Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An tSraith Shóisearach, 2023

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.

Struchtúr na scéime mharcála

Marcálfar freagraí ó iarrthóirí de réir scálaí éagsúla, ag brath ar na cineálacha freagartha a bhfuiltear ag súil leo. Roinneann scálaí lipéadaithe A freagraí iarrthóirí ina dhá chatagóir (ceart agus mícheart). Roinneann scálaí lipéadaithe B freagraí iarrthóirí ina dtrí chatagóir (ceart, ceart i bpáirt, agus mícheart). agus a leithéid. Déantar achoimre sa tábla seo ar na scálaí agus ar na marcanna a ghineann siad:

Lipéad an scála	A	B	C	D
Líon na gcatagóirí	2	3	4	5
Scála 5 mharc	0, 5	0, 2, 5	0, 2, 4, 5	0, 2, 3, 4, 5
Scála 10-mharc		0, 5, 10	0, 3, 7, 10	0, 3, 5, 8, 10
Scála 15-mharc			0, 5, 10, 15	0, 4, 8, 12, 15

Tugtar tuairisceoir ginearálta ar gach pointe ar gach scála thíos. Tugtar treoracha níos sonraí sa scéim maidir le ciall a bhaint as na scálaí i gcomhthéacs gach ceist, de réir mar is gá.

Scálaí marcála – tuairiscíní leibhéil

Scálaí-A (dhá chatagóir)
- freagra mícheart (gan chreidiúint)
- freagra ceart (creidiúint iomlán)

Scálaí-B (trí chatagóir)
- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (gan chreidiúint)
- freagra ceart i bpáirt (páirtchreidiúint)
- freagra ceart (creidiúint iomlán)

Scálaí-C (ceithre chatagóir)
- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (gan chreidiúint)
- freagra le roinnt fiúntais (páirtchreidiúint íseal)
- freagra beagnach ceart (páirtchreidiúint ard)
- freagra ceart (creidiúint iomlán)

Scálaí-D (cúig chatagóir)
- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (gan chreidiúint)
- freagra le roinnt fiúntais (páirtchreidiúint íseal)
- freagra thart ar leath-cheart (páirtchreidiúint mheánach)
- freagra beagnach ceart (páirtchreidiúint ard)
- freagra ceart (creidiúint iomlán)

I gcásanna áirithe, lena bhfuil slánú mícheart, aonad in easnamh, míléamh nach ndéanann róshimpliú ar an obair, nó earráid uimhríochta nach ndéanann róshimpliú ar an obair déanta, is féidir marc atá marc amháin níos lú ná an marc creidiúint iomlán a thabhairt. Tugtar *Creidiúint Iomlán –1* ar an leibhéal creidiúna seo. Dá bhrí sin, mar shampla, i Scála 10C, féadfar *Creidiúint Iomlán -1* de 9 marc a thabhairt.

Is iad na marcanna ar an scála thuas, nó na cinn i *gCreidiúint Iomlán -1* na cinn a fhéadfar a thabhairt ar cheist.

Ní chuirtear pionós slánaithe i bhfeidhm ach uair amháin i ngach ceist. Ní chuirtear pionós as aonad fágtha ar lár i bhfeidhm ach uair amháin i ngach ceist. Ní chuirtear aon phionós i bhfeidhm má shonraítear sa cheist an t-aonad atá le húsáid sa fhreagra, agus go ginearálta ní bhíonn aon phionós ag dul le haghaidh siombaile euro a fhágtar ar lár i gceisteanna a bhfuil airgead ag baint leo.

Go ginearálta, glac le hobair an iarrthóra i bpáirt amháin de cheist le húsáid i bpáirteanna dá éis den cheist, ach amháin má dhéanann seo róshimpliú den obair atá i gceist.

Achoimre ar leithdháileadh marcanna agus na scálaí atá le cur i bhfeidhm.

Ceist 1 (15)

(a),(b),(c) 15D

Ceist 2 (35)

(a),(b) 15C

(c), (d) 10D

(e) 10C

Ceist 3 (25)

(a) 10B

(b),(c) 15D

Ceist 4 (25)

(a),(b) 10D

(c) 10C

(d) 5C

Ceist 5 (15)

(a),(b),(c) 15D

Ceist 6 (10)

(a) 5A

(b) 5C

Ceist 7 (30)

(a) 10D

(b) 10D

(c) 10C

Ceist 8 (30)

(a) 5B

(b) 5C

(c) 15D

(d) 5D

Ceist 9 (10)

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

Ceist 10 (20)

(a),(b) 15D

(c) 5C

Ceist 11 (15)

(a),(b) 10D

(c) 5D

Ceist 12 (15)

(a) 5B

(b) 10D

Ceist 13 (10)

(a),(b) 5D

(c) 5C

Ceist 14 (15)

(a),(b) 15D

Pailéad na nótaí atá ar fáil do scrúdaitheoirí

Siombail	Ainm	An chiall i gcorp na hoibre	An chiall nuair a úsáidtear ar an imeall deis
✓	Tic	Obair atá bainteach	Tuilleann an obair i gcorp na scripte creidiúint iomlán
✗	Cros	Obair mhícheart (saor ó earráid)	Tuileann an obair i gcorp na scripte creidiúint 0
*	Réalta	Earráid Shlánaithe / Aonaid / Uimhríochta Míléamh	
〰	Líne Chorrach cothrománach	Earráid	
P	P		Tuilleann an obair i gcorp na scripte páirtchreidiúint ar scálaí B
L	L		Tuileann an obair i gcorp na scripte páirtchreidiúint íseal
M	M		Tuilleann an obair i gcorp na scripte páirtchreidiúint mheánach
H	H		Tuilleann an obair i gcorp na scripte páirtchreidiúint ard
F*	Réalta F		Tuilleann an obair i gcorp na scripte Creidiúint Iomlán (– 1)
[	Lúibín ar chlé		Tá leagan eile den réiteach seo léirithe in áit eile agus tuilleann sé creidiúint chéanna nó creidiúint níos airde.
⦚	Corrach ceartingearah	Níl aon obair ar an leathanach seo (ná ar chuid den leathanach seo)	
O	Róshimpliú	Rinne an t-iarrthóir róshimpliú ar an obair	
WOM			Tá obair lena ngabhann tuillteanais léirithe ag an iarrthóir

Nóta: I gcás go gcuirtear obair lena ngabhann téagar i láthair i gcorp na scripte, ba cheart go mbeadh meascán de nótaí mínithe san obair ar fáil sna nótaí mínithe san imeall deas. I gcás **scála C nach** bhfuil marcáilte trí úsáid a bhaint as céimeanna, mar a léirítear * agus 〰 agus 〰 i gcorp na hoibre, ba cheart L a chur san imeall deas.

I gcás **scála D** leis an leibhéal céanna de nótaí mínithe, ba cheart M a chur san imeall deas.

Usáidtear ✓ i gcorp na hoibre mar léiriú go bhfuil fiúntas ag baint le cuid den obair agus go bhfuil ceann de na leibhéil chreidiúna sa scéim mharcála tuillte aici dá bharr. Léirítear an leibhéal creidiúna san imeall ar dheis.

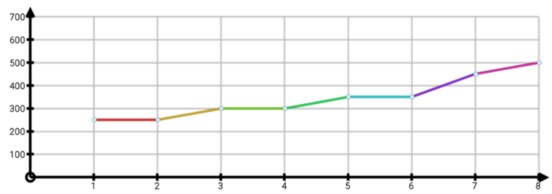
Nótaí marcála mionsonraithe

Réitigh Shamplacha & Nótaí Marcála

Nóta: Ní cheaptar go mbeidh na réitigh samplacha do gach ceist uileghabhálach- is féidir réitigh chearta eile a bheith ann. Ba chóir do Scrúdaitheoir ar bith nach bhfuil cinnte faoin mbailíocht modha atá déanta ag iarrthóir áirithe le ceist áirithe teagmháil a dhéanamh lena Scrúdaitheoir Comhairleach.

C1	**Réiteach Samplach – 15 mharc**	**Nótaí Marcála**
(a), (b) & (c)	(a) $17{\cdot}5°$ C, $17{\cdot}9$°C, $18{\cdot}49$°C etc. (b) $17{\cdot}5°\text{ C} \leq t < 18{\cdot}5°\text{ C}$ (c) $t \in R$ Tógfaidh luachanna teochta (t) ionaid dheachúla thar thréimhse lae (leanúnach)	**Scála 15D (0, 4, 8, 12, 15)** *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: luach ceart amháin in (a); críochphointe ceart amháin den eatramh riachtanach in (b). ● Tic sa bhosca ceart in (c) gan tuilleadh oibre. ● Cúis cheart bunaithe ar thic mícheart in (c). *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Obair lena ngabhann fiúntas in (a) **agus** (b) **agus** (c). *Páirtchreidiúint Ard:* ● Dhá luach i gceart in (a). ● (b) **nó** (c) go hiomlán ceart.

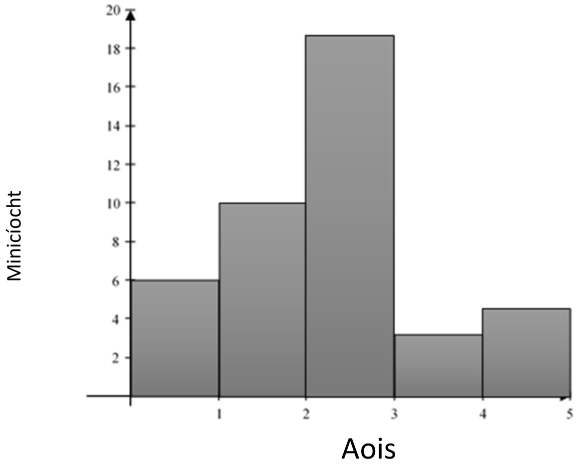
<table>
<tr><th>C2</th><th>Réiteach Samplach – 35 marc</th><th>Nótaí Marcála</th></tr>
<tr><td>(a)
&
(b)</td><td>(a)
$(i)\ 300$
$(ii)\ 50$

(b)
Mí 7</td><td>Scála 15C (0, 5, 10, 15)
Páirtchreidiúint Íseal:
Freagra amháin ceart.
Páirtchreidiúint Ard:
Dhá fhreagra cearta.</td></tr>
<tr><td>(c)
&
(d)</td><td>15 mhír: 7 n-iontráil tábla agus 8 bpointe ar ghraf.
<table><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr><tr><td>250</td><td>250</td><td>300</td><td>300</td></tr></table><table><tr><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr><tr><td>350</td><td>350</td><td>450</td><td>500</td></tr></table></td><td>Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)
Páirtchreidiúint Íseal:
Aon 1 mhír ceart.
Páirtchreidiúint Mheánach:
Aon 7 mír ceart.
Páirtchreidiúint Ard:
Aon 10 mír ceart.
Creidiúint Iomlán -1:
Gach mír ceart ach níor ceanglaíodh na pointí nó níor ceanglaíodh iad go míchuí.
Gach mír ach 1 ceart agus ceanglaíodh na pointí go míchuí.
Ní dhearnadh scála na n-aiseanna nó rinneadh scála mícheart, má tá graf tarraingthe sa bhosca thíos faoin gceist.</td></tr>
<tr><td>(e)</td><td>Mí 3

Cosaint:
Mí 3: $\frac{50}{300} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$

Mí 5: $\frac{50}{400} \times 100 = 12\frac{1}{2}\%$</td><td>Scála 10C (0, 3, 7, 10)
Páirtchreidiúint Íseal:
Freagra ceart gan chosaint.
Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: léirítear roinnt eolais ar chéatadáin.
Páirtchreidiúint Ard:
Méadú céatadáin ceart amháin arna ríofa agus an mhí cheart.</td></tr>
</table>

C3	Réiteach Samplach – 25 marc	Nótaí Marcála
(a)	$V_{bloc} = 35 \times 45 \times 16 = 25\,200 \text{ cm}^3$	**Scála 10B (0, 5, 10)** Glac le freagra ceart gan obair. *Páirtchreidiúint:* ● Roinnt ionadaithe ceart chuig foirmle ábhartha. *Creidiúint Iomlán -1:* ● Gan aonaid ar bith ann nó aonaid mhíchearta
(b) **&** **(c)**	(b) $V_{sorcóir} = \pi(r^2)(9) = 9\pi r^2 \text{ cm}^3$ (c) $V_{céir\ úsáidte} = 25\,200 \times 90$ $= 22\,680 \text{ cm}^3$ $9\pi r^2 = \frac{22\,680}{100}$ $r^2 = \frac{22\,680}{900\pi}$ $r = \sqrt{\frac{22\,680}{900\pi}}$ $r = 2{\cdot}8322$ $r = 2{\cdot}8$ cm [go dtí ionad deachúlach amháin]	**Scála 15D (0, 4, 8, 12, 15)** Nóta: Tuilleann an fhoirmle Achair Dhromchla a úsáideadh in (b) MP ar a mhéad. Glac le freagra ó (a). Caith leis an réiteach amhail is go bhfuil 5 chéim de dhíth air: 1. Aimsítear toirt an tsorcóra in (b) 2. Aimsítear toirt na céarach a úsáideadh 3. Socraítear an chothromóid i gceart. 4 Aimsítear r^2 5. Aimsítear r *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Céim amháin i gceart. *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Dhá chéim i gceart. *Páirtchreidiúint Ard:* ● Trí chéim i gceart. ● Earráid amháin agus críoch i gceart. *Creidiúint Iomlán -1:* ● Gan slánú ar bith ann, slánú mícheart nó slánú luath. ● Gan aonaid ar bith ann nó aonaid mhíchearta. ● Níl an freagra i dtéarmaí π in (b).

C4	Réiteach Samplach – 25 marc	Nótaí Marcála
(a) & (b)	(a)  (b) $\% \, aois\ (1-2) = \frac{10}{43} \times 100 = 23{\cdot}26$ $= 23\%$ [go dtí an céatadán is gaire]	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** Glac le limistéar atá sainithe de réir eochair achair nó de réir scála ar an ais mhinicíochta. Glac le freagra ceart le haghaidh céatadáin gan obair. *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: ais amháin grádaithe i gceart; barra ceart amháin tarraingthe; líon na leanaí a shainaithnítear in (b). *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Trí bharra ceart i histeagram. ● Gach barra ag an aird cheart, ach le bearnaí eatarthu. ● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá pháirt. ● Cuid amháin i gceart agus gan obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile. *Páirtchreidiúint Ard:* ● Cuid amháin i gceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile. *Creidiúint Iomlán -1:* ● Níl lipéad ar cheann amháin nó ar an dá ais, nó níl na lipéid chearta ann. ● Gan slánú ar bith ann nó slánú mícheart in (b).

C4	Réiteach Samplach – 25 marc	Nótaí Marcála
(c)	Meán Measta: $\frac{(6 \times 0.5) + (10 \times 1.5) + (19 \times 2.5) + (3 \times 3}{43}$ $= \frac{3 + 15 + 47 \cdot 5 + 10 \cdot 5 + 22 \cdot 5}{43}$ $= \frac{98{\cdot}5}{43} = 2{\cdot}2\dot{9}$ $= 2{\cdot}3$ bliain [go dtí ionad deachúlach amháin]	**Scála 10C (0, 3, 7, 10)** Glac le freagra ceart gan obair. Glac le freagra ceart gan aonaid. *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: léiríonn sé deighilt faoi 43; lárluach eatraimh amháin ceart; uimhreoir le lárluachanna eatraimh comhsheasmhacha míchearta. *Páirtchreidiúint Ard:* ● Lárluachanna eatraimh comhsheasmhacha míchearta agus críoch cheart. ● An chéad líne den réiteach. ● Earráid amháin agus críoch i gceart. *Creidiúint Iomlán -1:* ● Gan slánú ar bith ann, slánú mícheart nó slánú luath.
(d)	$0 - 1$: 2 bhall foirne $1 - 2$: 2 bhall foirne $2 - 3$: 4 bhall foirne $3 - 6$: 1 bhall foirne $Iomlan: 9\ Bhfoireann$	**Scála 5C (0, 2, 4, 5)** Glac le freagra ceart gan obair. *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: an líon ceart ball foirne d'aon cheann de na haoisghrúpaí. *Páirtchreidiúint Ard:* ● An líon ceart ball foirne do thrí cinn de na haoisghrúpaí. *Creidiúint Iomlán -1:* ● An líon ceart ball foirne do gach ceann de na haoisghrúpaí ach ní thugtar an líon íosta ball foirne do gach grúpa.

<table>
<tr><th>C5</th><th>Réiteach Samplach – 15 mharc</th><th>Nótaí Marcála</th></tr>
<tr><td>(a), (b) & (c)</td><td>
(a)

a	$\times$	b	$=$	c
1 ré-uimhir	$\times$	ré-uimhir	$=$	ré-uimhir
2 corruimhir	$\times$	corruimhir	$=$	corruimhir
3 corruimhir	$\times$	ré-uimhir	$=$	ré-uimhir

(b)

RRR	**RRC**	**RCR**	**CRR**
RCC	**CRC**	**CCR**	**CCC**

(c)

$\frac{7}{8}$
</td><td>
Scála 15D (0, 4, 8, 12, 15)

9 mír ag teastáil:
8 n-iontráil i dtáblaí agus dóchúlacht

Páirtchreidiúint Íseal:
• 1 mhír cheart.
• Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: uimhreoir nó ainmneoir ceart in (c).

Páirtchreidiúint Mheánach:
• 5 mhír chearta.
• Dhá chuid chearta.

Páirtchreidiúint Ard:
• Dá chuid chearta agus obair lena ngabhann fiúntas sa tríú cuid.

Creidiúint Iomlán -1:
• 7 in 8 nó $7:8$ in (c).
</td></tr>
</table>

C6	Réiteach Samplach – 10 marc	Nótaí Marcála
(a)	$x+3$	**Scála 5A (0, 5)**
(b)	$x=8$ Tarlaíonn an t-uasmhéid i gcás $8-x\geq 0$ $8\geq x$ $x=8$	**Scála 5C (0, 2, 4, 5)** *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Oibríonn sé le $x-2$, agus aimsítear an luach is lú is féidir do x. ● Iarracht ar luachanna a chur in ionad $x(>0)$, gan aon chonclúid nó le conclúid mhícheart. *Páirtchreidiúint Ard:* ● Luach ceart do x gan chosaint nó le cosaint mhícheart. ● Luach mícheart do x le cosaint bhailí.

C7	Réiteach Samplach – 30 marc	Nótaí Marcála
(a)(i) **&** **(a)(ii)**	(i) Breac $C(8,4)$ agus $D(3,6)$ (ii) $A(1,1)$ agus $B(6,-1)$	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: pointe amháin breactha i gceart; comhordanáidí iompaithe droim ar ais in (ii). *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá pháirt. *Páirtchreidiúint Ard:* ● (i) nó (ii) ceart. *Creidiúint Iomlán -1:* ● Tá freagraí in (ii) sna boscaí míchearta. ● Gan lipéid ar an dá phointe in (i).
(b)(i) **&** **(b)(ii)**	**(i)** $\|AB\| = \sqrt{(6-1)^2 + (-1-1)^2} = \sqrt{29}$ $\|BC\| = \sqrt{(8-6)^2 + (4-(-1))^2} = \sqrt{29}$ [$\therefore \|AB\| = \|BC\|$] **(ii)** $m_{AB} = \frac{-1-1}{6-1} = -\frac{2}{5}$ $m_{BC} = \frac{4+1}{8-6} = \frac{5}{2}$ $m_{AB} \times m_{BC} = -\frac{2}{5} \times \frac{5}{2} = -1$ [$\therefore$ AB is ingearach le BC]	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla, roinnt ionadaithe ceart isteach i bhfoirmle cheart i gceachtar acu (i) nó (ii). ● Léiriú ar an airí atá ag fánaí línte ingearacha. ● Fána = $\frac{ard}{bonnfhad}$ in (ii). *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Foirmlí ionadaithe i gceart in (i) **nó** (ii). ● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá pháirt. *Páirtchreidiúint Ard:* ● Ceachtar acu (i) **nó** (ii) ceart. ● Foirmlí ionadaithe i gceart in (i) **agus** (ii) araon.

C7	Réiteach Samplach – 30 marc	Nótaí Marcála
(c)(i) **&** **(c)(ii)**	(i) Bréagach Cosaint: Mar shampla duit: 'Níl dronuillineacha i ngach comhthreomharán' 'Ní cearnóg í dronuilleog' (ii) 'Is comhthreomharán í gach cearnóg'	**Scála 10C (0, 3, 7, 10)** *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: freagra ceart le cosaint mhícheart nó gan cosaint ar bith ● Iarracht brí choinbhéarta a mhíniú *Páirtchreidiúint Ard:* ● (i) **nó** (ii) ceart

C8	Réiteach Samplach – 30 marc	Nótaí Marcála
(a)	7500 [m]	**Scála 5B (0, 2, 5)** Glac le freagra ceart gan obair. *Páirtchreidiúint:* ● Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla, léiriú go bhfuil $1\text{ km} = 1000\text{ m}$.
(b)	$sin\ E\ = \frac{200}{7500}$ $E = \sin^{-1}\frac{200}{7500} = 1{\cdot}528°$ $= 1{\cdot}5°$ [go dtí ionad deachúlach amháin]	**Scála 5C (0, 2, 4, 5)** Glac le freagra ó (a). *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: aithnítear i gceart an taobh eile nó an taobhagán; $sin\ E = \frac{Taobh\ eile}{Taobhagán}$; úsáidtear teoirim Phíotágaráis chun fad an taoibh chóngaraí a aimsiú. ● Cóimheas triantánúil mícheart agus críoch i gceart. *Páirtchreidiúint Ard:* ● $sinE = \frac{200}{7500}$. ● Freagra ceart gan obair. ● Earráid amháin agus críoch i gceart. *Creidiúint Iomlán -1:* ● Gan slánú ar bith ann nó slánú mícheart. ● Áireamhán sa mhód mícheart.

C8	Réiteach Samplach – 30 marc	Nótaí Marcála
(c)(i) &(ii)	(i) $\frac{1}{3}$ uair (ii) $\frac{598}{2\frac{1}{3}} = 256{\cdot}28571$ $= 256{\cdot}3$ km/uair [go dtí ionad deachúlach amháin] **Nó** $\frac{598}{140} = 4{\cdot}27 \times 60$ $= 256{\cdot}285$ $= 256{\cdot}3$ km/uair [go dtí ionad deachúlach amháin]	**Scála 15D (0, 4, 8, 12, 15)** Glac le freagraí cearta gan aonaid. In (i) glac le freagra ceart gan obair. *Páirtchreidiúint Íseal:* ● (i) ceart. ● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: léirítear 60 nóiméad san uair; $Luas = \frac{fad}{am}$. *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá pháirt. ● (ii) ceart gan obair agus (i) gan freagra ar bith nó le freagra mícheart. *Páirtchreidiúint Ard:* ● $Luas = \frac{598}{2\frac{1}{3}}$ agus stopann sé. ● $Luas = \frac{598}{140}$ agus stopann sé. ● $Luas = \frac{598}{2.20} = 271 \cdot 8$. ● $Luas = 4{\cdot}27$ agus stopann sé. ● $Luas = \frac{598000}{140} = 4271$. ● (ii) ceart agus (i) gan freagra ar bith nó le freagra mícheart. ● (i) ceart agus 256·3 km san uair, gan obair, in (ii). *Creidiúint Iomlán -1:* ● Gan slánú ar bith ann, slánú mícheart nó slánú luath. ● $\frac{20}{60}$ tugtha mar fhreagra in (i).

C8	Réiteach Samplach – 30 marc	Nótaí Marcála
(d)	Lipéadaigh mar D an pointe ag bun an ingir ó B ar aghaidh go dtí AC. $$\|AD\|^2 + 280^2 = 598^2$$ $$\|AD\|^2 = 598^2 - 280^2$$ $$\|AD\|^2 = 279\,204$$ $$\|AD\| = 528{\cdot}39757 \ \ldots$$ $$\tan 35^\circ = \frac{280}{\|DC\|}$$ $$\|DC\| = \frac{280}{\tan 35^0}$$ $$= 399{\cdot}88144 \ \ldots$$ $$\|AC\| = \|AD\| + \|DC\|$$ $$\|AC\| = 528{\cdot}39757 \ \ldots + 399{\cdot}88144 \ \ldots$$ $$= 928{\cdot}27901$$ $$= 928 \text{ km}$$ [go dtí an ciliméadar is gaire]	**Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: roinnt ionadaíochta ceart isteach chuig $a^2 + b^2 = c^2$. ● $tan\ A\ = \frac{urchomhaireach}{cóngarach}$. *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Ceachtar acu $\|AD\|$ nó |DC| ríofa i gceart. ● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá pháirt. *Páirtchreidiúint Ard:* ● $\|AD\|$ ríofa i gceart le hobair lena ngabhann fiúntas agus $\|DC\|$ á ríomh. ● $\|DC\|$ ríofa i gceart le hobair lena ngabhann fiúntas agus $\|AD\|$ á ríomh. ● $\|AD\|\ and\ \ \|DC\|\ gan\ a\ bheith\ curtha.$ *Creidiúint Iomlán -1:* Gan slánú ar bith ann, slánú mícheart nó slánú luath.

C9	Réiteach Samplach – 10 marc	Nótaí Marcála
(a) **(b)** **&** **(c)**	(a) $4x(5x+4)-3(x-2)$ $20x^2+16x-3x+6$ $20x^2+13x+6$ (b) $(3-5y)(3+5y)$ (c) $\frac{5^7 \times 5^6}{5^{\frac{1}{2}}} = \frac{5^{13}}{5^{\frac{1}{2}}} = 5^{\frac{25}{2}}$	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Téarma amháin iolraithe i gceart in (a). ● Léiríonn nó taispeánann tuiscint ar dhifríocht dhá chearnóg in (b). ● Tá 3 nó $5y$ in (b). ● Roinnt obair cheart le hinnéacsanna in (c). *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Cuid amháin i gceart agus obair lena ngabhann fiúntas i bpáirt amháin den dá pháirt eile. ● Obair lena ngabhann fiúntas in (a) **agus** (b) **agus** (c). *Páirtchreidiúint Ard:* ● Dhá chuid chearta.

<table>
<tr><th>C.10</th><th>Réiteach Samplach – 20 marc</th><th>Nótaí Marcála</th></tr>
<tr><td>(a)
&
(b)</td><td>(a)

$MSU\ @\ 1{\cdot}5\% = 12\,012 \times 0{\cdot}015$
$= €180{\cdot}18$

$MSU\ @\ 3{\cdot}5\% = 5\,564 \times 0{\cdot}035$
$= €194{\cdot}74$

(b)

$\frac{x}{20}$ or $0{\cdot}05x$

$Nó$

$0{\cdot}07(x - 17\,576) + 374{\cdot}92$</td><td>Scála 15D (0, 4, 8, 12, 15)
Glac le freagraí cearta gan obair.
Glac le freagraí cearta gan aonad.

Páirtchreidiúint Íseal:
● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla:
$12\,012 \times 1{\cdot}5$; $1{\cdot}5\% = \frac{3}{200}$;
$x \times 5\%$; $5\% = \frac{1}{20}$.
Páirtchreidiúint Mheánach:
● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá pháirt.
Páirtchreidiúint Ard:
● (a) ceart
● (b) ceart agus obair lena ngabhann fiúntas in (a)</td></tr>
<tr><td>(c)</td><td>$0{\cdot}07(x - 17\,576) + 180{\cdot}18 + 194{\cdot}74$
$= 0{\cdot}05x$

$0{\cdot}07x - 1230{\cdot}32 + 374{\cdot}92 = 0{\cdot}05x$
$0{\cdot}07x - 0{\cdot}05x - 1230{\cdot}32 + 374{\cdot}92 = 0$

$0{\cdot}02x = 855{\cdot}40$
$x = \frac{855{\cdot}40}{0{\cdot}02}$

$x = €42\,770$</td><td>Scála 5C (0, 2, 4, 5)

Glac le freagraí ó chodanna (a) agus (b).
Glac le freagra ceart gan aonad.

Páirtchreidiúint Íseal:
● Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla:
$17\,576 \times 0{\cdot}07$; $374{\cdot}92$;
$x - 17\,576$.
● Obair ábhartha le thriail agus feabhsúchán.
● Freagra ceart gan obair.
Páirtchreidiúint Ard:
● An chéad líne den réiteach.</td></tr>
</table>

C11	Réiteach Samplach – 15 marc	Nótaí Marcála
(a) **&** **(b)**	(a) Fanann 21 000 duine 6 nóiméad tar éis dheireadh an chluiche. (b) $W(20,0)$	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: tagraíonn 6 don am nó tagraíonn 21 000 do líon na ndaoine. ● Comhordanáid amháin cheart, mar shampla $(x, 0)$ nó $(20, y)$, áit a bhfuil $x \neq 20$ agus $y \neq 0$. ● (b) ceart agus gan obair in (a). *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá pháirt. ● (a) ceart agus gan obair in (b). *Páirtchreidiúint Ard:* ● (a) ceart agus obair lena ngabhann fiúntas in (b). ● (b) ceart agus obair lena ngabhann fiúntas in (a).
(c)(i) **&** **(c)(ii)**	$P = 30\,000 - 1500(12)$ $= 30\,000 - 18\,000 = 12\,000$ Imíonn 1500 duine an staid i ngach nóiméad tar éis dheireadh an chluiche.	**Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5)** Glac le freagra ceart gan obair in (i). *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas i gceachtar acu (i) nó (ii). ● 12 ionadaithe i gceart sa chothromóid a tugadh. ● Roinnt tagartha do ráta nó fána nó luas in (ii). ● Aithnítear go bhfuil $t = 12$. *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá pháirt. *Páirtchreidiúint Ard:* ● (i) **nó** (ii) ceart.

C12	Réiteach Samplach – 15 mharc	Nótaí Marcála
(a)	Déroinnteoir ingearach d' aon **cheann** de $[AB], [AC]$ nó $[BC]$. Lean na stuanna tógála léirithe le déroinnteoir ar aghaidh go dtí an tríú rinn. **Nó** Déroinnteoir uillinne d' aon **cheann** de $\angle ABC, \angle ACB$ nó $\angle BAC$. Lean na stuanna tógála léirithe le déroinnteoir uillinne ar aghaidh go dtí an taobh eile.	**Scála 5B (0, 2, 5)** Ceadaigh lamháltas ± 2mm don déroinnteoir ingearach agus ± 2^{o} don déroinnteoir uillinne. *Páirtchreidiúint:* ● Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: tarraingíodh stua tógála ábhartha. ● Gan línte tógála. *Creidiúint Iomlán -1:* ● Níor tarraingíodh ais siméadrachta ina hiomláine.
(b)(i) **&** **(b)(ii)**	$\lvert\angle ACB\rvert = 60^\circ$ Fad an Stua Chiorclaigh $= \frac{\theta}{360}(2\pi r)$ $= \frac{60}{360}(2\pi)(40)$ $= 41{\cdot}8879$ $= 41{\cdot}89$ cm [go dtí 2 ionad dheachúlacha]	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** Ceadaigh $\pi = \frac{22}{7}$ nó $3{\cdot}14$ le haghaidh marcanna iomlána. *Páirtchreidiúint Íseal:* ● (i) ceart. ● 40 nó 60 ionadaithe i gceart in $\frac{\theta}{360}(2\pi r)$. ● 40 ionadaithe do r in $2\pi r$. ● 40 $substituted\ for\ r\ in\ l = r\theta$. ● Tugtar le fios gurb é suim na n-uillinneacha i dtriantán 180°. *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá pháirt. ● (ii) ceart gan obair agus (i) gan freagra ar bith nó le freagra mícheart. *Páirtchreidiúint Ard:* ● (ii) ceart agus (i) gan freagra ar bith nó le freagra mícheart. *Creidiúint Iomlán -1:* ● Gan aonaid ar bith ann nó aonaid mhíchearta in (i). ● Gan slánú ar bith ann nó slánú mícheart in (ii).

C13	Réiteach Samplach – 10 marc	Nótaí Marcála
(a) & (b)	(a) $Airde\ iomlán = x + 0{\cdot}5$ m (b) $x(x + 0 \cdot 5) = 50$ $x^2 + 0 \cdot 5x - 50 = 0$ $2x^2 + x - 100 = 0$	**Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: tugtar le fios go bhfuil airde na híomhá cearnógaí x. ● Oibriúchán mícheart, mar shampla: $x \times 0{\cdot}5$ in (a). ● Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas in (b), mar shampla: slonn achair in x socraithe cothrom le 50; tugtar le fios go bhfuil $achar = fad \times leithead$. ● (a) ceart. *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá pháirt. *Páirtchreidiúint Ard:* ● (a) ceart agus obair lena ngabhann fiúntas in (b), mar shampla: $x(x + 0 \cdot 5) = 50$. ● (b) ceart.
(c)	$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4(2)(-100)}}{2(2)}$ $x = \frac{-1 \pm \sqrt{801}}{4}$ $x = 6{\cdot}825\ldots \quad x = -7{\cdot}325\ldots$ $x = 6{\cdot}83 \quad x \neq -7{\cdot}33$ [$x = 6$ m 83 cm nó $x = 6{\cdot}83$ m] [go dtí an ceintiméadar is gaire]	**Scála 5C (0, 2, 4, 5)** *Páirtchreidiúint Íseal* ● Roinnt ionadaíochta ceart san fhoirmle chuadratach. ● Aithnítear a *nó* b *nó* c. *Páirtchreidiúint Ard:* ● Foirmle chuadratach ionadaithe ina hiomláine. ● Earráid amháin i líonadh na foirmle ach déantar an mheastóireacht i gceart. ● $-1 \pm \frac{\sqrt{801}}{4}$ agus críoch i gceart. ● Freagra ceart gan obair. *Creidiúint Iomlán -1:* ● Gan slánú ar bith ann nó slánú mícheart. ● Níl an freagra ceart go dtí an ceintiméadar is gaire. ● Freagra diúltach gan curtha as an áireamh.

C14	Réiteach Samplach – 15 mharc	Nótaí Marcála
(a) **&** **(b)**	(a) $x^2 + 9^2 = 15^2$ $x^2 + 81 = 225$ $x^2 = 144$ $x = 12$ (b) $\frac{15}{2x} = \frac{9}{y}$ $\frac{15}{24} = \frac{9}{y}$ $15y = 216$ $y = 14{\cdot}4$	**Scála 15D (0, 4, 8, 12, 15)** Glac le freagra ceart in (a) gan obair. *Páirtchreidiúint Íseal:* ● Rinneadh roinnt tagartha do teoirim Phíotágaráis. ● Roinnt ionadaíochta ceart san fhoirmle $a^2 + b^2 = c^2$. ● Triantáin aththarraingthe go leithleach nó sainaitheanta, nó tuiscint ar thriantáin chomhchosúla in (b). *Páirtchreidiúint Mheánach:* ● Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid, mar shampla: roinnt ionadaithe ceart san fhoirmle $a^2 + b^2 = c^2$ agus triantáin arna n-aththarraingt go leithleach in (b) nó cóimheas ábhartha amháin in (b), mar shampla, $\frac{9}{y}, \frac{y}{9}, \frac{\lvert EC\rvert}{\lvert AC\rvert}, \frac{9}{15}, \frac{2x}{y}, \frac{9}{x}$, etc. ● (a) ceart. ● (a) ceart agus obair ábhartha lena ngabhann fiúntas, trí úsáid a bhaint as triantánacht, in (b) *Páirtchreidiúint Ard:* ● (a) ceart agus obair lena ngabhann fiúntas in (b). ● Earráid le x a aimsiú i bpáirt (a) ach téann ar aghaidh i gceart. ● (a) ceart (b) ceart, trí úsáid a bhaint as triantánacht