (0, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle toirte leathsféir scríofa • Foirmle toirte sféir le roinnt ionadú ceart • Toirt an sféir ($12348\pi \text{ cm}^3$) agus stophtar Tabhair faoi deara: Baineann F* le: Freagra (19396 cm^3) Freagra (19386 cm^3) do (3·14) Freagra (19404 cm^3) do $\left(\frac{22}{7}\right)$ <i>Creidiúint Iomlán:</i> • Freagra ceart gan obair thacaíochta
----------------------------------	--	--

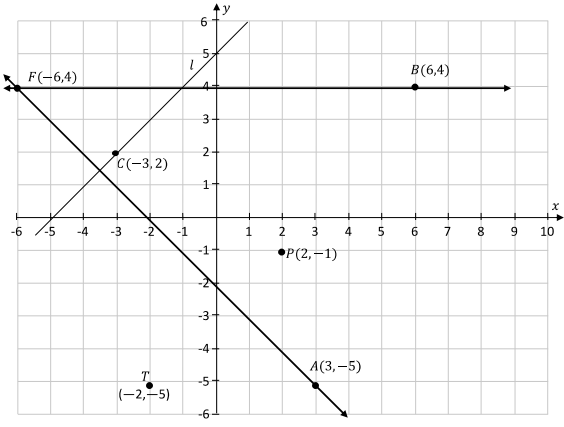
(b) (ii)	$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ $\frac{1}{3}\pi r^2 h = 6174\pi$ $h = \frac{6174}{\frac{1}{3}r^2}$ nó $h = \frac{6174}{\frac{1}{3}(21)^2}$ $= 42$ Airde iomlán = 42 + 21 = 63 cm	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Roinnt ionadú ceart maidir le toirt an chóin - Toirt an chóin = Freagra b(i) <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> - cothromóid le h aonraithe <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Fuarthas amach airde an chóin - Earráid amháin agus críochnaítear i gceart
(c)	$60^2 = 26^2 + 43^2 - 2(26)(43)\cos A$ $\cos A = \frac{26^2 + 43^2 - 60^2}{2(26)(43)}$ $= -\frac{25}{52}$ $\Rightarrow A = 118.74^\circ$	Scála 15D (0, 4, 7, 11, 15) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Aon ionadú ceart sa Riail Comhshínis <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> - Cuireadh dhá athróg isteach i gceart san fhoirmle ábhartha cheart <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Ionadú ceart go hiomlán - Ionadaíocht mhícheart amháin agus ríomh ceart ina dhiaidh sin - Freagra ceart gan obair thacaíochta - Mód áireamhain mícheart (uair amháin) Radian = 2.07 Gradian = 131.93 <i>Creidiúint ar bith:</i> - Obair le triantán dhronuilleogach / Riail Sínis

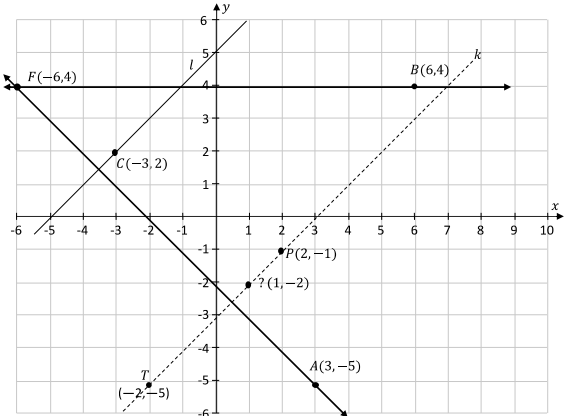
C9	Réiteach Samplach – 50 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$250 \times 10 = 2500$ $= \frac{2500}{1000}$ $= 2.5$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Aonaid uimhrithe • Obair mhícheart in 250 nó 10 <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair shuntasach • $250 \times 10 = 2500$ • Earráid ag athrú go km <i>Creidiúint lomlán:</i> • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(a) (ii)		Scála 5B (0, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • L marcáilte ach san áit mhícheart • L marcáilte i gceart ach uillinn mhícheart Nótaí: • Obair cheart ach gan L léirithe is fiú (F^*) Tabhair faoi deara: Lamháltas $\pm 1^\circ$

(a) (iii)	$\cos 14^\circ = \frac{1250}{h}$ $\Rightarrow h = 1288.267$ $h = 1288$ Fad iomlán = 1288 + 1250 $= 2538$	Scála10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Cóimheas triantánach ceart nó foirmle ábhartha le roinnt ionadaíochta • Suimiú le 1250 leirithe <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> • Foirmle curtha in ionad go hiomlán $(\cos 14^\circ = \frac{1250}{k})$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Ríomhtar h go 1288.267 • Ionadaíocht mhícheart amháin agus ríomh ceart ina dhiaidh sin • Freagra ceart gan obair thacaíochta • Mód áireamhain mícheart ach seachas sin tá sé ceart (uair amháin) Tabhair faoi deara: Radian: $h = 9142$; Fad = 10392 Gradian: $h = 1281$; Fad = 2531
----------------------	---	--

(b) (i)	$\frac{x}{\sin 47} = \frac{260}{\sin 36}$ $x = \frac{260(\sin 47)}{\sin 36}$ $x = 323.5058411$ $x = 323.506$ $x = 324$	Scála 15D (0, 4, 7, 11, 15) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Aon obair lena ngabhann fiúntas chun an uillinn atá fágtha atá ag teastáil a aithint <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> - Riail Sínis le roinnt ionadaíochta <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Riail Sínis ionadaithe go hiomlán - Ionadaíocht mhícheart amháin agus ríomh ceart ina dhiaidh sin - Freagra ceart gan obair thacaíochta - Mód áireamhain mícheart ach seachas sin tá sé ceart (uair amháin) <i>Creidiúint ar bith:</i> - Obair le triantán dhronuilleogach Tabhair faoi deara: Radian: $x = -32$ Gradian: $x = 327$
(b) (ii)	$C = 2\pi(10)\left(\frac{70}{360}\right)$ $C = 12.217$ $\text{Fad iomlán} = 10 + 10 + 12.21$ $= 32.217$ $= 32.22$	Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Tagairt do $\frac{70}{360}$ - Foirmle fhad an stua le hionadú éigin ceart - Déanann neamhaird de fhreagra C mar $10 + 10 = 20$ <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> $C = 2\pi(10) \times \frac{70}{360}$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Déantar fad stua a ríomh go 12.217 - Ionadaíocht mhícheart amháin agus ríomh ceart ina dhiaidh sin - Freagra ceart gan obair

10	Réiteach Samplach – 50 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)		Scála 10B (0, 5, 10) <i>Páirtchreidiúint:</i> • Pointe breactha mar $(-5, -2)$ • Comhordanáid amháin nó an dá cheann breactha mar luachanna +
(a) (ii)	$F(-6, 4)$  nó $y - (-5) = -1(x - 3)$ $x + y = -2$ $y - 4 = 0(x - 6)$ $y = 4$ $\Rightarrow x + 4 = -2$ $x = -6$ $F = (-6, 4)$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Fána = $\frac{\text{ardú}}{\text{rith}}$ • A nó B lipéadaithe i gceart • Cothromóid líne le roinnt ionadú ceart • Líne amháin tarraingthe i gceart trí A nó trí B <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • An dá líne tarraingthe i gceart, ach gan F sainaithe • Fuarthas an dá chothromóid ach níor réitíodh iad

(b) (i)	$d = \sqrt{81 + 4}$ $= \sqrt{85}$ $= 9 (\in \mathbb{N})$ $\Rightarrow d^4 = 6561$ Tabhair faoi deara: Glac le $d = \sqrt{85}$, $d^4 = 7225$ le haghaidh Creidiúint Iomlán	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Roinnt ionadú ceart i bhfoirmle chun teacht ar d <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Foirmle ionadaithe go hiomlán - Freagra ceart gan obair
(b) (ii)	$ PB = \sqrt{16 + (m - 4)^2} = \sqrt{41}$ $16 + m^2 - 8m + 16 = 41$ $m^2 - 8m - 9 = 0$ $(m + 1)(m - 9) = 0$ $\Rightarrow m = -1$ ($m = 9$ níl sé bailí) $P(2, -1)$ (plota ar mhapa) 	Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Ionadaíocht éigin i bPíotágarás nó i bhfoirmle faid chun PB a ríomh <i>Páirtchreidiúint Mheánach:</i> - Foirmle ionadaithe go hiomlán - Ionadú mícheart san fhoirmle agus luach comhsheasmhach m ina dhiaidh sin <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Oibríonn sé go dtí an chothromóid chearnach - Luach ábhartha amháin de m a sainaitníodh ach P nár breacadh Tabhair faoi deara: Má thugtar 2 luach de m ach gan ach 1 phointe amháin breactha, bronn Creidiúint Iomlán

(c) (i)	$k: x - y - 3 = 0$ $T \in k \Rightarrow (-2) - (-5) - 3 = 0$ $-2 + 5 - 3 = 0$ $[5 - 5 = 0]$ $[0 = 0 \text{ Fíor}]$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Roinnt ionadú iomlán ceart i gcothromóid líne k <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Gach ionadú ceart i gcothromóid líne k
(c) (ii)	Sampla: $k: x - y - 3 = 0$ $\text{Bíodh } x = 1$ $\Rightarrow 1 - y - 3 = 0$ $y = -2$ $(1, -2) \in k$ 	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas - Luach fearainn a roghnú go randamach chun pointe a fháil $(x, y) \in k$ - Réiteach grafach <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach - Ríomh ceart an luach raoin chomhfhreagraigh Tabhair faoi deara: Is fiú Creidiúint Iomlán ionadú ceart aon phointe a thaispeántar a shásaíonn cothromóid líne k

(c) (iii)	$k: x - y - 3 = 0$ $y = x - 3$ $\Rightarrow m_l = 1$ $\Rightarrow m_k = 1$ Cothromóid l: $y - 2 = 1[x - (-3)]$ $y - 2 = x + 3$ nó $y = x + 5$ nó $l: x - y + 5 = 0$	Scála10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint íseal:</i> Obair lena ngabhann fiúntas • Iarracht ar fhána k or l a fháil • Obair ábhartha ar an léaráid • Fána = $\frac{\text{ardú}}{\text{rith}}$ <i>Páirtchreidiúint ard:</i> Obair Shuntasach • Cothromóid fhoirmle na líne le Ionadaíochta iomlán Tabhair faoi deara: Glac le $y - 2 = 1(x + 3)$ le haghaidh Creidiúint iomlán
----------------------	---	--



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Marcanna Breise as ucht freagairt trí Ghaeilge

Léiríonn an tábla thíos an méid marcanna breise ba chóir a bhronnadh ar iarrthóirí a ghnóthaíonn níos mó ná 75% d'iomlán na marcanna.

N.B. Ba chóir marcanna de réir an ghnáthrata a bhronnadh ar iarrthóirí nach ghnóthaíonn níos mó ná 75% d'iomlán na marcanna don scrúdú. Ba chóir freisin an marc bónais sin **a shlánú síos**.

Tábla 220 @ 5%

Bain úsáid as an tábla seo i gcás na n-ábhar a bhfuil 220 marc san iomlán ag gabháil leo agus inarb é 5% gnáthrata an bhónais.

Bain úsáid as an ngnáthrata i gcás 165 marc agus faoina bhun sin. Os cionn an mharc sin, féach an tábla thíos.

Bunmharc	Marc Bónais
166	8
167 - 173	7
174 - 180	6
181 - 186	5
187 - 193	4

Bunmharc	Marc Bónais
194 - 200	3
201 - 206	2
207 - 213	1
214 - 220	0

