



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Teastas Sóisearach 2018

**Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála**

Matamaitic

Ardleibhéal

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 tuillteanas 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.

Clár na nÁbhar

Leathanach

Páipéar 1

Struchtúr na scéime marcála	4
Achoimre ar leithroinnt na marcanna agus ar na scálaí atá le cur i bhfeidhm	5
Réitigh shamplacha agus nótaí marcála	6

Páipéar 2

Struchtúr na scéime marcála	23
Achoimre ar leithroinnt na marcanna agus ar na scálaí atá le cur i bhfeidhm	24
Réitigh shamplacha agus nótaí marcála	25

Marcanna breise as ucht freagairt trí Ghaeilge	49
--	----

Páipéar 1

Struchtúr na scéime marcála

Marcáiltear freagraí na n-iarrthóirí de réir scálaí difriúla, 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 ar an bpáipéar scrúdaithe seo:

Lipéad an scála	B	C	D
Líon na gcatagóirí	3	4	5
Scála 5 mharc	0, 3, 5	0, 2, 3, 5	0, 2, 3, 4, 5
Scála 10 marc		0, 3, 7, 10	0, 2, 6, 9, 10
Scála 15 mharc		0, 4, 12, 15	0, 3, 9, 13, 15

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

Scálaí marcála – tuairisceoirí leibhéil

B-scálaí (trí chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (gan chreidiúint)
- freagra ceart i bpáirt (páirtchreidiúint)
- freagra ceart (lánchreidiúint)

C-scálaí (ceithre chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (gan chreidiúint)
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin (páirtchreidiúint íseal)
- freagra beagnach ceart (páirtchreidiúint ard)
- freagra ceart (lánchreidiúint)

D-scálaí (cúig chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (gan chreidiúint)
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin (páirtchreidiúint íseal)
- tuairim is an leathchuid den fhreagra ceart (páirtchreidiúint mheánach)
- freagra beagnach ceart (páirtchreidiúint ard)
- freagra ceart (lánchreidiúint)

I gcásanna áirithe, ar cásanna iad, de ghnáth, ina ndéantar slánú mícheart, in a bhfágtar aonaid ar lár nó ina ndéantar míléamh nach róshimplíonn an obair nó ina ndéantar earráid uimhríochta nach róshimplíonn an obair, féadfar marc a thabhairt atá aon mharc amháin faoi mharc na lánchreidiúna. Tagraítear don leibhéal seo creidiúna mar *Lánchreidiúint –1*, agus sainithnítear na cineálacha seo earráidí le réiltín (*). Dá bhrí sin, mar shampla, i scála 10C, féadfar *Lánchreidiúint–1* as 9 marc a thabhairt.

Ní fhéadtar aon mharcanna a thabhairt seachas iad siúd atá ar an scála cuí, agus *Lánchreidiúint–1*.

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

Ceist 1 (20)

- (a) 5B
- (b) 15C

Ceist 2 (30)

- (a) 10C
- (b) 10D
- (c) 10D

Ceist 3 (10)

- (a),(b) 10D

Ceist 4 (15)

- (a) 5C
- (b) 10C

Ceist 5 (25)

- (a) 5B
- (b) 10D
- (c) 10C

Ceist 6 (40)

- (a),(b) 10C
- (c),(d) 10D
- (e),(f) 10D
- (g),(h) 10C

Ceist 7 (15)

- (a) 5C
- (b) 10C

Ceist 8 (25)

- (a) 15C
- (b) 10C

Ceist 9 (25)

- (a) 5B
- (b),(c) 5D
- (d) 5B
- (e) 10D

Ceist 10 (30)

- (a) 15C
- (b) 10C
- (c) 5B

Ceist 11 (10)

10D

Ceist 12 (15)

- (a) 10D
- (b) 5C

Ceist 13 (15)

- (a),(b) 15D

Ceist 14 (25)

- (a) 15C
- (b) 10C

Réitigh Shamplacha & Nótaí Marcála

Níl sé i gceist gur liostaí uileghabhálacha na 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 ar leith, ba chóir dó/di teagmháil a dhéanamh lena Scrúdaitheoir Comhairleach.

Áit a dtagraítear sa scéim do “obair thuillteanais”, tugtar samplaí den chaighdeán atá inghlactha mar obair thuillteanais sa chuid ar leith sin.

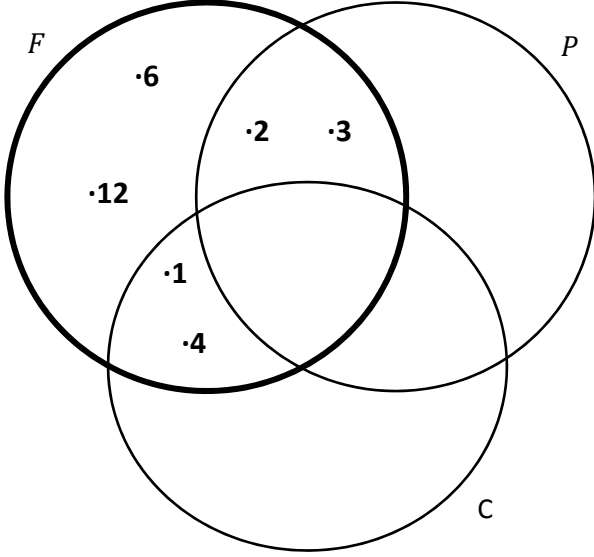
I gcoitinne, glac le hobair iarrthóra i gcuid amháin ceiste lena húsáid i gcodanna den cheist ina dhiaidh sin, mura róshimplíonn sé seo an obair i gceist.

C1	Réiteach Samplach – 20 Marc	Nótaí Marcála
(a)	1ú Difríocht = $7 - 1 = 6$ Freagra: 13, 19, 25	Scála 5B (0, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta. <i>Páirtchreidiúint</i> - Léiríonn tuiscint ar phatrúin líneacha, mar shampla: míníonn líneach go cuí; an chéad dhifríocht cheart aimsithe - Trí théarma leantacha i seicheamh líneach (1 agus 7 san áireamh, b’fhéidir) - Foirmle ábhartha cheart, mar shampla: $T_n = a + (n - 1)d$ nó $y = mx + c$ <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * más 6 dhá cheann de na chéad difríochtaí nua 6, mar shampla: 13, 19, 26 nó 12, 18, 24.
(b)	<i>Patrún ar bith ag leanúint ar aghaidh ó 1, 7 leis an dara difríocht thairiseach (neamh-nialas).</i> <i>Mar shampla: 14, 22, 31</i> <i>nó seicheamh cearnach ar bith eile ag leanúint ar aghaidh ó 1, 7</i>	Scála 15C (0, 4, 12, 15) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta. <i>Gan Chreidiúint</i> - Freagra 13, 19, 25, nó aimsíonn an chéad dhifríocht <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Léiríonn tuiscint ar phatrúin chearnacha, mar shampla: comharthaíonn nó tagraíonn do dara difríochtaí - Foirmle ábhartha cheart, mar shampla: $an^2 + bn + c$ <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Scríobhann an seicheamh le 2 dara difríocht comhionanna neamh-nialas ar a laghad (ní gá iad a bheith leantach)

C2	Réiteach Samplach – 30 Marks				Nótaí Marcála
(a)	(i)	750 [kcal]			Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta Lamháltas: ± 10 ar y-ais agus ± 1 ar x-ais. <i>Páirtchreidiúint Íseal:</i> - Obair tuillteanais in (i) nó (ii), mar shampla: comhartha ábhartha ar an ngraf do cheachtar den dá chuid (comhartha de 300 kcal san áireamh); nó 125 tugtha mar fhreagra i (ii) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (i) nó (ii) ceart - Obair tuillteanais sa dá chuid
	(ii)	300 kcal i 30 nóim ionann le 600 kcal in 1 uair $\therefore$ 155 [buille sa nóiméad]			
(b)	Babhta	Mall	Ráib	Iomlán	Scála 10D (0, 2, 6, 9, 10) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta <i>Nóta:</i> Glac leis go bhfuil iomlán ceart má bhíonn sé ceachtar acu comhionann le suim Mall agus Ráib, nó (do bhabhtaí 3, 4, agus 5) más mó de 50 é ná an tIomlán ón tsraith roimhe. <i>Nóta:</i> Mura mbíonn an iontráil dheiridh Ráib i dtéarmaí n , tabhair <i>PCM</i> ar a mhéid. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Iontráil amháin ceart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cúig iontráil ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Seacht n-iontráil ceart, ceann amháin ar a laghad de na hiontrálacha i dtéarmaí n san áireamh <i>Lánchreidiúint –1</i> - Naoi n-iontráil ceart (i.e. iad uile seachas ceann amháin), an dá iontráil i dtéarmaí n san áireamh
	1	60	50	110	
	2	60	100	160	
	3	60	150	210	
	4	60	200	260	
	5	60	250	310	
	n	60	$50n$	$60 + 50n$	

C2	Réiteach Samplach – 30 Marks	Nótaí Marcála
(c)	Fad iomlán = $60 + 150 = 210$ [m] Rith mall: $Am = \frac{F}{L} = \frac{60}{2} = 30$ [soicind] Ráib: $Time = \frac{F}{L} = \frac{150}{7.5} = 20$ [soicind] Am iomlán = $30 + 20 = 50$ [soicind] Meánluas = $\frac{F}{A} = \frac{210}{50} = 4.2$ [m/s]	Scála 10D (0, 2, 6, 9, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: foirmle ábhartha; aimsíonn fad iomlán <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Am ceart amháin ríofa <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Am iomlán an bhabhta ríofa - Am ceart amháin ríofa agus 210 roinnte faoi fhihiúr mícheart éigin ó roinnt oibre tuillteanais - Freagra ceart gan aon obair tacaíochta

C3	Réiteach Samplach – 10 Marc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) $\frac{14}{35} \times 100 = \frac{2}{5} \times 100 = 40 \text{ [\%]}$ (b) $\frac{200}{0.88} = \text{€}227.27 \dots$ $227.27 \dots \times 1.18 = 268.181 \dots$ $= [\text{\$}] 268.18 \text{ [2 I.D.]}$ NÓ $\frac{1.18}{0.88} = 1.3409 \dots$ $\therefore \text{€}1 = \$1.3409 \dots$ $\text{€}200 \times 1.3409 \dots = 268.18 \dots$ $= [\text{\$}] 268.18 \text{ [2 I.D.]}$ NÓ $\frac{0.88}{1.18} = 0.7457 \dots$ $\therefore \$1 = \text{€}0.7457 \dots$ $\text{€}200 \div 0.7457 \dots = 268.18 \dots$ $= [\text{\$}] 268.18 \text{ [2 I.D.]}$	Scála 10D (0, 2, 6, 9, 10) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais in (a) nó (b), is é sin: toradh ábhartha nó líon ábhartha (deilíní san áireamh) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (a) ceart - Obair tuillteanais in (a) agus (b) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (a) ceart, agus obair tuillteanais i (b) (b) ceart <i>Lánchreidiúint –1</i> - Mícheart nó gan aon slánú

Q4	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a)	{1, 2, 3, 4, 6, 12}	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta <i>Nóta:</i> Má thugtar fachtóirí iomarcacha míchearta, tabhair <i>Páirtchreidiúint Ard</i> ar a mhéid <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Fachtóir ceart amháin. <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Ceithre fhachtóir chearta.
(b)		Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta. Déan neamhaird d'eilimintí ar bith sa léaráid Venn atá suite lasmuigh de thacar <i>F</i> Má tá eilimint mhícheart i láthair i réigiún, tabhair <i>PCA</i> ar a mhéid. Má tá eilimint scríofa faoi dhó in <i>F</i> níl an eilimint sin suite i gceart Má tá eilimintí i láthair i 3 réigiún sa fhreagra ó (a), féadtar <i>LC</i> a thabhairt i gcomhair (b); mura mbíonn eilimintí i láthair ach i 2 réigiún sa fhreagra ó (a), tabhair <i>PCA</i> ar a mhéid i gcomhair (b); mura mbíonn eilimintí i láthair ach i 1 réigiún sa fhreagra ó (a), tabhair <i>PCI</i> ar a mhéid i gcomhair (b). <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • 1 réigiún leis na heilimintí ábhartha ar fad (bíodh na heilimintí iomarcacha i láthair nó ná bíodh) • 3 eilimint suite i gceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • 2 réigiún leis na heilimintí ábhartha ar fad agus gan aon iomarca • 5 eilimint suite i gceart

C5	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$3(6) - 4(5^2)$ $= 18 - 4(25)$ $= 18 - 100$ $= -82$	Scála 5B (0, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta <i>Páirtchreidiúint</i> Roinnt ionadaithe ceart nó ríomh ábhartha.
(b)	$2x(4 - 5x + x^2) - 3(4 - 5x + x^2)$ $= 8x - 10x^2 + 2x^3 - 12 + 15x - 3x^2$ $= 2x^3 - 13x^2 + 23x - 12$	Scála 10D (0, 2, 6, 9, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Téarma amháin iolraithe i gceart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Trí théarma iolraithe i gceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> 2ú líne go hiomlán ceart 4 théarma ceart sa 2ú líne, críochnaithe i gceart - Freagra ceart gan obair tacaíochta
(c)	$10de - df - 5ef + 2d^2$ $= 10de - 5ef + 2d^2 - df$ $= 5e(2d - f) + d(2d - f)$ $= (2d - f)(5e + d)$ NÓ $10de - df - 5ef + 2d^2$ $= 10de + 2d^2 - 5ef - df$ $= 2d(5e + d) - f(5e + d)$ $= (5e + d)(2d - f)$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: fachtóir i bpáirt sainaitheanta ón slonn a tugadh <i>Páirtchreidiúint Ard</i> $5e(2d - f) + d(2d - f)$ nó a choibhéis - Freagra ceart gan obair tacaíochta $5e(2d - f) - d(2d - f)$ nó a leithéid, agus críochnaíonn i gceart.

C6	Réiteach Samplach – 40 Marc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) 16, 32, 64 (b) Fearann: {1, 2, 3, 4, 5, 6} Raon: {2, 4, 8, 16, 32, 64}	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagraí cearta gan obair tacaíochta. Glac le freagraí i bhfoirm innéacs (2^4, 2^5, 2^6) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais in (a) nó (b), mar shampla: in (a), iontráil cheart amháin; comharthaíonn dúbailt; comhartha de 2^1, 2^2, nó 2^3; i (b), trí iontráil chearta i gceachtar acu an fearann nó an raon; nó fearann iomlán in ionad an raoin; nó raon iomlán in ionad an fhearainn (ach féach nóta thíos maidir le LC-1) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (b) ceart (a) ceart agus obair tuillteanais i (b) <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * má bhíonn an fearann agus an raon ceart ach malartaithe
(c), (d)	(c) 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 i.e. 9 [fillteacha] (d) 512, 1024, 2048, 4096 i.e. $4 \cdot 096 \times 10^3$ [sraitheanna] NÓ $2^{12} = 4096$ $= 4 \cdot 096 \times 10^3$ [sraitheanna]	Scála 10D (0, 2, 6, 9, 10) Glac le freagraí cearta gan obair tacaíochta. Amharc ar an réiteach mar a bheadh 3 chéim riachtanach dó: Céim 1: réitíonn cuid (c) Céim 2: aimsíonn 4096 i gcuid (d) Céim 3: scríobhann freagra do (d) sa bhfoirm cheart. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais i (c) nó (d), mar shampla: roinnt sínte ceart ar phatrún an iarrthóra ó (a); roinneann 500 faoi 2 (i (c)); roinnt úsáide ábhartha bainte as 2^x <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> 1 chéim ceart (ar a n-áirítear uimhir ar bith atá ábhartha dá réiteach a shloinneadh sa bhfoirm $a \times 10^n$) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> 2 chéim ceart

C6	Réiteach Samplach – 40 Marc	Nótaí Marcála
(e), (f)	(e) Beidh breis is 10 000 sraith ann tar éis 14 filleadh <i>nó míniú bailí ar bith eile</i> (f) <i>Freagra:</i> Easpónantúil <i>Fáth:</i> Dúbláonn sé gach uair NÓ Tá na chéad difríochtaí mar an gcéanna leis an seicheamh bunaidh NÓ Cumhacht an t-athraitheach <i>nó míniú bailí ar bith eile</i>	Scála 10D (0, 2, 6, 9, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais in (e) nó (f), mar shampla: in (e), luann 14 filleadh nó 10 000 sraith; in (f), an bosca ceart ticeáilte; nó léiríonn tuiscint ar phatrún líneach / cearnach/ easpónantúil. <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (e) nó (f) ceart - Obair tuillteanais in (e) agus (f) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair tuillteanais sa chuid eile
(g), (h)	(g) $k \times 2 \times 2 \times 2 = 8k$ (h) $2^p \times 2 \times 2 \times 2$ $= 2^p \times 2^3 = 2^{p+3}$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagraí cearta gan obair tacaíochta. Má úsáidtear luach ar leith i gcomhair k nó 2^p nó p, tabhair <i>PCI</i> ar a mhéid, fiú má tá obair ábhartha curtha i láthair in (g) agus (h) araon <i>Páirtchreidiúint Íseal:</i> - Obair tuillteanais i (g) nó (h), mar shampla: comharthaíonn iolrú faoi 2; comharthaíonn 8 i (g) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (g) nó (h) ceart. - Obair tuillteanais i (g) agus (h) araon

Q7	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a)	An líon nótaí An líon bonn €5 €2 3 6 5 1 <i>nó le Slí 2 = (5, 1) agus Slí 3 = (3, 6)</i>	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagraí cearta gan obair tacaíochta. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Roinnt oibre tuillteanais, mar shampla: iarracht ar thriail agus feabhas <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Slí amháin ceart
(b)	Is féidir na slánuimhreacha go léir a dhéanamh agus úsáid á baint as boinn €2. €5 an corruimhir is lú is féidir a dhéanamh. Is féidir na corruimhreacha eile go léir a dhéanamh agus úsáid á baint as nóta €5 agus an líon riachtanach bonn €2. NÓ Gan €2: 5, 10, 15, ... = uimhreacha dar críoch 0 nó 5 iad go léir Aon €2: 7, 12, 17, ... = uimhreacha dar críoch 2 nó 7 iad go léir Dhá€2: 4, 9, 14, ... = uimhreacha dar críoch 4 nó 9 iad go léir Trí €2: 6, 11, 16, ... = uimhreacha dar críoch 6 nó 1 iad go léir Ceithre €2: 8, 13, 18, ... = uimhreacha dar críoch 8 nó 3 iad go léir NÓ tugann $2k$ réuimhreacha ar fad tugann $5 + 2k$ corruimhreacha ar fad NÓ <i>nó míniú bailí ar bith eile</i>	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le comharthú ar an gcaoi le na luachanna féideartha go léir a dhéanamh, gan mhíniú iomlán. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Roinnt oibre tuillteanais, mar shampla: tugann slí amháin le méid a dhéanamh seachas €2 nó €5 <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Léiríonn an chaoi le gach luach a dhéanamh in aon fhothacar infinideach amháin de na huimhreacha aiceanta gur mó ná 3 iad, mar shampla: na réuimhreacha ar fad; nó na corruimhreacha (ábhartha) ar fad; nó gach iolraí de cúig

C8	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$x = \frac{-(-4) \pm \sqrt{(-4)^2 - 4(1)(-7)}}{2(1)}$ $= \frac{4 \pm \sqrt{16+28}}{2}$ $= \frac{4 \pm \sqrt{44}}{2}$ $= 5.316... \text{ nó } -1.316...$ $= 5.32 \text{ nó } -1.32 \text{ [2 I.D.]}$	Scála 15C (0, 4, 12, 15) Nóta: má thugtar aon fhréamh amháin, tabhair <i>PCA</i> ar a mhéid Amharc ar an réiteach mar a bheadh 3 chéim leis: Céim 1: Foirmle cheart Céim 2: Ionadú ceart iomlán isteach sa bhfoirmle chearnach. Céim 3: Faigheann luach na foirmle cearnaí. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • 1 chéim ceart • Sainaithníonn <i>a</i>, nó <i>b</i>, nó <i>c</i> • Fachtóirithe i gceart agus stopann • 1 fhreagra ceart gan obair <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • 2 chéim ceart • 2 fhreagra chearta gan obair <i>Lánchreidiúint –1</i> • Feidhmigh * do shlánú mícheart, nó do fhreagraí i bhfoirm surda: $2 + \sqrt{11}$, $2 - \sqrt{11}$
(b)	<i>Freagra:</i> A <i>Cosaint:</i> Is é an t-aon ghraf é a thrasnaíonn an <i>y</i>-ais ag -2 [agus $f(0) = -2$] NÓ Ní C mar tá na fréamhacha mícheart, agus ní B mar tá an <i>y</i>-trasphointe mícheart.	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Má bhíonn boscaí iolracha ticeáilte, déan neamhaird de na ticeanna go léir (mura mbíonn an freagra sainaitheanta go soiléir) Tabhair LC má ionchuireann iarrthóir luach <i>x</i> isteach i $f(x)$ agus gineann an luach comhfhreagrach <i>y</i> a shainmhíníonn graf A go huathúil. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Graf ceart sainaitheanta • Obair tuillteanais sa chosaint, mar shampla: míníonn cén fáth nach B ná C é; léiríonn tuiscint go dtrasnaíonn an graf an <i>x</i>-ais ag na fréamhacha <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Graf ceart sainaitheanta agus obair tuillteanais sa chosaint

C9	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$\frac{45}{15} \times 10\,000 = 30\,000$ [amharc]	Scála 5B (0, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta. <i>Páirtchreidiúint</i> Obair tuillteanais, mar shampla, roinnt iolraithe nó roinnte ceart comharthaithe, deilíní san áireamh
(b), (c)	(b) $\frac{80\,000}{10\,000} \times 15 = [\text{€}]120$ (c) $\frac{15}{10\,000} = [\text{€}]0.0015$ NÓ $[\text{€}]1 \cdot 5 \times 10^{-3}$ NÓ $[\text{€}] \frac{3}{2000}$	Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5) Glac le freagraí cearta gan obair tacaíochta. Glac le freagraí cearta in euro, gan aonad. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais i (b) nó (c), mar shampla, roinnt iolraithe nó roinnte ceart comharthaithe, deilíní san áireamh <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (b) nó (c) ceart - Obair tuillteanais i (b) agus (c) araon <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (b) nó (c) ceart agus obair tuillteanais sa chuid eile <i>Lánchreidiúint –1</i> - Freagra(i) cearta(a) tugtha i cent (le haonad)
(d)	Brabús = Ioncam - Costas $[\text{€}] 0.0015x - 70$	Scála 5B (0, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta. <i>Páirtchreidiúint</i> - Téarma ceart amháin sa slonn, mar shampla: –70 - Foirmle ábhartha cheart: Brabús = Ioncam – Costas

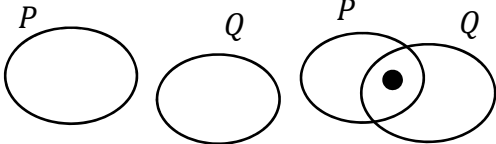
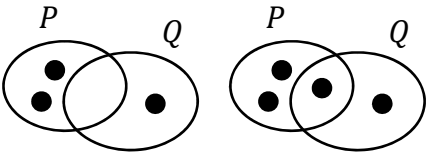
C9	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(e)	(i) $\frac{0.0015x-70}{7} = 200$ NÓ $0 \cdot 0015x - 70 = 1400$ (ii) $0 \cdot 0015x = 1470$ $x = 980\,000$	Scála 10D (0, 2, 6, 9, 10) I (ii), meastar gur obair tuillteanais é freagra ceart gan obair (seachas ceart) <i>Nóta:</i> i (ii), caithfidh an t-iarrthóir déileáil go leormhaith leis an 15 agus leis an 10 000, mura ndéanann meastar mar obair tuillteanais é ar a mhéid in (ii). <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais in (i) nó (ii), mar shampla: (i) 7×200 ; (ii) 1470, nó $\div 15$, nó $\times 10\,000$ <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (i) nó (ii) ceart - Obair tuillteanais in (i) agus (ii) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair tuillteanais sa chuid eile <i>Lánchreidiúint -1</i> - Feidhmigh * don -70 ar iarraidh nó míúsáidte in (e)

C10	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$\text{Meá} = 50\,000 - 35\,000 = 15\,000$ $20\% \text{ de } €35\,000 + 40\% \text{ de } €15\,000$ $= 0 \cdot 2 \times 35\,000 + 0 \cdot 4 \times 15\,000$ $= 7\,000 + 6\,000$ $= €13\,000$	Scála 15C (0, 4, 12, 15) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla aimsíonn 15 000 <i>Páirtchreidiúint Ard</i> 7000 nó 6000 ríofa
(b)	The graph illustrates the relationship between total annual income and the amount of income tax payable. The solid line represents a standard linear tax rate, while the dashed line represents a tax system with a tax-free allowance of 15,000 euros.	
	Tá na Nótaí Marcála do C10(b) ar an gcéad leathanach eile.	

C10	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(b)	Nuair $x = 35\,000$, $y = 0 \cdot 2 \times 35\,000 = 7\,000$ Nuair $x = 60\,000$, $\text{Meá} = 60\,000 - 35\,000 = 25\,000, \therefore$ $y = 7\,000 + (0 \cdot 4 \times 25\,000)$ $= 7\,000 + 10\,000 = 17\,000$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta. Lamháltas: 1,000 ar x-ais agus 500 ar y-ais Nóta: Caithfidh an graf athrú fána a bheith aige ag $x = 35\,000$ do Lánchreidiúint <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Roinnt ríomha ceart ábhartha • Líne a tugadh leanta i gceart do bhosca amháin • Breacann (50 000, 13 000) nó (35 000, 7 000) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Cuid amháin den ghraf ceart, is é sin: líne a tugadh leanta go dtí $x = 35\,000$ agus stopann; nó líne cheart tarraingthe ó $x = 35\,000$ go $x = 60\,000$ • Graf ceart faoi bhun $x = 30\,000$ agus ó $x = 40\,000$ suas go dtí $x = 60\,000$
(c)	Féach an graf líne poncailthe thuas.	Scála 5B (0, 3, 5) Nóta: má bhíonn graf mícheart tugtha i (b) sa bhfearann [15 000, 60 000], tabhair LC i (c) má bhíonn sé aistrithe i gceart. <i>Páirtchreidiúint</i> • Graf i (b) (thar fearann dar leithead 10 000 ar a laghad) aistrithe go hingearach nó go cothrománach • Roinnt ríomha ábhartha • Dhá phointe breactha i gceart

C11	Réiteach Samplach – 10 Marc	Nótaí Marcála
	$-3 \leq x \leq 1, \quad x \in \mathbb{Z}$ <i>nó aon éagothromóid bhailí eile</i>	Scála 10D (0, 2, 6, 9, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> Obair tuillteanais, mar shampla: Bosca ceart amháin ticeáilte; éagothromóid amháin leathcheart.
	$x \leq 3, \quad x \in \mathbb{N}$ NÓ $0.5 < x < 4, \quad x \in \mathbb{Z} \text{ nó } x \in \mathbb{N}$ <i>nó aon éagothromóid bhailí eile</i>	<i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin go hiomlán ceart (éagothromóid agus fearann comhoiriúnach) - Dhá éagothromóid ceart, ach bosca(i) mícheart(a) ticeáilte nó gan bosca ar bith ticeáilte
	$-2 < x < 4, \quad x \in \mathbb{R}$	<i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Dhá chuid go hiomlán ceart (éagothromóid agus fearann comhoiriúnach) - Trí éagothromóid ceart, ach bosca(i) mícheart(a) ticeáilte nó gan bosca ar bith ticeáilte <i>Lánchreidiúint -1</i> - Feidhmigh * an chéad uair a bhíonn beaichte éagothromóide mícheart; déan neamhaird d'earráidí dá leithéid ina dhiaidh sin

C12	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a)	$\frac{2}{n-3} - \frac{5}{2n+5}$ $= \frac{2(2n+5) - 5(n-3)}{(n-3)(2n+5)}$ $= \frac{4n+10-5n+15}{(n-3)(2n+5)}$ $= \frac{-n+25}{(n-3)(2n+5)}$ NÓ $= \frac{-n+25}{2n^2-n-15}$	Scála 10D (0, 2, 6, 9, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: comhainmneoir ceart; roinnt iolraithe ceart intuigthe leis an ainmneoir $\frac{2(n-3)-5(2n+5)}{(n-3)(2n+5)}$ agus leanann air <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Uimhreoir curtha ar bun i gceart agus ainmneoir ceart - Dhá théarma ceart as $4n + 10 - 5n + 15$ san uimhreoir agus críochnaíonn i gceart - Gan aon chomhainmneoir, nó comhainmneoir mícheart, ach an t-uimhreoir ceart de réir an réitigh <i>Páirtchreidiúint Ard</i> $\frac{4n+10-5n+15}{(n-3)(2n+5)}$ 3 théarma ceart san uimhreoir agus críochnaíonn i gceart - Freagra ceart gan obair tacaíochta <i>Lánchreidiúint -1</i> - Léiríonn an comhainmneoir mar ainmneoir sna ríomhanna ach fágann é ina dhiaidh sin
(b)	$(4x-3)^2 + 24x$ $= 16x^2 - 12x - 12x + 9 + 24x$ $= 16x^2 - 24x + 9 + 24x$ $= 16x^2 + 9,$ agus $x^2 \geq 0 \quad \therefore \quad 16x^2 + 9 > 0$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Faigheann luach an tsloinn i gceart i gcomhair réadluacha amháin de x $(4x-3)(4x-3)$ <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Téarma ceart amháin in iolrú an tsloinn a tugadh - Comharthú go $()^2 \geq 0$ <i>Lánchreidiúint -1</i> $16x^2 + 9$, ach gan chonclúid ar bith

C13	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) 1 Fíor uaireanta 2 Ní fíor riamh 3 Fíor i gcónaí 4 Fíor i gcónaí (b) <i>Tugann dhá shampla: ceann amháin a bhfuil an ráiteas fíor ann agus ceann eile nach bhfuil an ráiteas fíor ann. Mar shampla:</i> Fíor do {1, 2} agus {3, 4}; Bréagach do {1, 2} agus {1, 3}. NÓ Fíor má $P = 7$ lá den tseachtain agus $Q =$ míonna den bhliain; Bréagach má $P = 7$ lá den tseachtain agus $Q =$ laethanta den deireadh seachtaine NÓ Fíor do: Bréagach do:  NÓ Fíor do: Bréagach do:  NÓ Luann “Fíor má $P \cap Q = \emptyset$, bréagach seachas sin.” <i>nó cosaint bhailí ar bith eile</i>	Scála 15D (0, 3, 9, 13, 15) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Ráiteas amháin ceart in (a) - Gan aon ráiteas ceart in (a) ach obair tuillteanais i (b), mar shampla: freagraíonn “Fíor i gcónaí” do Ráiteas 1 agus tugann sampla ina bhfuil sé fíor <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Dhá ráiteas ceart in (a) - Ráiteas amháin ceart in (a) agus obair tuillteanais i (b), mar shampla: Ráiteas 1 ceart agus tugann sampla ina bhfuil sé fíor (nó ina bhfuil sé bréagach) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Na ceithre ráiteas go léir ceart in (a) - Trí ráiteas ceart in (a) agus obair tuillteanais i (b) - Ráiteas amháin ceart in (a) agus (b) ceart de réir an réitigh

C14	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$\frac{(2n-5)(n+3)}{(n+3)(n-3)}$ $= \frac{2n-5}{n-3}$	Scála 15C (0, 4, 12, 15) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais san uimhreoir nó san ainmneoir, mar shampla: uimhir treorach sainaitheanta i gceart sa líne bairr (–30 nó 30) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Uimhreoir nó ainmneoir fachtóirithe i gceart - Freagra ceart gan obair
(b)	(i) $(x + a)(x + b) = 0$ $x + a = 0$ or $x + b = 0$ $x = -a$ or $x = -b$ (ii) $(x + a)(x + b) \div (x + a)$ $= x + b$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagra ceart gan obair tacaíochta. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais in (i) nó (ii), mar shampla: malartaíonn $x^2 + (a + b)x + ab$ ar $(x + a)(x + b)$ - Téarma amháin ceart sa bhfreagra má tá úsáid á baint as roinnt fhada in (ii) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (i) nó (ii) ceart - Obair tuillteanais in (i) agus (ii)

Páipéar 2

Struchtúr na scéime marcála

Marcáiltear freagraí na n-iarrthóirí de réir scálaí difriúla, 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 ar an bpáipéar scrúdaithe seo:

Lipéad an scála	B	C	D
Líon na gcatagóirí	3	4	5
Scála 5 mharc	0, 3, 5	0, 2, 3, 5	0, 2, 3, 4, 5
Scála 10 marc		0, 3, 7, 10	0, 2, 6, 8, 10
Scála 15 mharc		0, 6, 10, 15	0, 5, 9, 12, 15
Scála 20 marc			0, 5, 10, 15, 20

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

Scálaí marcála – tuairisceoirí leibhéil

B-scálaí (trí chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (gan chreidiúint)
- freagra ceart i bpáirt (páirtchreidiúint)
- freagra ceart (lánchreidiúint)

C-scálaí (ceithre chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (gan chreidiúint)
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin (páirtchreidiúint íseal)
- freagra beagnach ceart (páirtchreidiúint ard)
- freagra ceart (lánchreidiúint)

D-scálaí (cúig chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (gan chreidiúint)
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin (páirtchreidiúint íseal)
- tuairim is an leathchuid den fhreagra ceart (páirtchreidiúint mheánach)
- freagra beagnach ceart (páirtchreidiúint ard)
- freagra ceart (lánchreidiúint)

I gcásanna áirithe, ar cásanna iad, de ghnáth, ina ndéantar slánú mícheart, in a bhfághtar aonaid ar lár nó ina ndéantar míléamh nach róshimplíonn an obair nó ina ndéantar earráid uimhríochta nach róshimplíonn an obair, féadfar marc a thabhairt atá aon mharc amháin faoi mharc na lánchreidiúna. Tagraítear don leibhéal seo creidiúna mar *Lánchreidiúint –1*, agus sainithnítear na cineálacha seo earráidí le réiltín (*). Dá bhrí sin, mar shampla, i scála 10C, féadfar *Lánchreidiúint–1* as 9 marc a thabhairt.

Ní fhéadtar aon mharcanna a thabhairt seachas iad siúd atá ar an scála cuí, agus *Lánchreidiúint–1*.

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

Ceist 1 (15)

- (a), (b) 10C
- (c) 5B

Ceist 2 (25)

- (a) 5B
- (b) 10D
- (c) 10C

Ceist 3 (30)

- (a) 10C
- (b) 10C
- (c) 10D

Ceist 4 (25)

- (a),(b) 10D
- (c) 10C
- (d) 5C

Ceist 5 (15)

- (a) 10D
- (b),(c) 5D

Ceist 6 (40)

- (a) 5C
- (b),(c) 10D
- (d) 10C
- (e) 10C
- (f) 5B

Ceist 7 (30)

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

Ceist 8 (10)

10C

Ceist 9 (10)

10D

Ceist 10 (35)

- (a) 15C
- (b) 15C
- (c) 5B

Ceist 11 (15)

15D

Ceist 12 (30)

- (a) 5B
- (b) 5C
- (c) 20D

Ceist 13 (15)

- (a) 5B
- (b) 10D

Ceist 14 (5)

5D

Réitigh Shamplacha & Nótaí Marcála

Níl sé i gceist gur liostaí uileghabhálacha na 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 ar leith, ba chóir dó/di teagmháil a dhéanamh lena Scrúdaitheoir Comhairleach.

Áit a dtagraítear sa scéim do “obair thuillteanais”, tugtar samplaí den chaighdeán atá inghlactha mar obair thuillteanais sa chuid ar leith sin.

I gcoitinne, glac le hobair iarrthóra i gcuid amháin ceiste lena húsáid i gcodanna den cheist ina dhiaidh sin, mura róshimplíonn sé seo an obair i gceist.

C1	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) $X = 40^\circ$ (b) Triantán comhchosach <i>AOD</i> $Y = \frac{180-40}{2} = \frac{140}{2} = 70^\circ$ OR $ \text{uillinn } BOD = 2Y$ $140 = 2Y$ $Y = 70^\circ$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagraí cearta gan obair. Glac le freagraí cearta arna dtabhairt ar an léaráid. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • (a) ceart • Obair thuillteanais i (b), mar shampla: cuireann in iúl gur triantán comhchosach <i>AOD</i>; luann 180°; cuireann in iúl go bhfuil an uillinn sheachtrach cothrom le suim na n-uillinneacha inmheánacha urchomhaireacha; <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • (a) ceart agus obair thuillteanais i (b) • (b) ceart <i>Lánchreidiúint-1</i> • Feidhmigh * do gan aon aonad nó aonaid mhíchearta Ná feidhmigh ach den chéad uair a tharlaíonn sé (in (a) nó i (b))

C1	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(c)	$Y + Z = 180^\circ$ [uillinneacha urchomhaireacha i gceathairshleasán cioglach] $Z = 180 - 70 = 110^\circ$ NÓ $2Z = \text{uillinn athfhillteach } BOD$ $2Z = 220$ $Z = 110^\circ$	Scála 5B (0, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair. Glac le freagra ceart ar an léaráid i gcomhair oibre. <i>Páirtchreidiúint</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: ráiteas ceart ábhartha faoi cheathairshleasán cioglach $ABCD$; is mó faoi dhó an uillinn ag an lár ná an uillinn ag an imlíne; luann 140° nó 220°; leanann $[OA]$ thar A <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * do gan aon aonad nó aonaid mhíchearta, mura bhfuil sé feidhmithe cheana in (a) nó (b)

C2	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a)	Toirt $= 5 \times 14 \times 24$ $= 1680 \text{ [cm}^3\text{]}$	Scála 5B (0, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair. Glac le freagra ceart gan aonaid. <i>Páirtchreidiúint</i> - Foirmle toirte cheart - Aimsíonn achar éadain amháin
(b)	Airde: $(4 \times 5) + 2 = 22 \text{ [cm]}$ Fad: $(3 \times 14) + 2 = 44 \text{ [cm]}$ Leithead: $(3 \times 24) + 2 = 74 \text{ [cm]}$	Scála 10D (0, 2, 6, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan obair. Glac le freagraí cearta gan aonaid. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Roinnt ríomha ábhartha cheart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Toise amháin ríofa i gceart (an clúdach san áireamh) - Dhá thoise chearta, agus neamhaird déanta den chlúdach nó an clúdach mílámhsithe <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Dhá thoise ríofa i gceart (an clúdach san áireamh) - Trí thoise chearta, agus neamhaird déanta den chlúdach nó an clúdach mílámhsithe <i>Lánchreidiúint – 1</i> - Feidhmigh * do fhreagraí i mboscaí míchearta

C2	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(c)	<i>Toirt iomlán, an plaisteach san áireamh, lúide toirt iomlán, an plaisteach as an áireamh:</i> $(22 \times 44 \times 74) - (36 \times 1680)$ $= 71\,632 - 60\,480$ $= 11\,152 \text{ cm}^3$ NÓ <i>Toirt na 6 leathán plaistigh (tá roinnt modhanna éagsúla ann chun é seo a dhéanamh):</i> $22 \times 44 \times 2 = 968 \times 2 \times 1 = 1936$ $+ 22 \times 72 \times 2 = 1584 \times 2 \times 1 = 3168$ $+ 42 \times 72 \times 2 = 3024 \times 2 \times 1 = 6048$ $= 11\,152 \text{ cm}^3$ NÓ <i>Toirt an phlaistigh, ciumhaiseanna agus reanna as an áireamh, móide toirt na gciumhaiseanna agus na reann</i> $2[(20 \times 42) + (20 \times 72) + (42 \times 72)]$ $+ 4(20 + 42 + 72) + 8$ $= 2[840 + 1440 + 3024] + 4(134) + 8$ $= 10\,608 + 536 + 8$ $= 11\,152 \text{ cm}^3$ <i>nó modh bailí ar bith eile</i>	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: foirmle cheart achair/toirte; ríomhann toirt ábhartha (seachas an toirt i gcuid (a)) 36×1680 <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Aimsíonn an toirt iomlán an clúdach san áireamh (71 632) nó toirt iomlán an clúdach as an áireamh (60 480) - Aimsíonn toirt an chlúdaigh plaistigh i gceart ach míláimhseálann na ciumhaiseanna agus/nó reanna, mar shampla: aimsíonn achar iomlán an dromchla an clúdach san áireamh (11 704) nó achar iomlán an dromchla an clúdach as an áireamh (10 608) - Freagra ceart gan obair <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * do gan aon aonad nó aonaid mhíchearta

C3	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$l^2 = r^2 + h^2$ $l^2 = 5^2 + 12^2$ $l^2 = 25 + 144$ $l^2 = 169$ $l = 13 \text{ cm}$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagra ceart gan obair. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Foirmle cheart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> $l^2 = 169$ - Earráid amháin agus críochnaíonn i gceart, mar shampla: $l = \sqrt{34}$; $l = \sqrt{119}$ <i>Lánchreidiúint -1</i> - Feidhmigh * do gan aon aonad nó aonaid mhíchearta
(b)	AID $= \pi(5)(13) + \pi(5)^2$ $= 65\pi + 25\pi = 90\pi$ $= 282 \cdot 74... [\text{cm}^2]$ $= 282 \cdot 7 [\text{cm}^2] [1 \text{ I.D.}]$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagra ceart gan aonaid. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Foirmle cheart ábhartha (achar an dromchla chuartha nó achar an chiorcail) - Foirmle d'achar iomlán dhromchla an tsorcóra <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Ionadú go hiomlán ceart isteach i bhfoirmle cearta - Aimsíonn achar an dromchla chuartha agus é sin amháin - Earráid amháin agus críochnaíonn i gceart, mar shampla, achar iomlán dromchla sorcóra - Freagra ceart gan obair <i>Lánchreidiúint - 1</i> - Feidhmigh * do 90π - Feidhmigh * do gan slánú ar bith nó slánú mícheart

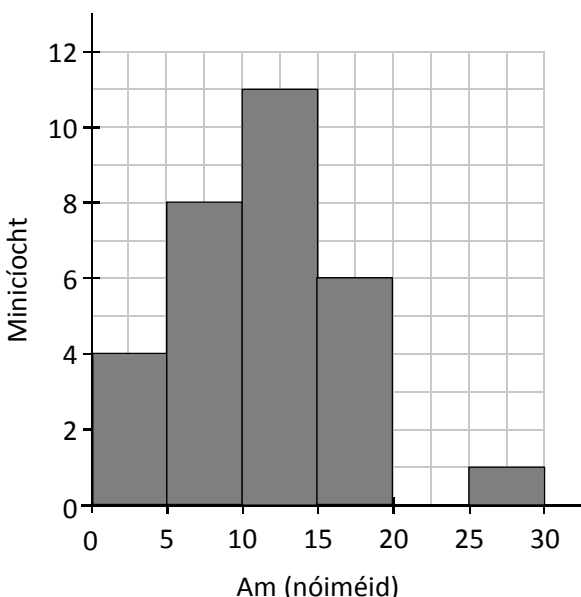
C3	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(c)	Ciorcal: Ga an chiorcail = 5 [cm] Imlíne = $2\pi(5) = 31.41 \dots$ = 31.4 [cm] [1 I.D.] Teascóg: Ga na Teascóige = 13 [cm] Fad an stua = 31.4 [cm]	Scála 10D (0, 2, 6, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan aonaid. Glac le freagraí cearta gan obair. Glac le freagraí cearta i mboscaí míchearta nó gan a bheith i mboscaí ar bith suas go dtí <i>Páirtchreidiúint Ard</i>. Ní mheastar go bhfuil fad arna thomhas ó léaráid na heangaí ceart. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Méid áirithe de ríomh ceart ábhartha comharthaithe • Foirmle cheart ábhartha • Tomhas amháin ceart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • Dhá thomhas ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Trí thomhas ceart <i>Lánchreidiúint – 1</i> • Feidhmigh * do gan slánú ar bith nó slánú mícheart, aon uair amháin

C4	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála									
(a), (b)	(a) $D(\text{Buaigh}) = \frac{1}{3}$ (b) <table border="1"> <tr> <td>BB</td><td>BS</td><td>BC</td></tr> <tr> <td>SB</td><td>SS</td><td>SC</td></tr> <tr> <td>CB</td><td>CS</td><td>CC</td></tr> </table>	BB	BS	BC	SB	SS	SC	CB	CS	CC	Scála 10D (0, 2, 6, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan obair. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> (a) ceart - Iontráil cheart amháin i (b) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (a) Ceart agus trí iontráil chearta i (b) - Cúig iontráil chearta i (b) - Na hocht n-iontráil ar fad i (b) liostaithe <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (a) ceart agus cúig iontráil chearta i (b) (a) ceart agus na hocht n-iontráil ar fad i (b) liostaithe (b) ceart <i>Lánchreidiúint – 1</i> - Feidhmigh * do (a) ceart agus na hocht n-iontráil ar fad i (b) aisiompaithe
BB	BS	BC									
SB	SS	SC									
CB	CS	CC									
(c)	(i) $D(BC) = \frac{1}{9}$ nó $0 \cdot 11 \dots$ (ii) $D(B \text{ amháin ar a laghad}) = \frac{5}{9}$ nó $0 \cdot 55 \dots$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagraí cearta gan obair. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais in (i) nó (ii), mar shampla: uimhreoir ceart nó ainmneoir ceart; liostaíonn roinnt de na fothorthaí ábhartha nó cuid díobh; úsáid codáin ábhartha éigin, mar shampla $\frac{1}{3}$ <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (i) nó (ii) ceart <i>Lánchreidiúint – 1</i> - Feidhmigh * do gan aon athfhilleadh comharthaithe									

C4	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(d)	(i) Fothorthaí iomlána = $3 \times 3 \times 3 = 27$ NÓ Liostaí: BBB BBS BBC BSB BSS BSC BCB BCS BCC SBB SBS... Freagra = 27 (ii) D(ní bhuann) = $\frac{2^3}{27} = \frac{8}{27}$ NÓ Liostaí: SSS CSS SSC CSC SCS CCS SCC CCC Freagra = $\frac{8}{27}$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagraí cearta gan obair. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais in (i) nó (ii), mar shampla: liostaíonn roinnt torthaí ábhartha i gceachtar de na codanna; uimhreoir nó ainmneoir ceart in (ii) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (i) nó (ii) ceart - Obair tuillteanais in (i) agus (ii)

C5	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a)	(i) Raon = $15 - 3 = 12$ [nóiméad] (ii) $C_1 = \frac{6+7}{2} = 6 \cdot 5$ $C_3 = \frac{13+14}{2} = 13 \cdot 5$ $RIC = 13 \cdot 5 - 6 \cdot 5 = 7$	Scála 10D (0, 2, 6, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan obair. Glac le freagraí cearta gan aonaid. Glac le luach ar bith de C_1 sa raon $6 \leq C_1 \leq 7$, agus luach ar bith de C_3 sa raon $13 \leq C_2 \leq 14$. Mura mbíonn an RIC á thabhairt mar 7, áfach, ní mór obair a bheith léirithe chun go measfar go bhfuil sé ceart. Chun go measfar go bhfuil siad ceart, ní mór an raon agus an RIC bheith tugtha mar luacha seachas mar eatraimh. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais in (i) nó (ii), mar shampla: sainithníonn íospointe nó uaspointe; comharthaíonn C1 nó C3 <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (i) ceart - Obair tuillteanais in (i) agus (ii) - Aimsíonn luach C1 agus C3 <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (i) ceart agus aimsíonn luach C1 agus C3 (ii) ceart (i) agus (ii) iad araon tugtha mar eatraimh, ceart seachas sin
(b), (c)	(b) $\frac{1}{4}$ de Raon: B $\frac{1}{2}$ de Raon: A $\frac{3}{4}$ de Raon: C (c) Tá formhór na sonraí cruinnithe gar don lár, mar sin beidh an 50% lárnach fáiscithe san eatramh is lú [coibhneasta leis an raon] <i>nó cosaint bhailí ar bith eile</i>	Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Iontráil cheart amháin i (b) - Obair tuillteanais i (c), mar shampla: tagairt ábhartha éigin do leathadh na sonraí; tagairt don 50% lárnach <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Iontráil cheart amháin i (b) agus obair tuillteanais i (c) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (b) ceart - Histogram B ceart sa tábla agus (c) ceart

C6	Réiteach Samplach – 40 Marc	Nótaí Marcála																
(a)	$\text{Meán} = \frac{\text{suim}}{14} = \frac{122 \cdot 2}{14} = 8.72 \dots = 8.7 \text{ kg [1 I.D.]}$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: comharthaíonn roinnt faoi 14, comharthaíonn suim na luachanna <i>Páirtchreidiúint Ard</i> $\frac{122 \cdot 2}{14}$ <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * do gan aon aonad nó aonaid mhíchearta - Feidhmigh * do gan slánú ar bith nó do shlánú mícheart																
(b), (c)	(b) <table><tr><td>Cailíní:</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>7</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>Buachaillí:</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> (c) Freagra: Níl an ceart ag Eoin. Fáth: Tá na meáin mar an gcéanna go neasach NÓ Tá meán na mbuachaillí beagán níos mó NÓ Tá na dáiltí sa tábla minicíochta an-chosúil dá chéile <i>nó fáth bailí ar bith eile</i>	Cailíní:	1	2	2	3	7	0	1	Buachaillí:	1	1	1	4	6	1	0	Scála 10D (0, 2, 6, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais i (b) nó (c), mar shampla: i (b), 4 luachanna cearta; i (c), freagra ceart; Obair tuillteanais sa chosaint <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Obair tuillteanais i (b) agus (c) (b) nó (c) ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (b) nó (c) ceart, agus obair tuillteanais sa chuid eile <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * d’iontráil mícheart amháin i (b), seachas sin ceart
Cailíní:	1	2	2	3	7	0	1											
Buachaillí:	1	1	1	4	6	1	0											

C6	Réiteach Samplach – 40 Marc	Nótaí Marcála														
(d)	An méid ama a thóg sé ar na mic léinn dul trí shléandáil  <table><caption>Data for Histogram</caption><thead><tr><th>Am (nóiméid)</th><th>Minicíocht</th></tr></thead><tbody><tr><td>0-5</td><td>4</td></tr><tr><td>5-10</td><td>8</td></tr><tr><td>10-15</td><td>11</td></tr><tr><td>15-20</td><td>6</td></tr><tr><td>20-25</td><td>0</td></tr><tr><td>25-30</td><td>1</td></tr></tbody></table>	Am (nóiméid)	Minicíocht	0-5	4	5-10	8	10-15	11	15-20	6	20-25	0	25-30	1	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le minicíocht arna sainmhíniú ag an eochair achair nó ag an Scála ar an ais minicíochta. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: ais amháin céimroinnte i gceart; barra ceart amháin tarraingthe <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Trí bharra chearta sa histeagram - Na barraí ar fad ar an airde cheart, ach bearnaí eatarthu <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * má bhíonn ais amháin nó an dá ais lipéadaithe go mícheart nó gan a bheith lipéadaithe - Feidhmigh * mura mbíonn an Scála ama agus/nó an Scála minicíocht léirithe
Am (nóiméid)	Minicíocht															
0-5	4															
5-10	8															
10-15	11															
15-20	6															
20-25	0															
25-30	1															
(e)	$\frac{(2 \cdot 5 \times 5) + (7 \cdot 5 \times 4) + (15 \times 7) + (25 \times 8) + (40 \times 3) + (75 \times 1) + (125 \times 2)}{30}$ $= \frac{12 \cdot 5 + 30 + 105 + 200 + 120 + 75 + 250}{30}$ $= \frac{792 \cdot 5}{30} = 26 \cdot 416 \dots$ $= [\text{€}] 26 \cdot 42 \text{ [an cent is gaire]}$	Scála 10C (0, 3, 7, 10) Glac le freagra ceart gan obair. Glac le freagra ceart gan aonaid. Glac le húsáid 0 – 4·99, 5 – 9·99, etc. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: comharthaíonn roinnt faoi 30; luach ceart lár-eatramhach amháin; uimhreoir le luachanna lár-eatramhacha míchearta comhréireacha <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Luachanna lár-eatramhacha míchearta comhréireacha, críochnaithe i gceart - Uimhreoir ceart, bíodh sé luacháilte go 792 · 5 nó ná bíodh - Earráid amháin agus críochnaíonn i gceart <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * do gan slánú ar bith nó do shlánú mícheart														

C6	Réiteach Samplach – 40 Marc	Nótaí Marcála
(f)	Airmheánach= meán de 15^ú luach agus 16^ú luach Is iad an 2 duine deiridh san aicme 10 – 20 an 15^ú agus an 16^ú duine, mar sin tá an t-airmheánach eatarthu. Mar shampla, [€] 18 · 50.	Scála 5B (0, 3, 5) Glac le fothacar ar bith den eatramh [15 – 20] do <i>Lánchreidiúint</i>. Glac le freagra ceart gan an comhartha euro. <i>Páirtchreidiúint</i> • Obair tuillteanais, mar shampla: léiríonn tuiscint ar an airmheánach mar an lár-luach <i>Lánchreidiúint – 1</i> • Feidhmigh * má bhíonn aicme 10 – 20 sainaitheanta • Feidhmigh * do fhreagra gan chosaint

C7	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	(i) Uillinn = 90° (ii) fána $n = -\frac{5}{2}$ Cothd: $y - (-1) = -\frac{5}{2}(x - 6)$	Scála 15D (0, 5, 9, 12, 15) Glac le freagraí cearta gan obair. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais in (i) agus/nó (ii), mar shampla: in (i), luann an dronuillinn; in (ii), aimsíonn fána n; foirmle ábhartha cheart ($y = mx + c$ nó $y - y_1 = m(x - x_1)$) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (i) nó (ii) ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (i) nó (ii) ceart, agus obair tuillteanais sa chuid eile <i>Lánchreidiúint -1</i> - Feidhmigh * do gan aon aonad nó aonaid mhíchearta in (i)
(b)	Líne Fána Pointe (i) k 1 $(0, -1)$ l $\frac{2}{3}$ $(0, -2)$	Scála 10D (0, 2, 6, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan obair. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais i dtreo luach amháin a aimsiú, mar shampla: $y = mx + c$; $x = 0$ - Iontráil cheart amháin sa tábla <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Dhá iontráil chearta sa tábla <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Trí iontráil chearta sa tábla <i>Lánchreidiúint -1</i> - Feidhmigh * má bhíonn an pointe nó na pointí ag a dtrasnaíonn an líne an y-ais tugtha mar luach (-1 nó -2) seachas pointe, nó má bhíonn na comhordanáidí aisiompaithe, aon uair amháin

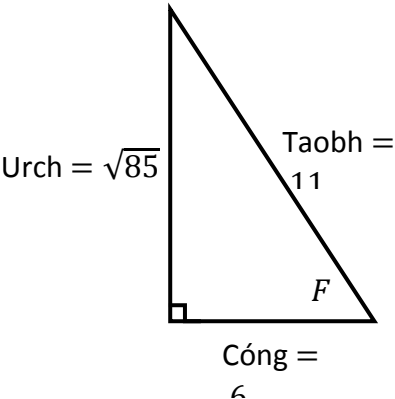
C7	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(b) (ii)	$y = x - 1$ $\therefore 2x - 3(x - 1) = 6$ $\therefore -x + 3 = 6$ $\therefore x = -3$ agus $y = -3 - 1 = -4$ Freagra: $(-3, -4)$ NÓ $x - y = 1$ $2x - 3y = 6$ $\therefore -2x + 2y = -2$ $2x - 3y = 6$ $\therefore -y = 4 \rightarrow y = -4$ $\therefore x - (-4) = 1 \rightarrow x = -3$ Freagra: $(-3, -4)$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le “ $x = -3$ agus $y = -4$ ” do <i>Lánchreidiúint</i> . <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais i réiteach na gcothromóidí comhuaineacha leis an ailgéabar, mar shampla: ionadú $x - 1$ isteach sa dara cothromóid; athshocraíonn cothromóid amháin - Freagra ceart gan obair nó bunaithe ar thógáil <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Réitíonn d’athraitheach amháin ($x = -3$ nó $y = -4$) le hobair ailgéabrach mar thaca - Earráid amháin agus críochnaíonn i gceart - Freagra ceart le roinnt cosanta (neamhailgéabraí), mar shampla: rinne ionadú isteach sa dá chothromóid; réasúnú bunaithe ar y-traspointí agus fánaí

C8	Réiteach Samplach – 10 Marc	Nótaí Marcála
	<i>Freagra:</i> 51 <i>Cosaint:</i> Fána = -2 Mar sin caillimid 2 aonad in aghaidh gach aonaid trasna. Mar sin is iad na y-luachanna slánuimhreach dearfaí: 101, 99, 97, ... , 1. Tá 51 corruimhir idir 0 agus 101 go huile. NÓ Cothromóid: $y - 101 = -2(x - 1)$ $\therefore y = -2x + 103$ Gearrann x-ais nuair $y = 0$, $\therefore x = 51 \cdot 5$. Mar sin tá na pointí riachtanacha ag $x = 1$ go 51, go huile [mar tá y-luachanna ag na pointí seo go léir ar slánuimhreacha dearfacha iad] <i>nó cosaint bhailí ar bith eile</i>	Scála 10C (0, 3, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: aimsíonn pointe eile ar an líne; foirmle ábhartha; léiríonn tuiscint ar bhrí fána i gcomhthéacs <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Aimsíonn cothromóid na líne - Comharthaíonn ábharthacht corruimhreacha - Earráid amháin agus críochnaíonn i gceart - Freagra ceart gan obair <i>Lánchreidiúint -1</i> - Feidhmigh * má bhíonn (0, 103) san áireamh

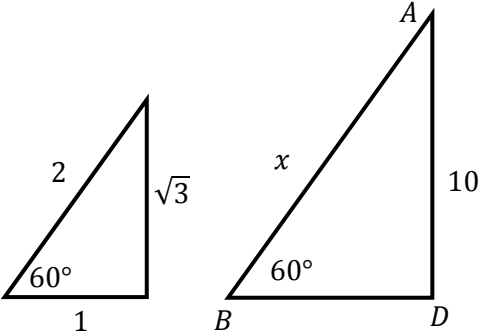
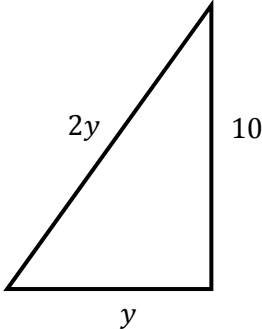
C9	Réiteach Samplach – 10 Marc	Nótaí Marcála
	2. $QT = ST$ 3. bíonn na huillinneacha os comhair na sleasa cothroma i dtriantán comhchosach ar cóimhéid 4. $QK = SK$ 5. SUT [Slíos Uillinn Slíos] <i>nó ráitis / fáthanna bailí agus cuí ar bith eile</i>	Scála 10D (0, 2, 6, 8, 10) Féadtar glacadh le ráiteas/f áth mar ráiteas/fáth ceart fiú mura mbíonn na ráitis/fáthanna roimhe sin ceart. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Ráiteas/fáth amháin ceart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Dhá ráiteas/fáth ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Trí ráiteas/fáth ceart

C10	Réiteach Samplach – 35 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$2 \cdot 1 \div 0 \cdot 175 = 12$ chéim $12 \times 0 \cdot 25 = 3$ mhéadar NÓ $\frac{x}{2 \cdot 1} = \frac{250}{175}$ $x = \frac{2 \cdot 1(250)}{175} = 3 \text{ mhéadar}$	Scála 15C (0, 6, 10, 15) Glac le 12 éadan agus 11 bhonn [i.e. níl aon bhonn gaolmhar ag an éadan bairr], mar sin suim na mbonn $= 11 \times 0 \cdot 25 = 2 \cdot 75$ méadar <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: sainaitníonn an bonn nó an t-éadan ceart; roinnt ríomha ábhartha, fiú má úsáidtear luach mícheart boinn agus/nó éadain ón tábla <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cóimheas ábhartha ceart, mar shampla: $\frac{2 \cdot 1}{0 \cdot 175}, \frac{250}{175}$ nó a choibhéis - Úsáideann luach mícheart boinn agus/nó éadain ón tábla, ach críochnaíonn i gceart - Freagra ceart gan obair <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * do gan aon aonad nó aonaid mhíchearta

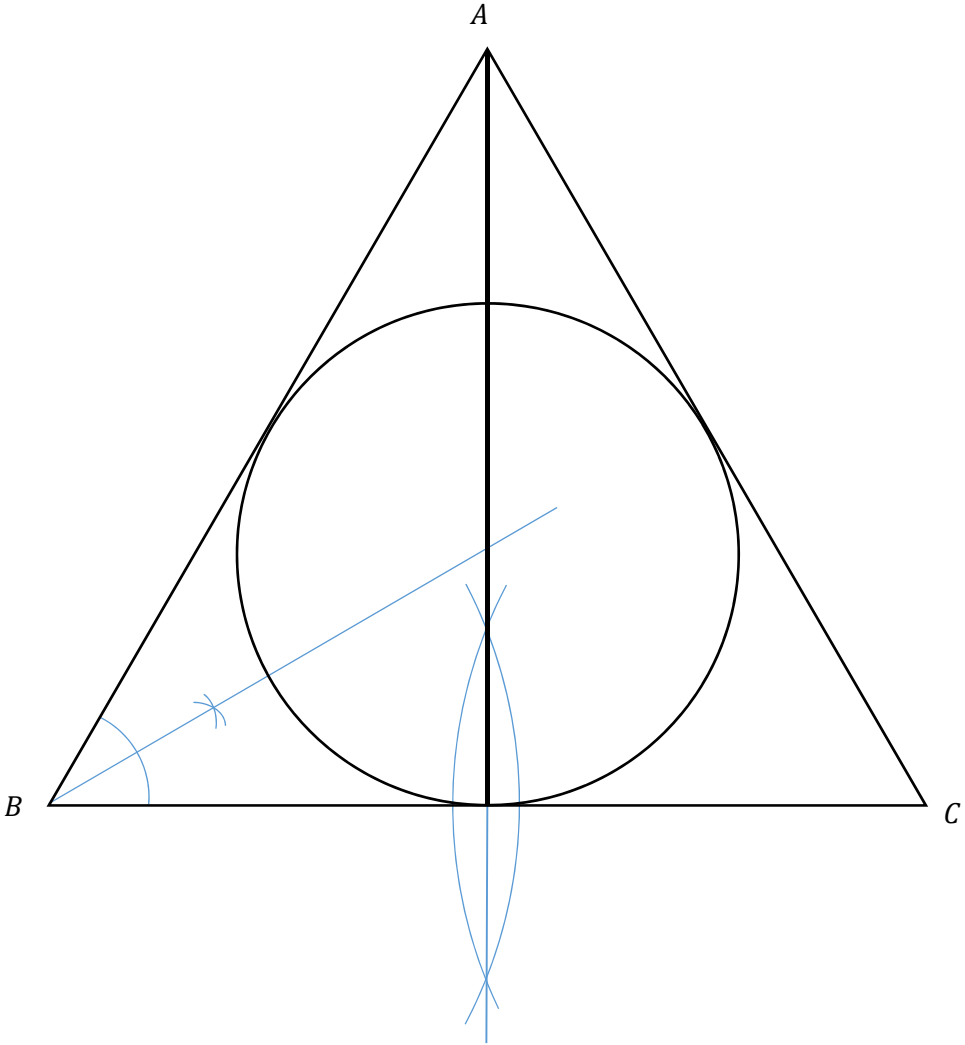
C10	Réiteach Samplach – 35 Marc	Nótaí Marcála
(b)	$\tan A = \frac{2.1}{3} = \frac{175}{250} = \frac{7}{10}$ $A = \tan^{-1} \frac{7}{10}$ $A = 34.9 \dots = 35^\circ \text{ [an chéim is gaire]}$ NÓ $x^2 = \sqrt{175^2 + 250^2} = \sqrt{93\,125}$ $\sin A = \frac{175}{\sqrt{93\,125}} = 0.573 \dots$ $A = 34.9 \dots = 35^\circ \text{ [an chéim is gaire]}$ OR $x^2 = \sqrt{175^2 + 250^2} = \sqrt{93\,125}$ $\cos A = \frac{250}{\sqrt{93\,125}} = 0.819 \dots$ $A = 34.9 \dots = 35^\circ \text{ [an chéim is gaire]}$	Scála 15C (0, 6, 10, 15) Glac le freagra ceart gan aon aonaid. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: sainaithníonn sleasa urchomhaireacha nó cóngaracha i gceart; sainaithníonn tomhas ceart ar an léaráid; sainaithníonn A sa triantán beag ar an léaráid a thugtar - Cóimheas ceart triantánúil - Cóimheas triantánúil mícheart, mar shampla: $\tan A = \frac{10}{7}$ nó $\cos A = \frac{175}{250}$, agus críochnaíonn i gceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cóimheas ceart triantánúil ionadaithe isteach ina iomláine $\tan A = \frac{2.1}{2.75}$ agus críochnaíonn i gceart ($37.3 \dots = 37^\circ$ [an chéim is gaire]) - Freagra ceart gan aon obair <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * do gan slánú ar bith nó slánú mícheart - Feidhmigh * má thugtar an freagra i raidiain ($0.6 \dots = 1$ [an t-aonad is gaire]) nó grádáin ($38.8 \dots = 39$ [an t-aonad is gaire])
(c)	Bonn = 280 [mm] Éadan = 180 [mm]	Scála 5B (0, 3, 5) Glac le freagraí cearta gan aonaid. <i>Páirtchreidiúint</i> - Bonn nó éadan ceart. - Bonn agus éadan ceart d'fhoirgneamh príobháideach (Bonn = 220 mm agus Éadan = 220 mm) <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * do fhreagraí malartaithe (Bonn = 180; Éadan = 280)

Q11	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
	$\cos F = \frac{6}{11} = \frac{\text{cóng.}}{\text{taobh.}}$  $\begin{aligned} \text{Taobh}^2 &= \text{Urch}^2 + \text{Cóng}^2 \\ (11)^2 &= x^2 + (6)^2 \\ x^2 &= 121 - 36 = 85 \\ x &= \sqrt{85} \\ \sin F &= \frac{\sqrt{85}}{11} \end{aligned}$	Scála 15D (0, 5, 9, 12, 15) Amharc ar an réiteach mar a bheadh ceithre chéim riachtanach dó: Céim 1: Léaráid le F, 6, agus 11 marcáilte i gceart Céim 2: Teoirim Phíotagaráis ionadaithe ina iomláine Céim 3: Fad an tsleasa urchomhairigh aimsithe Céim 4: Luach $\sin F$ aimsithe Chun go measfaí go bhfuil Céim 4 ceart, ní mór go mbeadh fad an 3^ú sleasa oibrithe amach. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair tuillteanais, mar shampla: Slios cóngarach nó taobhagán sainaitheanta i gceart (sainaitheant ar an léaráid san áireamh); foirmle ábhartha cheart • Céim amháin ceart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • Dhá chéim ceart • $\sin 57^\circ = 0.838\ldots$ le léaráid nó gan léaráid • Úsáideann 6 agus 11 mar urchomhaireach agus cóngarach agus críochnaíonn i gceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Trí chéim ceart • Earráid amháin agus leanann air i gceart • Freagra ceart gan obair <i>Lánchreidiúint - 1</i> • Feidhmigh * mura bhfuil an freagra tugtha i bhfoirm surda ($0.838\ldots$)

Q12	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	siméadracht aiseach sa líne AD	Scála 5B (0, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint</i> • Luann AD • Íomhá scáthánach • Ais siméadrachta <i>Lánchreidiúint – 1</i> • Feidhmigh * do shiméadracht aiseach / siméadracht líne / frithchaitheamh i líne, ach gan an ais bheith sonraithe

Q12	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(b)	$\sin 60 = \frac{10}{ AB }$ $ AB = \frac{10}{\sin 60}$ $ AB = \frac{20}{\sqrt{3}} \text{ [cm]} \text{ nó } \frac{20\sqrt{3}}{3} \text{ [cm]}$ NÓ  $\frac{x}{2} = \frac{10}{\sqrt{3}} \text{ nó } \frac{x}{10} = \frac{2}{\sqrt{3}}$ $x = \frac{2 \times 10}{\sqrt{3}} = \frac{20}{\sqrt{3}} \text{ [cm]} \text{ nó } \frac{20\sqrt{3}}{3} \text{ [cm]}$ NÓ  $(2y)^2 = (y)^2 + (10)^2$ $4y^2 = y^2 + 100$ $3y^2 = 100$ $y^2 = \frac{100}{3}$ $y = \frac{10}{\sqrt{3}}$ $2y = \frac{20}{\sqrt{3}} \text{ [cm]} \text{ nó } \frac{20\sqrt{3}}{3} \text{ [cm]}$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagra ceart gan aonaid. Má bhíonn an t-áireamhán i modh mícheart (raidiaín nó grádáin), tabhair PCA ar a mhéid. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Roinnt oibre tuillteanais, mar shampla: líníocht ábhartha le roinnt lipéadaithe ceart; cóimheas ceart triantánúil; Teoirim Phíotagaráis - Cóimheas triantánúil mícheart le AB san uimhreoir, mar shampla $\tan 60 = \frac{ AB }{10}$, agus críochnaíonn i gceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> $\sin 60 = \frac{10}{ AB }$ nó a choibhéis (mar shampla, $\frac{x}{2} = \frac{10}{\sqrt{3}}$, $y = \frac{10}{\sqrt{3}}$) - Teoirim Phíotagaráis ionadaithe ina hiomláine i gceart ($2y$ nó $\frac{x}{2}$ san áireamh) - Cóimheas triantánúil mícheart le AB san uimhreoir, mar shampla $\tan 60 = \frac{10}{ AB }$, agus críochnaíonn i gceart - Cearnóg/a mílámhsithe i dTeoirim Phíotagaráis, ceart seachas sin - Freagra ceart gan obair <i>Lánchreidiúint –1</i> - Feidhmigh * mura mbíonn an freagra tugtha i bhfoirm surda (11 · 54 ...)

Q12	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(c)	<i>Tógáil 1:</i> Déroinnteoir ingearach $[BC]$, leanta go dtí A ar a laghad <i>Tógáil 2:</i> Déroinnteoir uillinne ag B nó C <i>Tógáil 3:</i> Ciorcal k <i>Féach an léaráid thíos.</i>	Scála 20D (0, 5, 10, 15, 20) Lamháltas: $AD \pm 2$ mm, déroinnteoir na huillinne $\pm 2^\circ$, an ciorcal laistigh de 2 mm ó phointe amháin teagmhála ar a laghad. Glac le déroinnteoir na huillinne ag A do Thógáil 1, fad is atá sé leanta go D ar a laghad. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair tuillteanais i dtógáil amháin, mar shampla: stua tógála ábhartha tarraingthe <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • Obair tuillteanais i dtógáil 1 agus i dtógáil 2 • Tógáil 1 nó 2 ceart • Líníocht críochnaithe laistigh den lamháltas ach línte tógála in easnamh i dtógáil 1 agus i dtógáil 2 <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Tógáil 1 agus Tógáil 2 ceart • Líníocht críochnaithe laistigh den lamháltas ach línte tógála in easnamh i dtógáil 1 nó i dtógáil 2 nó Tógáil 1 gan a bheith leanta go hiomlán idir A agus D

Q12	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(c)		

C13	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a)	A.D. $= 4\pi(9)^2$ $= 324\pi$ [m²]	Scála 5B (0, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair. Glac le freagra ceart gan aonaid. <i>Páirtchreidiúint</i> - Foirmle cheart - Roinnt toirt sféir i gceart (i.e. 972π [m³]) $k\pi r^2$ ríofa i gceart (do $k \neq 4$) <i>Lánchreidiúint -1</i> - Feidhmigh * má bhíonn π fágtha ar lár (i.e. 324 [m²]) - Feidhmigh * mura dtugtar an freagra i dtéarmaí π
(b)	<i>Seiceáil luachanna foircneacha, $r = 8$ agus $r = 10$.</i> $r = 8$: A.D. $= 4\pi(8)^2 = 256\pi$ Earráid $= 324\pi - 256\pi = 68\pi$ $\%$ earráid $= \frac{68\pi}{256\pi} \times 100 = 26.5 \dots = 27\%$ [an céatadán is gaire] $r = 10$: A.D. $= 4\pi(10)^2 = 400\pi$ Earráid $= 400\pi - 324\pi = 76\pi$ $\%$ earráid $= \frac{76\pi}{400\pi} \times 100 = 19\%$ Uasluach = 27%	Scála 10D (0, 2, 6, 8, 10) Má tugadh <i>Páirtchreidiúint</i> don iarrthóir in (a) as toirt sféir a aimsiú, ná gearr pionós ar an iarrthóir i (b) as an toirt seachas achar an dromchla a úsáid (uasmhéid $= 42 \cdot 3 \dots = 42\%$ [% is gaire]). <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair tuillteanais, mar shampla: foirmle ábhartha cheart; luann earráid = 1 m <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Aimsíonn achar an dromchla nuair $r = 8$ nó $r = 10$ <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Aimsíonn achar an dromchla nuair $r = 8$ agus $r = 10$ - Aimsíonn % earráide nuair $r = 8$ nó $r = 10$ ar a n-áirítear ar úsáideadh an meastachán ó (a) mar ainmneoir <i>Lánchreidiúint -1</i> - Feidhmigh * má aimsítear an dá chéatadán earráide ach nach sainaithnítear an t-uasluach

C14	Réiteach Samplach – 5 Mharc	Nótaí Marcála
	$\frac{2}{6}\pi R^2 = \pi r^2$ $\frac{1}{3}R^2 = \left(\frac{9}{2}\right)^2$ $\frac{1}{3}R^2 = \frac{81}{4}$ $R^2 = \frac{243}{4}$ $R = \sqrt{\frac{243}{4}} = \sqrt{\frac{3^5}{4}}$ $R = \frac{3^{\frac{5}{2}}}{2} \text{ [orlach]}$	Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5) Glac le freagra ceart gan aonaid Amharc ar an réiteach mar a bheadh ceithre chéim riachtanach dó: Céim 1: $\frac{2}{6}\pi R^2$ agus $\pi\left(\frac{9}{2}\right)^2$ Céim 2: Cuireann an chothromóid ar bun Céim 3: Aonraíonn R^2 ($= \frac{243}{4}$), nó a choibhéis (mar shampla, aonraíonn R má bhíonn an imlíne á húsáid) Céim 4: Aimsíonn R sa bhfoirm riachtanach Nóta: má úsáidtear an imlíne in ionad an achair, is féidir a mheas ansin go bhfuil céimeanna 2 agus 3 ar a mhéid i gceart ag an iarrthóir. <i>Páirtchreidiúint Íseal:</i> • Obair tuillteanais, mar shampla: aimsíonn ga an phíotsa bhig; foirmle cheart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • 2 chéim ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • 3 chéim ceart (freagra ceart i bhfoirm mhícheart san áireamh, mar shampla: $7 \cdot 79 \dots$ nó $\frac{9\sqrt{3}}{2}$)

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 bónaís sin **a shlánú síos**.

Tábla 300 @ 5%

Bain úsáid as an tábla seo i gcás na n-ábhar a bhfuil 300 marc san iomlán ag gabháil leo agus inarb é 5% gnáthrata an bhónais.

Bain úsáid as an ngnáthrata i gcás 225 marc agus faoina bhun sin. Os cionn an mharc sin, féach an tábla thíos.

Bunmharc	Marc Bónais
226	11
227 - 233	10
234 - 240	9
241 - 246	8
247 - 253	7
254 - 260	6

Bunmharc	Marc Bónais
261 - 266	5
267 - 273	4
274 - 280	3
281 - 286	2
287 - 293	1
294 - 300	0