



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Teastas Sóisearach 2019

**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.

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

An Teastas Sóisearach 2019

Scéim Mharcála

Matamaitic

Ardleibhéal

Páipéar 1

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 ina dhá chatagóir (ceart agus mícheart). I gcás scálaí a bhfuil an lipéad B orthu, roinntear na freagraí ina 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 scrúdpháipéar 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, 5, 10	0, 4, 7, 10	0, 4, 6, 8, 10
Scála 15 mharc			0, 5, 9, 12, 15

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 (creidiúint ar bith)
- freagra ceart (creidiúint iomlán)

B-scálaí (trí chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (creidiúint ar bith)
- freagra ceart i bpáirt (páirtchreidiúint)
- freagra ceart (creidiúint iomlán)

C-scálaí (ceithre chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (creidiúint ar bith)
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin (páirtchreidiúint íseal)
- freagra beagnach ceart (páirtchreidiúint ard)
- freagra ceart (creidiúint iomlán)

D-scálaí (cúig chatagóir)

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

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. Tugtar *Creidiúint Iomlán –1* ar an leibhéal creidiúna sin. Dá bhrí sin, mar shampla, i Scála 10C, féadfar *Creidiúint Iomlán –1* de 9 marc a thabhairt.

Ní fhéadfar marc ar bith a thabhairt seachas na marcanna sin ar an scála cuí, agus *Creidiúint Iomlán –1*.

Go ginearálta, glac le hobair iarrthóra i gcuid amháin de cheist lena húsáid i gcodanna ina dhiaidh sin den cheist mura róshimplíonn sé sin an obair lena mbaineann.

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

Ceist 1 (15)

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

Ceist 2 (15)

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

Ceist 3 (15)

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

Ceist 4 (35)

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

Ceist 5 (15)

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

Ceist 6 (40)

- (a), (b) 15D
- (c) 5C
- (d), (e) 10D
- (f), (g) 10D

Ceist 7 (20)

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

Ceist 8 (10)

10C

Ceist 9 (25)

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

Ceist 10 (20)

- Graf 1 10C
- Graf 2 10C

Ceist 11 (10)

10D

Ceist 12 (30)

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

Ceist 13 (25)

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

Ceist 14 (25)

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

Réitigh Shamplacha agus Nótaí Marcála

Tabhair do d'aire: 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.

I gcás go dtagraítear “d’obair lena ngabhann fiúntas” sna nótaí marcála, tugtar sampla(i) chun an gcaighdeán oibre a mheasfar mar obair lena ngabhann fiúntas sa cheist faoi leith sin a thaispeáint.

C.1	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) $\frac{3}{5} \times 85 = 51$ NÓ $\frac{2}{5} \times 85 = 34$ $85 - 34 = 51$ (b) $\frac{26}{85} \times 100 = 30.588$ $= 30.6[\%]$	Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5) Glac le freagra ceart in (a) agus in (b) gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: ríomh ábhartha amháin <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile <i>Creidiúint Iomlán-1</i> - Cuir * leis má tá an slánú mícheart nó mura bhfuil slánú ar bith ann
(c)	Freagra: $a < 15$ Sampla: Cóimheas bunaidh = 15:1 Cóimheas nua = 15:2 = 7 · 5:1 $7 \cdot 5 < 15$ <i>Nó sampla comhchosúil ar bith eile</i>	Scála 10C (0, 4, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Freagra ceart - Freagra mícheart ach obair lena ngabhann fiúntas sa sampla; cuireann sé aon le is an líon múinteoirí <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Freagra ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa sampla - Sampla go hiomlán ceart ach tic sa bhosca mícheart

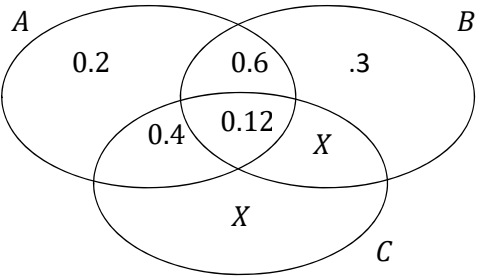
C.2	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) Freagra: 3, 5, 9, 15 (b) Tic curtha leis an <i>uimhir phríomha</i>	Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5) Glac le freagraí cearta gan obair thacaíochta Tabhair do d'aire: Glac le péirí cearta fachtóirí <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Fachtóir ceart amháin in (a) (b) ceart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Dhá fhachtóir chearta in (a) agus (b) ceart - Trí fhachtóir chearta in (a) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Trí fhachtóir chearta in (a) agus (b) ceart (a) ceart
(c), (d)	(c) $p = 4^9$ (d) Freagra: 2, 4, $3k + 2$, $6k + 4$	Scála 10D (0, 4, 6, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: Iolrú de 7 liostaithe in (c), téarma ceart amháin fachtóirithe in (d), eg. $4(3k)$ léirithe <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (c) ceart - Obair lena ngabhann fiúntas in (c) agus (d) araon - Dhá fhachtóir chearta in (d), lena n-áirítear ceann amháin i dtéarmaí k <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (c) ceart agus dhá fhachtóir chearta in (d), lena n-áirítear ceann amháin i dtéarmaí k (d) ceart

C.3	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) $56\,000\,000 = 5 \cdot 6 \times 10^7 [\text{km}]$ (b) $0 \cdot 0075 = 7 \cdot 5 \times 10^{-3} [\text{cm}]$	Scála 10D (0, 4, 6, 8, 10) Glac le freagra ceart gan aonaid Glac le freagraí cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: Luach ceart san fhoirm chaighdeánach ach $1 \geq a > 10$ agus $n \in \mathbb{Z}$ eg 5600×10^4 a nó b ceart nó n ceart i gcuid amháin <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid - Cuid amháin ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin iomlán ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile
(c)	$90 \text{ km/uair} \times 1\,000 = 90\,000 \text{ m/uair}$ $90\,000 \text{ m/uair} \div 60 = 1500 \text{ m/nóim}$ $1500 \text{ m/nóim} \div 60 = 25 \text{ m/soic}$ $25 \div 2 = 12 \cdot 5 [\text{m}]$ i leathshoicind	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagra ceart gan aonaid <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: Léirítear $\times 1000$ nó $\div 60$. - Foirmle ábhartha cheart. i.e. $S = \frac{D}{T}$ <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Coinbheartú ceart go míle sa nóiméad nó ciliméadar sa tsoicind mó míle sa tsoicind - Freagra cearta gan obair thacaíochta

C.4	Réiteach Samplach – 35 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	Ranníocaíocht pinsin: $0 \cdot 085 \times 52\,460 = 4459 \cdot 10$ Ioncam incháinithe = $52\,460 - 4\,459 \cdot 10$ $= [\text{€}] 48\,000 \cdot 90$ NÓ $1 - 0 \cdot 085 = 0 \cdot 915$ $0 \cdot 915 \times 52\,460 = [\text{€}] 48\,000 \cdot 90$ NÓ $1\% = \frac{52\,460}{100} = 524 \cdot 60$ $8 \cdot 5\% = 524 \cdot 6 \times 8 \cdot 5 = 4459 \cdot 10$ Ioncam incháinithe = $52\,460 - 4459 \cdot 10$ $= [\text{€}] 48\,000 \cdot 90$	Scála 10C (0, 4, 7, 10) Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta Glac le freagra ceart gan aonad <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: 8·5% scríofa mar dheachúil nó mar chodán; i.e. $0 \cdot 085$ nó $\frac{8 \cdot 5}{100}$ <i>Páirtchreidiúint Ard</i> $4459 \cdot 10$ 0·915 - Úsáidtear $0 \cdot 85$ nó $0 \cdot 0085$ (nó a choibhéis) ach leantar ar aghaidh mar is ceart

(a) (ii)	Céim 1: $0 \cdot 2 \times 34\,000 = 6\,800$ Céim 2: $(48\,000 \cdot 90 - 34\,000) = 14\,000 \cdot 90$ $0 \cdot 4 \times 14\,000 \cdot 90 = 5\,600 \cdot 36$ Céim 3: $6\,800 + 5\,600 \cdot 36 = 12\,400 \cdot 36$ $12\,400 \cdot 36 - 4\,200 = 8\,200 \cdot 36$ Céim 4: $48\,000 \cdot 90 - 8\,200 \cdot 36$ $= [\text{€}] 39\,800 \cdot 54$	Scála 10D (0, 4, 6, 8, 10) Tabhair do d'aire: Glac le freagraí iarrthóirí ó (i) Caith leis an réiteach mar cheann ina bhfuil ceithre chéim Céim 1: Ríomh an cháin ag an ráta caighdeánach Céim 2: Ríomh an cháin ag an ráta níos airde Céim 3: Ríomh an ghlancháin Céim 4: Ríomh an glanioncam <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair lena ngabhann fiúntas i gcéim amháin, mar shampla 0.2, nó faightear go ngearrtar cáin ar an ioncam ag an ráta níos airde <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • Dhá chéim ceart • Céim amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa dhá chéim eile <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Trí chéim ceart • Dhá chéim ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa dá chéim eile • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Creidiúint Iomlán -1</i> • Cuir * leis má úsáidtear an figiúr glanioncaim laghdaithe mícheart i.e. €52 460
-----------------	--	---

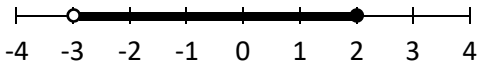
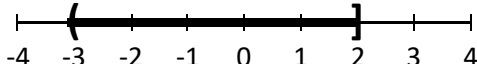
C.4	(ar lean) Réiteach Samplach – 35 Marc	Nótaí Marcála
(b)	$420 \times 1.02^3 = \text{€ } 445.71$ NÓ $420 \times 0.02 = 8.40$ $428.40 \times 0.02 = 8.57$ $436.97 \times 0.02 = 8.74$ Bille anois = €445.71	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Scríobhtar 0.02 nó $\frac{2}{100}$ nó $1 \cdot 02$ nó $\frac{420}{100}$ • Foirmle ábhartha cheart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Ionadú láncheart i bhfoirmle úis iolraithe • Ríomhtar an bille le haghaidh dhá mhí i gceart, ní gá go bhfuil sé as a chéile. • €25.71 • Úsáidtear $0 \cdot 2$ i gceart. • Céatadán mícheart ar bith a iolraíodh go comhsheasmhach i ngach bliain de na 3 bliana <i>Creidiúint Iomlán -1</i> • Cuir * leis má tá an slánú mícheart nó más slánú luath é
(c)	$12\ 150 = 90\% \text{ leis an mbunluach}$ $\frac{12\ 150}{0.9} = \text{€}13\ 500$	Scála 10B (0, 5, 10) Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta <i>Creidiúint ar bith</i> • 10% de 12 150 <i>Páirtchreidiúint</i> • Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: Luaitear 90% nó $0 \cdot 9$ • Foirmle ábhartha cheart

C.5	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) Freagra: Is ionann iolrú ar bith de 12 (b) A agus tacar ré-uimhreacha. C an tacar ré-uimhreacha 4. Is ionann gach iolrú de 4 agus ré-uimhreacha mar sin is ionann C agus fo-thacar A. <i>nó míniú bailí ar bith eile</i>	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: Liostaítear níos mó iolraithe de 2, 3 nó 4 in (a) nó taispeántar tuiscint éigin ar fho-thacair in (b) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart
(c), (d)	Mar shampla: 	Scála 10D (0, 4, 6, 8, 10) Tabhair do d'aire: Le haghaidh chuid (d) tá uimhir gan teorainn de réitigh fhéideartha ann Tabhair do d'aire: Le gné mhícheart ar bith i réigiún cuirtear an réigiún sin ar ceal i (d) (uimhreacha amháin) Tabhair do d'aire: Ní bheidh (c) ceart le níos mó ná dhá 'X' i léaráid. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Réigiún amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas i (d) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Trí réigiún ceart - Cuid (c) ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cúig réigiún ceart lena n-áirítear réigiún amháin ar a laghad ina bhfuil X - Cuid (c) ceart agus obair lena ngabhann fiúntas in (d)

C.6	Réiteach Samplach – 40 Marc	Nótaí Marcála											
(a), (b)	(a)												
	(b)	<table><tr><th>Fad (km)</th><th>Am (Ella)</th></tr><tr><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>8</td></tr><tr><td>3</td><td>14</td></tr><tr><td>4</td><td>20</td></tr><tr><td>5</td><td>26</td></tr></table>	Fad (km)	Am (Ella)	1	4	2	8	3	14	4	20	5
Fad (km)	Am (Ella)												
1	4												
2	8												
3	14												
4	20												
5	26												
Scála 15D (0, 5, 9, 12, 15) Caith leis an ngraf in (a) mar ghráf a bhfuil 6 phointe áirithe aige lena n-áirítear (0,0). Ní mór na pointí sin a cheangal mar fheidhm mhéadaitheach d. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Dhá cheann de na pointí a thugtar breactha go ceart in (a) - Luach ceart amháin in (b) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile <i>Creidiúint Iomlán -1</i> - Cuir * leis má tá gach 5 phointe a thugtar breactha in (a) go ceart ach nach bhfuil siad ceangailte mar is cuí													

C.6	Réiteach Samplach – 40 Marc	Nótaí Marcála
(c)	5 10 17 24 30 5 7 7 6 2 0 -1 Níl dara difríochtaí tairiseach	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Foirmle ábhartha; i.e. $T_n = an^2 + bn + c$ - Luaitear dara difríochtaí - Ríomhtar an chéad (na chéad) difríochtaí <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Faightear dara difríocht amháin <i>Creidiúint Iomlán -1</i> - Cuir * leis má thugtar dhá dhara difríochtaí nó trí dhara difríocht cearta ach gan conclúid - Cuir * leis má úsáidtear sonraí Ella mar is gceart
(d),(e)	(d) $\text{Luas} = \frac{Fad}{Am} = \frac{5}{26} \times 60 = 11 \cdot 54 \text{ [km/uair]}$ NÓ 5 km = 26 nóiméid 1 km = 5 · 2 nóiméid $60 \div 5 \cdot 2 = 11 \cdot 54 \text{ [km/uair]}$ (e) Freagra: Laghdaigh luas Ella Cosaint: Ghlac an chéad dhá chiliméadar 8 nóiméad agus ghlac an chéad dá cheann eile 12 nóiméad. <i>nó cúis bhailí ar bith eile bunaithe ar an ngraf ar an tábla.</i>	Scála 10D (0, 4, 6, 8, 10) Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta i (d) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntais in (d) nó (e), mar shampla: ríomh nó foirmle ábhartha éigin ceart in (d) NÓ Tic sa bhosca ceart in (e) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile <i>Creidiúint Iomlán -1</i> Cuir * leis má tá an slánú mícheart nó mura bhfuil slánú i (d) TABHAIR DO D'AIRE: Obair lena ngabhann fiúntas in (e) má chuirtear tic sa bhosca le haghaidh 'méadaíonn an luas' agus má chosnaítear é le tagairt do mhéadú ar an bhfána

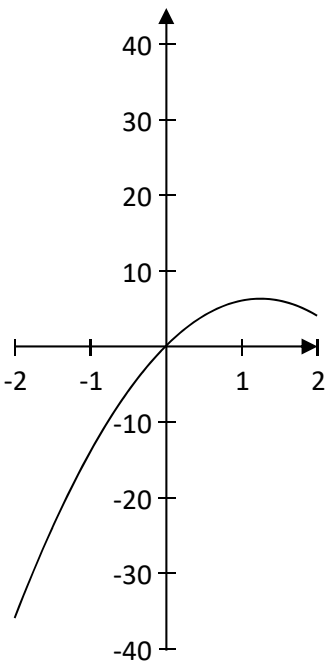
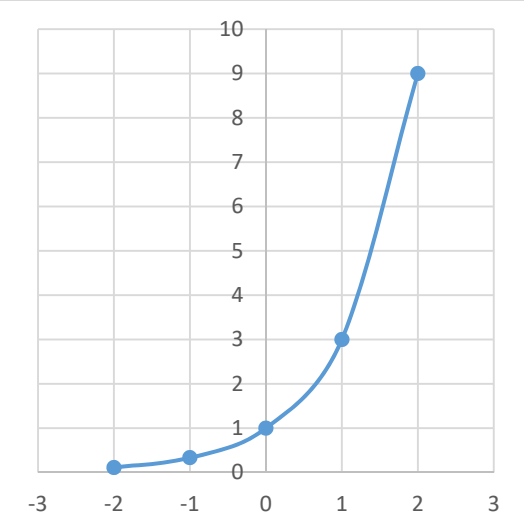
C.6	Réiteach Samplach – 40 Marc	Nótaí Marcála
(f), (g)	(f) Stop Ciarán ag rith ar feadh 5 nóiméad (g) Ní féidir le hionchur ach aschur amháin a bheith aige agus mar sin ní féidir le graf feidhme a bheith ingearach <i>nó míniú bailí ar bith eile bunaithe ar chuid C den ghraf</i>	Scála 10D (0, 4, 6, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • Cuid amháin ceart • Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile

C.7	Réiteach Samplach – 20 Marc	Nótaí Marcála
(a)	(i) (Tacar) na slánuimhreacha dearfacha (i) (Tacar) na slánuimhreacha dearfacha agus diúltacha agus nialas <i>nó míniú bailí ar bith eile</i>	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: Liostaítear gné (gnéithe) éigin de $\mathbb{N}$ in (i) nó $\mathbb{Z}$ in (ii) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Creidiúint Iomlán -1</i> - Cuir * leis má bhíonn nialas fágtha ar lár in (ii)
(b)	 Nóta: d'fhéadfaí déine na héagothromóide a bheith léirithe ar bhealaí éagsúla Mar shampla: 	Scála 5B (0, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint</i> - Foirceann ceart amháin léirithe - Éagothromóid a thugtar do ghraif le haghaidh $x \in \mathbb{Z}$ <i>Creidiúint Iomlán -1</i> - Cuir * leis má bhíonn -3 curtha leis nó 2 fágtha ar lár i réiteach atá ceart seachas sin
(c)	$-7 < 8 - 3g \leq 11$ $-15 < -3g \leq 3$ $15 > 3g \geq -3$ $\frac{15}{3} > g \geq \frac{-3}{3}$ $5 > g \geq -1$	Scála 10C (0, 4, 7, 10) Glac le "$g < 5$ agus $g \geq -1$" nó "$g < 5 \cap g \geq -1$" le haghaidh Creidiúint Iomlán. Glac le slánuimhreacha nó Réaduimhreacha scáthaithe mar is ceart ar an uimhirlíne le hobair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Céim ábhartha cheart amháin críochnaithe , mar shampla: Dealaithear 8 ó LHS nó RHS <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Réitítear an dá thaobh i gceart do $3g$ nó $-g$ - Réitítear taobh amháin d'éagothromóid i gceart - Réitítear le 5 agus -1 araon a fháil ach éagothromóidí míchearta <i>Creidiúint Iomlán -1</i> $g < 5$ $g \geq -1$

C.8	Réiteach Samplach – 10 Marc	Nótaí Marcála
	$52 + 184 - n + 2n + 125$ lomlán na ndaoine = $361 + n$ Mar sin déan n chomh mór agus is féidir $M \cap S = 184 - n$ mar sin is ionann uasluach n agus 184 Uaslíon na ndaoine = $361 + 184 = 545$	Scála 10C (0, 4, 7, 10) Glac le freagra ceart gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Roinnt oibre lena ngabhann fiúntas, mar shampla: Cuirtear líon na dtéarmaí leis - Luaitear “déan n chomh mór agus is féidir é” nó a mhacasamhail <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Faightear $361 + n$ NÓ $361 - n + 2n$ - Luaitear $n = 184$ agus stophtar

C.9	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a)	(ii) 12ú téarma = 4 (ii) $100 \div 3 = 33$ Rem 1 mar sin beidh an 100ú téarma mar an gcéanna le Téarma 1 100th téarma = 3	Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5) Glac le freagraí cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: Leantar leis an seicheamh téarmaí in (i) nó (ii) NÓ roinntear faoi 3 in (ii); $\frac{12}{3} = 4$ scríofa faoin mbosca tá obair lena ngabhann fiúntas in (i) mura bhfuil freagra ar bith sa bhosca <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile
(b)	Roinn n faoi 3. Más é an fuílleach = 0 ansin $T_n = T_3$ Más é an fuílleach = 1 ansin $T_n = T_1$ Más é an fuílleach = 2 ansin $T_n = T_2$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Luaitear roinntear faoi 3 - Tagairt do chaitheamh leis an bhfuílleach <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Luaitear roinntear faoi 3 agus nasctar fuílleach amháin ar a laghad don téarma cuí ceart

C.9	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(c), (d)	(c) 8, 5, 10, 6, 4 (d) Fanfaidh a sheicheamh tairiseach ag 2 nó a choibhéis	Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5) Glac le freagraí cearta i (c) gan obair thacaíochta Tabhair do d’aire: Is é 2,2,2,...Obair lena ngabhann fiúntas in (d) (nach bhfuil iomlán ceart) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: Faightear téarma ceart amháin in (c), Faightear an dara téarma in (d) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile
(e), (f)	(e) $86 \div 2 = 43$ agus $86 \times 2 - 2 = 170$ (f) $k \times 2 = 2k$ ré-uimhir $\frac{1}{2}(2k + 2) = k + 1$ ré-uimhir $\frac{1}{2}(k + 1 + 2) = \frac{k+3}{2}$ Freagra: k, $2k$, $k + 1$, $\frac{k+3}{2}$	Scála 10D (0, 4, 6, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: Ríomh ábhartha éigin in (e), agus téarma ceart amháin in (f) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (e) nó (f) ceart - Obair lena ngabhann fiúntas in (e) agus (f) araon <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (e) nó (f) ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile TABHAIR DO D’AIRE: Mura bhfuil na téarmaí san fhoirm is simplí cuir * leis uair amháin go díreach

C.10	Réiteach Samplach – 20 Marc	Nótaí Marcála
	Graf 1 Pointí: $(-2, -36), (-1, -14), (0, 0), (1, 6), (2, 4)$ 	Scála 10C (0, 4, 7, 10) TABHAIR DO D'AIRE: Tuilleann graf líneach LPC ar a mhéad <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair lena ngabhann fiúntas i ríomh pointe • Pointe amháin breactha i gceart ar ghraf <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Na 5 phointe ar fad ríofa i gceart • Trí phointe chearta breactha i gceart • Graf tarraingthe i gceart ach níl na cúig phointe ar fad liostaithe <i>Creidiúint Iomlán -1</i> Cuir * leis má tá na pointí ar fad breactha go ceart ach nach bhfuil siad ceangailte nó nach bhfuil siad ceangailte i gceart le hobair uair amháin go díreach
	Graf 2 Pointí: $(-2, \frac{1}{9}), (-1, \frac{1}{3}), (0, 1), (1, 3), (2, 9)$ 	Scála 10C (0, 4, 7, 10) TABHAIR DO D'AIRE: Tuilleann graf líneach LPC ar a mhéad <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair lena ngabhann fiúntas i ríomh pointe • Pointe amháin breactha i gceart ar an ngraf <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Na 5 phointe ar fad ríofa i gceart • Trí phointe chearta breactha i gceart • Graf tarraingthe i gceart ach níl na cúig phointe ar fad liostaithe <i>Creidiúint Iomlán -1</i> Cuir * leis má tá na pointí ar fad breactha go ceart ach nach bhfuil siad ceangailte nó nach bhfuil siad ceangailte i gceart le hobair uair amháin go díreach

C.11	Réiteach Samplach – 10 Marc	Nótaí Marcála
	$\frac{3x + 5}{2} + \frac{x - 4}{3} = 16$ $\frac{3(3x + 5) + 2(x - 4)}{(2)(3)} = 16$ $9x + 15 + 2x - 8 = 96$ $11x = 89$ $x = \frac{89}{11}$	Scála 10D (0, 4, 6, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Comhainmneoir ceart • Obair lena ngabhann fiúntas in uimhreoir <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • $3(3x + 5) + 2(x - 4) = 6(16)$ nó a choibhéis • Dhá earráid in uimhreoir ach críochnaítear i gceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • $11x = 89$ • Réitithe go hiomlán le hearráid amháin ar a mhéad • Freagra cearta gan obair thacaíochta • Réitítear i gceart: $3(3x + 5) + 2(x - 4) = 16$ <i>Creidiúint Iomlán -1</i> Cuir * leis má thugtar 8· 0909 le hobair gan $\frac{89}{11}$ a léiriú

C.12	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$(a)^2 - (4n)^2$ $(a - 4n)(a + 4n)$	Scála 5B (0, 3, 5) Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint</i> $(a)^2$ nó $(4n)^2$ - Difríocht dhá chearnóg léirithe e.g. $(a - 16n)(a + 16n)$ - Fachtóir ceart amháin
(b)	(i) $(8x - 3)(x + 6)$ NÓ $45x = 48x - 3x$ $8x^2 + 48x - 3x - 18$ $8x(x + 6) - 3(x + 6)$ $= (8x - 3)(x + 6)$ (ii) <i>Eg.</i> $(x + 6)(x + 1)$ $= x^2 + 7x + 6$ nó nath cainte cearnach ar bith eile a bhfuil $(x + 6)$ aige mar fhachtóir	Scála 15D (0, 5, 9, 12, 15) Glac le freagraí cearta gan obair thacaíochta Tabhair do d’aire: $(x + 6)$ ní thuilltear creidmheas leis mar go bhfuil sé tugtha sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: Téarma ceart amháin i bhfachtóiriú e.g. $8x$ nó -3 in (i) nó cuirtear iolrú ar bun in (ii) - Faightear an fréamh mar $\frac{3}{8}$ nó $0 \cdot 375$ <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile
(c)	$\begin{array}{r} y^2 - 6y - 5 \\ 2y + 3\sqrt{2y^3 - 9y^2 - 28y - 15} \\ \underline{2y^3 + 3y^2} \\ -12y^2 - 28y \\ \underline{-12y^2 - 18y} \\ -10y - 15 \\ \underline{-10y - 15} \\ 0 \end{array}$ NÓ $\begin{array}{r} y^2 \qquad -6y \qquad -5 \\ 2y \quad \begin{array}{ c c c } \hline 2y^3 & -12y^2 & -10y \\ \hline \end{array} \\ +3 \quad \begin{array}{ c c c } \hline +3y^2 & -18y & -15 \\ \hline \end{array} \end{array}$	Scála 10C (0, 4, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Téarma ceart amháin i modh na roinnte faide nó i modh eagair <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Céim/timthriall iomlán amháin críochnaithe i gceart lena n-áirítear an fuílleach a fháil i roinnt fhada; e.g. $-12y^2$ - Faightear y^2 agus roinntear i gceart an $-9y^2$ nó $-28y$ sa mhodh eagair

C.13	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) $P = 36(70) + 62(0 \cdot 65) + 1800$ $P = 2\,520 + 40 \cdot 3 + 1\,800$ $P = 4\,360 \cdot 3$ nó $\frac{43603}{10}$ (b) $P = 4360 \cdot 3 + 8 = 4368 \cdot 3$ $36(70) + 62h + 1800 = 4368 \cdot 3$ $2\,520 + 62h + 1\,800 = 4368 \cdot 3$ $62h + 4320 = 4368 \cdot 3$ $62h = 48 \cdot 3$ $h = 0 \cdot 779 = 0 \cdot 78$ [m] NÓ $36w + 62h + 1800 + 8$ $= 36w + 62H + 1800$ $62h + 8 = 62H$ $\frac{62(0.65) + 8}{62} = H$ $H = 0 \cdot 779 = 0 \cdot 78$ [m] NÓ Méadú ar h: $\frac{8}{62} = 0 \cdot 129 \dots = 0 \cdot 13$ [2D.P.] Nua $h = 0 \cdot 65 + 0 \cdot 13 = 0 \cdot 78$ m	Scála 10D (0, 4, 6, 8, 10) TABHAIR DO D'AIRE: Meastar go bhfuil an freagra ceart gan obair thacaíochta láncheart in (a), ach mar obair lena ngabhann fiúntas in (b) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: Ionadú nó oibríocht cheart in (a) nó (b), Cuirtear 8 leis an bhfreagra ó (a) i gcuid (b) - Leagtar amach cothromóid in (b) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile <i>Creidiúint Iomlán -1</i> - Cuir * leis má tá an slánú mícheart nó mura bhfuil slánú ar bith ann
(c)	$P = 36(80) + 62h + 1800$ $P = 62h + 4680$ Aschur 4680 4320 0 Airde, h $w = 80$ kg $w = 70$ kg	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Caith leis an réiteach mar cheann óna dteastaíonn trí ghné: - Figiúr ceart (4680) - Líne chomhthreomhar. - líne os cionn na líne a thugtar <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> 1 ghné ceart - Obair lena ngabhann fiúntas i ríomh P <i>Páirtchreidiúint Ard</i> 2 ghné ceart $P = 62h + 4680$

C.13	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(d)	$60w + 80h - 15f - 1300 = 36w + 62h + 1800$ $80h - 62h = 15f + 36w - 60w + 1800 + 1300$ $18h = 15f - 24w + 3100$ $h = \frac{15f}{18} - \frac{24w}{18} + \frac{3100}{18} \text{ nó a choibhéis}$	Scála 10C (0, 4, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: Trasuíomh ceart amháin <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Aonraítear gach téarma h ar thaobh amháin agus gach neamthéarma h ar an taobh eile i.e. $18h = 15f - 24w + 3100$

C.14	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$T_2 - T_1 = x^2 - 8x + 3$ $T_3 - T_2 = 4x^2 + 3x - (x^2 - 2x)$ $T_3 - T_2 = 3x^2 + 5x$	Scála 10D (0, 4, 6, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: Dealú ceart amháin in $T_2 - T_1$, Scríobhtar na téarmaí cearta in $T_3 - T_2$ <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile
(b)	Má tá sé líneach ansin: $x^2 - 8x + 3 = 3x^2 + 5x$ $2x^2 + 13x - 3 = 0$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: Luaitear go bhfuil na chéad difríochtaí tairiseach, socraítear $T_2 - T_1 = T_3 - T_2$ <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Trasuíomh ceart amháin ar a laghad in $x^2 - 8x + 3 = 3x^2 + 5x$ (i.e. in $T_2 - T_1 = T_3 - T_2$)

C.14	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(c)	$2x^2 + 13x - 3 = 0$ $a = 2, b = 13, c = -3$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $= \frac{-13 \pm \sqrt{13^2 - 4(2)(-3)}}{2(2)}$ $= \frac{-13 \pm \sqrt{193}}{4}$ $x = 0.223 \text{ nó } x = -6.723$	Scála 10C (0, 4, 7, 10) Caith leis an réiteach mar cheann ina bhfuil 3 chéim: Céim 1: Léirítear a agus b agus c. Céim 2: Ionadú iomlán ceart i bhfoirmle chearnach. Céim 3: Meastar an fhoirmle chearnach. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Léirítear a nó b nó c • 1 chéim • Foirmle cheart • Freagra ceart amháin gan obair <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • 2 chéim • Freagraí cearta gan obair • Stoptar ag $\frac{-13 \pm \sqrt{193}}{4}$ <i>Creidiúint Iomlán -1</i> Cuir * leis mura bhfuil sé slánaithe go dtí trí áit dheachúla nó má tá sé slánaithe go mícheart

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

An Teastas Sóisearach 2019

Scéim Mharcála

Matamaitic

Ardleibhéal

Páipéar 2

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 ina dhá chatagóir (ceart agus mícheart). I gcás scálaí a bhfuil an lipéad B orthu, roinntear na freagraí ina 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 scrúdpháipéar 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, 5, 10	0, 2, 7, 10	0, 2, 4, 8, 10
Scála 15 mharc		0, 6, 10, 15	0, 5, 9, 12, 15

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 (creidiúint ar bith)
- freagra ceart (creidiúint iomlán)

B-scálaí (trí chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (creidiúint ar bith)
- freagra ceart i bpáirt (páirtchreidiúint)
- freagra ceart (creidiúint iomlán)

C-scálaí (ceithre chatagóir)

- freagra gan aon fhiúntas substaintiúil (creidiúint ar bith)
- freagra lena ngabhann fiúntas éigin (páirtchreidiúint íseal)
- freagra beagnach ceart (páirtchreidiúint ard)
- freagra ceart (creidiúint iomlán)

D-scálaí (cúig chatagóir)

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

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. Tugtar *Creidiúint Iomlán* –1 ar an leibhéal creidiúna sin. Dá bhrí sin, mar shampla, i Scála 10C, féadfar *Creidiúint Iomlán* –1 de 9 marc a thabhairt.

Ní fhéadfar marc ar bith a thabhairt seachas na marcanna sin ar an scála cuí, agus *Creidiúint Iomlán* –1.

Go ginearálta, glac le hobair iarrthóra i gcuid amháin de cheist lena húsáid i gcodanna ina dhiaidh sin den cheist mura róshimplíonn sé sin an obair lena mbaineann.

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

Ceist 1 (20)

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

Ceist 2 (35)

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

Ceist 3 (10)

10C

Ceist 4 (15)

- (a), (b) 15C

Ceist 5 (45)

- (a), (b) 10D
- (c) 15C
- (d), (e) 5C
- (f), (h) 5C
- (g) 10C

Ceist 6 (30)

- (a), (b) 15D
- (c) 5B
- (d) 10D

Ceist 7 (30)

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

Ceist 8 (15)

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

Ceist 9 (20)

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

Ceist 10 (15)

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

Ceist 11 (15)

- (a), (b) 15D

Ceist 12 (15)

15D

Ceist 13 (20)

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

Ceist 14 (15)

15D

Réitigh Shamplacha agus Nótaí Marcála

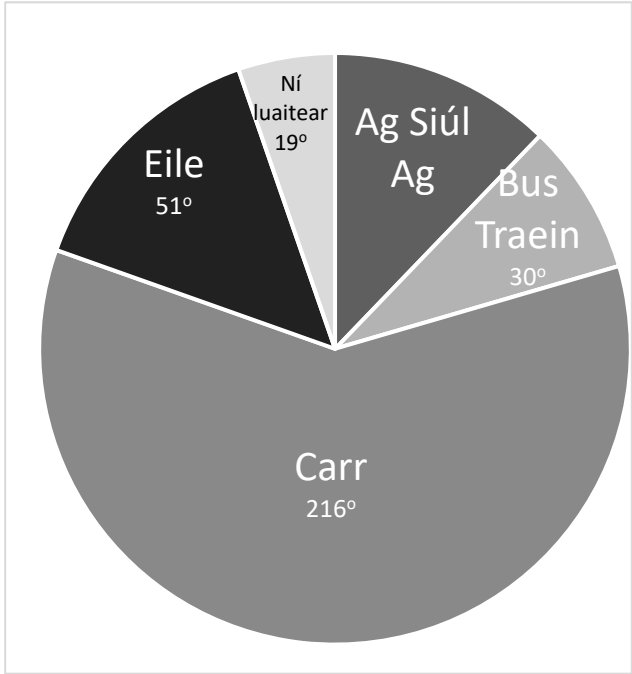
Tabhair do d'aire: Níl sé i gceist gur liostaí iomlána atá sna réitigh shamplacha ar gach ceist ar leith— d'fhéadfadh sé tarlú go bhfuil réitigh chearta eile ann. Aon scrúdaitheoir atá éiginnte faoi bhailíocht chur chuige aon iarrthóra ar leith i gceist áirithe, ba chóir dó/di teagmháil a dhéanamh lena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

I gcás go dtagraítear “d’obair lena ngabhann fiúntas” sna nótaí marcála, tugtar sampla(i) chun an gcaighdeán oibre a mheasfar mar obair lena ngabhann fiúntas sa cheist faoi leith sin a thaispeáint.

C.1	Réiteach Samplach – 20 Marc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) Raon = $172 - 141 = 31$ (b) Freagra: 141 Cúis: Tá raon 7 ag an gcuid eile de na sonraí nó cúis bhailí ar bith eile	Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan obair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: léirítear dealú in (a), freagra ceart nó mínítear an t-asluiteach in (b) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile
(c)	Meánach = $\frac{141+165+\dots+172}{8}$ $= \frac{1324}{8} = 165.5[\text{cm}]$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair Glac le freagra ceart gan aonaid <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: léirítear suimiú éigin ceart, ÷ faoi 8 <i>Páirtchreidiúint Ard</i> $\frac{141+165+\dots+172}{8}$

C.1	Réiteach Samplach – 20 Marc	Nótaí Marcála
(d)	Freagra: Tá airde airmheánach na múinteoirí níos airde ná 175 cm Cúis: Má tá airmheánach níos mó ná 175 cm mar sin caithfidh sé go bhfuil níos mó ná 50% de na múinteoirí níos airde ná 175 cm NÓ Ní an meánach mar de bharr an asluitigh d'fhéadfadh an meán a bheith níos mó ná 175 cm agus d'fhéadfadh níos mó ná leath na múinteoirí a bheith níos lú nó cothrom le 175 cm agus ní an mód mar gurb é sin go díreach an airde is coitianta agus d'fhéadfadh sé a bheith níos lú ná 175 cm go furasta <i>nó míniú bhailí ar bith eile</i>	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Freagra ceart nó obair lena ngabhann fiúntas sa chúis, mar shampla: mínítear meánach, mód nó airmheánach, déantar neamhshuim den mhód nó den mhéanach <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Freagra ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chúis • Cúis go hiomlán ceart ach tic sa bhosca mícheart nó gan tic ar bhosca ar bith

C.2	Réiteach Samplach – 35 Marc	Nótaí Marcála																																								
(a), (b)	(a) Freagra: Catagóireach Ainmniúil (b) Freagra = Carr	Scála 5B (0, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint</i> Cuid amháin ceart																																								
(c), (d)	(c) <table><tr><td></td><td colspan="2">2006</td><td colspan="2">2016</td></tr><tr><td>Bealach</td><td>Fir</td><td>Mná</td><td>Fir</td><td>Mná</td></tr><tr><td>Siúl nó Rothar</td><td>12·1</td><td>15·4</td><td>12·2</td><td>12·6</td></tr><tr><td>Bus nó Traein</td><td>8·0</td><td>11·3</td><td>8·3</td><td>10·5</td></tr><tr><td>Carr</td><td>62·6</td><td>71·4</td><td>60·0</td><td>71·9</td></tr><tr><td>Eile</td><td>15·3</td><td>0·7</td><td>14·2</td><td>0·4</td></tr><tr><td>Ní luaitear</td><td>2·0</td><td>1·2</td><td>5·3</td><td>4·6</td></tr><tr><td>Iomlán</td><td>100·0</td><td>100·0</td><td>100·0</td><td>100</td></tr></table> (d) Shiúil nó rothaigh 15 · 4% de mhná i gcomparáid le 12 · 1% d’fhir.		2006		2016		Bealach	Fir	Mná	Fir	Mná	Siúl nó Rothar	12·1	15·4	12·2	12·6	Bus nó Traein	8·0	11·3	8·3	10·5	Carr	62·6	71·4	60·0	71·9	Eile	15·3	0·7	14·2	0·4	Ní luaitear	2·0	1·2	5·3	4·6	Iomlán	100·0	100·0	100·0	100	Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5) Glac le freagraí cearta in (c) gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Luach ceart amháin in (c) - Obair lena ngabhann fiúntas in (d), mar shampla: céatadán ábhartha ceart luaite <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (d) ceart - Dhá luach chearta in (c) - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (d) ceart agus dhá luach chearta in (c) - Trí luach chearta in (c)
	2006		2016																																							
Bealach	Fir	Mná	Fir	Mná																																						
Siúl nó Rothar	12·1	15·4	12·2	12·6																																						
Bus nó Traein	8·0	11·3	8·3	10·5																																						
Carr	62·6	71·4	60·0	71·9																																						
Eile	15·3	0·7	14·2	0·4																																						
Ní luaitear	2·0	1·2	5·3	4·6																																						
Iomlán	100·0	100·0	100·0	100																																						
(e), (f)	(e) Freagra: Níl Alison ceart Cúis: D’fhéadfadh 71·9% de dhaonra níos lú a bheith níos lú ná 71·4% de dhaonra níos mó. <i>nó cúis bhailí ar bith eile</i> (f) 8 · 3% 990 000 = 82 170 fear 10 · 5% 880 000 = 92 400 mná Líon iomlán le haghaidh bus nó traenach = 174 570 duine Iomlán na ndaoine 990 000 + 880 000 = 1 870 000 Céatadán le haghaidh bus nó traenach = $\frac{174\,570}{1\,870\,000} \times 100$ = 9 · 3353 = 9 · 34 %	Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) Tabhair do d’aire: Ní féidir creidiúint iomlán a thabhairt don fhreagra ceart i gcuid (f) gan obair thacaíochta don chuid seo. <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: freagra ceart in (e) nó fiúntas sa chúis, céatadán ábhartha úsáidte in (f), 1 870 000 luaite <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid - Cuid amháin láncheart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin iomlán ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile <i>Creidiúint Iomlán –1</i> - Cuir * leis mura bhfuil slánú ar bith ann nó slánú mícheart in (f)																																								

C.2	Réiteach Samplach – 35 Marc	Nótaí Marcála															
(g)	(i) $\frac{12.2}{100} \times 360 = 43.92$ $\frac{8.3}{100} \times 360 = 29.88$ $\frac{60}{100} \times 360 = 216$ $\frac{14.2}{100} \times 360 = 51.12$ $\frac{5.3}{100} \times 360 = 19.08$ <table><tr><th>Bheith ag siúl nó ag rothaíocht</th><th>Bus nó Traein</th><th>Carr</th><th>Eile</th><th>Ní Luaitear</th></tr><tr><td>12.2</td><td>8.3</td><td>60.0</td><td>14.2</td><td>5.3</td></tr><tr><td>44°</td><td>30°</td><td>216°</td><td>51°</td><td>19°</td></tr></table>	Bheith ag siúl nó ag rothaíocht	Bus nó Traein	Carr	Eile	Ní Luaitear	12.2	8.3	60.0	14.2	5.3	44°	30°	216°	51°	19°	Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) Glac le huillinneacha ceart ach nach bhfuil aistrithe chuig an tábla Ceadaigh lamháltas ± 2° in (ii) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: úsáid 360, uillinn amháin ríofa nó tarraingthe i gceart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Ceithre uillinn ríofa i gceart - Uillinn amháin ríofa nó tarraingthe i gceart sa phíchairt - Píchairt iomlán ceart, níl méid na n-uillinneacha marcáilte ar an gcairt nó liostaithe ar an tábla agus ní thaispeántar obair ar bith <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid (i) iomlán ceart agus dhá uillinn chearta sa phíchairt - Ceithre uillinn chearta in (i) agus trí uillinn chearta in (ii) - Iomlán ceart ach ní thaispeántar obair <i>Creidiúint Iomlán –1</i> - Cuir * leis mura bhfuil slánú ar bith ann nó slánú mícheart ann - Cuir * leis le haghaidh léaráid nach bhfuil lipéadaithe agus/ nó uillinneacha nach bhfuil marcáilte
	Bheith ag siúl nó ag rothaíocht	Bus nó Traein	Carr	Eile	Ní Luaitear												
	12.2	8.3	60.0	14.2	5.3												
44°	30°	216°	51°	19°													
	(ii) 																

C.2	Réiteach Samplach – 35 Marc	Nótaí Marcála
(h)	<i>Caithfear trí bhealach/líne a lua sa fhreagra agus tagairt a dhéanamh de na cruthanna/céatadán nó comparáidí; mar shampla:</i> Dhúbláil céatadán na ndaltaí a thaistil sa charr go dtí 50% idir 1986 agus 2002 agus bhí an méadú ba ghéire idir 1996 agus 2002. Ó 2002 go 2016 mhéadaigh sé de réir a chéile go 60% Laghdaigh céatadán na mac léinn a bhí ag siúl nó ag rothaíocht faoina leath go dtí 25% idir 1986 agus 2002 nuair a d'éirigh sé seasmhach ansin Bhí céatadán na ndaltaí a thaistil ar an mbus nó ar an traein measartha seasmhach ag 20% go dtí 1996 agus ansin tháinig laghdú de réir a chéile air go dtí thart ar 10% faoi 2016	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Ceann amháin ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Dhá cheann ceart

C.3	Réiteach Samplach – 10 Marc		Nótaí Marcála
	Claochlú	Íomhá	Scála 10C (0, 2, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Iontráil cheart amháin <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Dhá iontráil chearta
	Siméadracht aiseach x -ais	S	
	Siméadracht aiseach sa y -ais	T	
	Aistriú	P	
	Siméadracht lárnach in $(0, 0)$	Q	

C.4	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) Tógáil: Tarraingítear líne ó Gary díreach síos trí phointe lár ciorcail go dtí imeall an ciorcail. Pointe marcáilte <i>J</i> (b) Is ionann gach uillinn i leathchiorcal agus dronnuillinn NÓ Is ionann an uillinn ag lár ciorcail agus dhá oiread na huillinne ag pointe ar bith ar an gchiorcal atá ina sheasamh ar an stua céanna	Scála 15C (0, 6, 10, 15) Tabhair do d'aire: Ní mór an líne a tarraingíodh ó Gary díreach síos trí phointe lár ciorcail go dtí imeall an ciorcail a thaispeáint in (a) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair lena ngabhann fiúntas i gceachtar cuid, mar shampla: tarraingítear triantán dronuilleach nuair is $\angle JRG \neq 90^\circ$ <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Cuid amháin ceart • Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Creidiúint Iomlán –1</i> • Cuir * leis le haghaidh pointe nach bhfuil lipéadaithe

C.5	Réiteach Samplach – 45 Marc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) Siopa: $(-3, 1)$ Teach: $(4, 2)$ Scoil: $(4, 5)$ (b) Lárphointe = $\left(\frac{4-3}{2}, \frac{2+1}{2}\right)$ = $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$	Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan obair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: pointe amháin ceart in (a), foirmle ábhartha cheart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid - Cuid amháin láncheart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin iomlán ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile <i>Creidiúint Iomlán -1</i> - Cuir * le haghaidh freagraí in (a) sna boscaí míchearta, ceart seachas sin - Cuir * le haghaidh comhordanáidí in (a) aisiompaithe
(c)	(c) Fad $\sqrt{(4 - (-3))^2 + (2 - 1)^2}$ = $\sqrt{(7)^2 + (1)^2}$ = $\sqrt{49 + 1} = \sqrt{50}$ = $7 \cdot 07$ [cm] NÓ $x^2 = 7^2 + 1^2$ $x^2 = 49 + 1$ $x^2 = 50$ $x = \sqrt{50} = 7 \cdot 07$ [cm]	Scála 15C (0, 6, 10, 15) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Foirmle ábhartha cheart - Tomhaistear 7.1 cm ón léaráid - Triantán dronuilleach tarraingthe - Faightear an fad ón Teach go dtí an Scoil - Úsáid $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ nó $\sqrt{(x_2 + x_1)^2 + (y_2 + y_1)^2}$ le hionadú éigin ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Ionadú iomlán ceart i bhfoirmle - Freagra tugtha mar $\sqrt{50}$ - Freagra cearta gan obair thacaíochta - Earráid amháin agus críochnaítear i gceart <i>Creidiúint Iomlán -1</i> - Cuir * leis mura bhfuil slánú ar bith ann nó slánú mícheart ann - Cuir * leis as an bhfad ón Scoil go dtí an Siopa a fháil

(d), (e)	(d) $8 \cdot 1 \times 2500 = 20250 \text{ cm}$ $= 202 \cdot 5 \text{ [m]}$ (e) Is é an freagra in (d) an fad is gaire idir an dá phointe. Ní dóigh go bhfuil an tslí a théann sí ina líne dhíreach idir dhá phointe mar gheall ar na foirgnimh etc. <i>nó cúis bhailí ar bith eile</i>	Scála 5C (0, 2, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair lena ngabhann fiúntas in (d) • (e) ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • (d) ceart • (e) ceart agus obair lena ngabhann fiúntas in (d) <i>Creidiúint Iomlán -1</i> • Cuir * le haghaidh freagraí in (d) nach bhfuil in m
(f), (h)	(f) Fána = $\frac{\text{Ard}}{\text{Bonnfhad}} = \frac{4}{7}$ NÓ Fána = $\frac{5-1}{4-(-3)} = \frac{4}{7}$ (h) $\tan A = \frac{4}{7}$ $A = \tan^{-1} \frac{4}{7}$ $A = 29 \cdot 7^\circ$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagraí cearta gan obair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: léirítear ard nó rith ar an ngraf, foirmle an fhána ceart, foirme thriantúil ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Cuid amháin ceart <i>Creidiúint Iomlán -1</i> • Cuir * leis le haghaidh freagra a thugtar mar $\frac{-4}{-7}$ in (f) • Cuir * leis mura bhfuil slánú ar bith ann nó slánú mícheart in (h) • Cuir * leis má tá an t-áireamhán sa mhód mícheart in (h)
(g)	Cothromóid: $y - 5 = \frac{4}{7}(x - 4)$ $7(y - 5) = 4(x - 4)$ $7y - 35 = 4x - 16$ $4x - 7y + 19 = 0$ NÓ Cothromóid: $y - 1 = \frac{4}{7}(x - (-3))$ $7(y - 1) = 4(x + 3)$ $7y - 7 = 4x + 12$ $4x - 7y + 19 = 0$	Scála 10C (0, 2, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Foirmle ábhartha cheart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Cothromóid faighte, ach ní thugtar san fhoirm cheart í • Earráid amháin agus críochnaítear i gceart <i>Creidiúint Iomlán -1</i> • Cuir * leis le haghaidh freagra a thugtar mar $4x - 7y + 19$ in (f)

C.6	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála								
(a), (b)	(a) <table><tr><td>Cineál</td><td>Géar</td><td>Athfhillteach</td><td>Maol</td></tr><tr><td>Uillinn</td><td><i>K</i></td><td><i>N</i></td><td><i>M</i></td></tr></table>	Cineál	Géar	Athfhillteach	Maol	Uillinn	<i>K</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	Scála 15D (0, 5, 9, 12, 15) Glac le freagraí cearta in (b) gan obair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Iontráil cheart amháin in (a) nó (b) • Obair lena ngabhann fiúntas in (b), mar shampla: ríomh éigin a bhaineann le triantáin nó comhthreomharáin a thugtar <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • (a) ceart • Iontráil cheart amháin in (a) agus dhá iontráil chearta in (b) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • 4 iontráil chearta lena n-áirítear 2 cheann ar a laghad in (b) • (b) ceart <i>Creidiúint Iomlán –1</i> • Cuir * leis mura bhfuil aonaid ar bith nó aonaid mhíchearta in (b)
	Cineál	Géar	Athfhillteach	Maol						
Uillinn	<i>K</i>	<i>N</i>	<i>M</i>							
(c)	(i) Tá an dá thriantán comhshleasach agus tá uillinneacha cothroma ag triantáin chomhchosúla nó <i>a choibhéis</i> (ii) Tá triantáin iomchuí ar cóiméid agus níl an dá cheann seo nó <i>a choibhéis</i>	Scála 5B (0, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint</i> • Cuid amháin láncheart								

C.6	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(d)	Tógáil	Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) Tabhair do d'aire: Caith le tógáil mar thógáil ag a bhfuil ceithre chruth le chéile chun cruth iomlán a dhéanamh Ceadaigh lamháltas ± 2 mm agus $\pm 2^\circ$ <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Gné tógála amháin ceart, mar shampla: taobh amháin d'fhad ceart agus uillinn amháin den mhéid cheart - Tarraingítear an cruth foriomlán ceart ach tá an méid mícheart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Dhá comhthreomharán tógtha i gceart - Comhthreomharán amháin agus triantán amháin tógtha i gceart - Triantán amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa triantán eile <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Dhá chomhthreomharán agus triantán amháin tógtha i gceart - Dhá thriantán tógtha i gceart - Comhthreomharán amháin agus triantán amháin tógtha i gceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa dá cheann eile

C.7	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) Léaráid A: Fad = 12 [cm] Léaráid B: Fad = 7 [cm] (b) Freagra: 10 [cm], 8 [cm], agus 6 [cm].	Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan obair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: ríomh ábhartha amháin lena mbaineann peiriméadar agus/nó sleasa a tugadh, tarraingítear triantán comhchosach le tomhas ábhartha éigin <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid - Cuid amháin láncheart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin iomlán ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile

C.7	Réiteach Samplach – 30 Marc	Nótaí Marcála
(c)	(i) Freagra: $18 \cdot 7 \text{ [cm}^2\text{]}$ <i>Glac le luachanna idir $18 \cdot 5$ agus 19 agus iad sin san áireamh</i> (ii) Breac an pointe ar an ngraf nuair $x = 9$ Go garbh. $(9, 30 \cdot 5)$. Caithfidh an pointe a bheith ar $x = 9$ a ceadaiigh lamháltas $\pm 0 \cdot 5$ go ceartingearach. (iii) Tarraing líne cheartingearach ag $x = 8$ agus Cothromóid: $x = 8$	Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) Tabhair do d'aire: Tá ceithre fhreagra le seiceáil: (1) An t-achar i gcuid (i) (2) Pointe B breactha agus lipéadaithe i gcuid (ii) (3) Ais na siméadrachta tarraingthe i gcuid (iii) (4) Cothromóid na siméadrachta i gcuid (iii) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Freagra ceart amháin <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • Dhá fhreagra ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Trí fhreagra ceart <i>Creidiúint Iomlán –1</i> • Cuir * leis le haghaidh pointe nach bhfuil lipéadaithe in (ii)
(d), (e)	(d) $(11)^2 = (10)^2 + (5)^2$ $121 = 100 + 25$ $121 \neq 125$ mar sin de réir Theoirim Phíotágaráis níl an triantán dronuileach (e) Ceadaiigh h mar an airde ingearach $(8)^2 = (h)^2 + (5)^2$ $64 = h^2 + 25$ $h = \sqrt{39}$ Achar = $\frac{1}{2} \times 10 \times \sqrt{39} = 5\sqrt{39}$ NÓ Achar = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ = $\sqrt{13(13-8)(13-8)(13-10)}$ = $\sqrt{13(5)(5)(3)}$ = $\sqrt{975}$ = $5\sqrt{39}$	Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) Glac le tógáil in (d). Ceadaiigh lamháltas ± 2 mm sa tógáil in (d) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: foirmle cheart, tóghtar triantán, freagra ceart in (e) gan obair thacaíochta <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid • Cuid amháin láncheart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Cuid amháin iomlán ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile <i>Creidiúint Iomlán –1</i> • Cuir * le haghaidh freagraí in (e) nach bhfuil san fhoirm shurda a iarradh • Cuir * leis le haghaidh $121 \neq 125$ nach bhfuil in (e) • Cuir * leis le haghaidh triantáin atá tógtha i gceart, an dá ghéaruillinn a thugtar ach gan $\neq 90^\circ$ léirithe in (d)

C.8	Réiteach Samplach – 15 Mharc		Nótaí Marcála
(a), (b), (c)	(a) Freagra: 1		Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan obair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> (a) ceart - Obair lena ngabhann fiúntas in (b) nó (c), mar shampla: $\frac{2}{3}$ luaite in (c) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> (a) agus ceann amháin de (b) nó (c) ceart. (a) ceart agus obair lena ngabhann fiúntas in (b) agus (c) <i>Páirtchreidiúint Ard</i> (b) agus (c) ceart (a) agus ceann amháin de (b) nó (c) ceart, agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile.
	(b) $P(X > 6) = \frac{1}{3}$		
	(c) $P(\text{corr}) = \frac{2}{3}$		
	$\frac{2}{3} \times 60 = 40$		
(d)	Cur síos	Téarma	Scála 5B (0, 3, 5) <i>Páirtchreidiúint</i> Iontráil cheart amháin
	Tacar gach...	Spás Samplach	
	Ceann amháin féideartha de	Toradh	
	Fo-thacar de...	Teagmhas	

(a)

Léaráid			Fothoradh	Líon na gCeann (H)
1ú caitheamh	2ú caitheamh	3ú caitheamh		
	H	H	HHH	3
	H	T	HHT	2
	T	H	HTH	2
	T	T	HTT	1
	H	H	THH	2
	H	T	THT	1
	T	H	TTH	1
	T	T	TTT	0

Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5)

Páirtchreidiúint Íseal

- Iontráil cheart amháin sa tábla

Páirtchreidiúint Mheánach

- Sé iontráil chearta in sa tábla

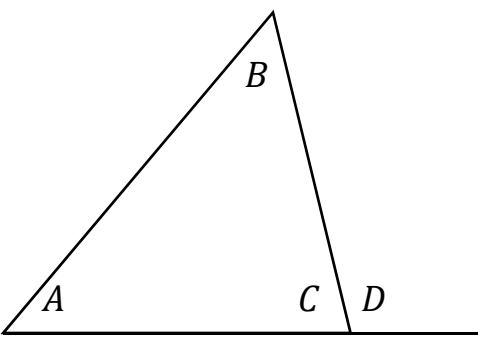
Páirtchreidiúint Ard

- Aon déag iontráil cheart in sa tábla

C.9	Réiteach Samplach – 20 Marc					Nótaí Marcála
(b)	Líon na gCeann	0	1	2	3	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagraí cearta gan obair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Dhá uimhreoir chearta nó dhá ainmneoir chearta - Iontráil cheart amháin <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Dhá iontráil chearta <i>Creidiúint Iomlán –1</i> - Trí iontráil chearta - Cuir * leis mura bhfuil comhartha % ann, má tá na dóchúlachtaí tugtha mar chéatadáin
	Dóchúlacht	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	
(c), (d)	(c) (i) Níl ceann ar bith i bhfothoradh amháin (ii) Tá ceann amháin in ocht bhfothoradh (d) $2^8 = 256$ forthorthaí					Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) Glac le freagraí cearta gan obair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: liostáiltear roinnt fothorthaí ábhartha, $\frac{1}{256}$ in (c)(i), $\frac{8}{256}$ in (c)(ii) <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas in dhá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas in dhá chuid eile - Dhá chuid ceart <i>Creidiúint Iomlán –1</i> - Cuir * leis le haghaidh torthaí cearta liostaithe - Cuir * leis le haghaidh freagra a thugtar mar 2^8 in (d)

C.10	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a)	$r = 4 \text{ cm}$ $C = 2\pi r$ $C = 2\pi(4)$ $= 8\pi$ $= 25 \cdot 1 \text{ cm [1 l.D.]}$	Scála 5C (0, 2, 3, 5) Glac le freagra ceart gan obair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Ga ceart - Foirmle ábhartha cheart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Ionadú iomlán ceart i bhfoirmle - Freagra tugtha mar 8π - Faightear achar an chiorcail <i>Creidiúint Iomlán –1</i> - Cuir * leis mura bhfuil slánú ar bith ann nó slánú mícheart ann - Cuir * leis mura bhfuil aonaid ar bith nó aonaid mhíchearta
(b), (c)	(b) $\text{Fad} = 6 \times \text{trastomhas} + C$ $= (6 \times 8) + 25 \cdot 1$ $= 48 + 25 \cdot 1$ $= 73 \cdot 1 \text{ cm}$ (c) $\text{Fad iomlán} = 73 \cdot 1 \text{ cm}$ $1 \text{ chasadh} = 25 \cdot 1 \text{ cm}$ $\text{Méid casta a rinneadh} = \frac{73 \cdot 1}{25 \cdot 1} = 2 \cdot 9$ casadh 2 casadh iomlán	Scála 10D (0, 2, 4, 8, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: cuirtear roinnt tomhas ábhartha leis <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> - Cuid amháin ceart - Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile <i>Creidiúint Iomlán –1</i> - Cuir * leis le haghaidh freagra a thugtar mar $2 \cdot 9$ nó 3 chasadh - Cuir * leis mura bhfuil aonaid ar bith nó aonaid mhíchearta in (b)

C.11	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
(a), (b)	(a) Achar = $(6)(10) - (s)(s)$ NÓ $= s(10 - s) + s(6 - s) + (10 - s)(6 - s)$ NÓ $= 6(10 - s) + s(6 - s)$ NÓ $= 10(6 - s) + s(10 - s)$ NÓ <i>leagan ceart ar bith eile</i> $= 60 - s^2$ (b) Peiriméadar $= 10 + 6 + (10 - s) + s + s + (6 - s)$ $= 32$ NÓ <i>Míniú bailí éigin</i>	Scála 15D (0, 5, 9, 12, 15) Glac le freagra ceart in (a) gan obair <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair lena ngabhann fiúntas i gcuid amháin, mar shampla: roinnte cruth ina dronuilleoga, ríomhtar tomhas do dhá shlios anaithnide, foirmle ábhartha cheart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • Cuid amháin ceart • Obair lena ngabhann fiúntas sa dá chuid <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Cuid amháin ceart agus obair lena ngabhann fiúntas sa chuid eile

C.12	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
	Céim 1: Léaráid  Tugtha: Triantáin agus uillinneacha lipéadaithe A, B, C agus D Chun iad seo a Chruthú: $\angle A + \angle B = \angle D$ Céim 2: Cruthúnas: $ \angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ Cúis: Suimíonn uillinneacha i dtriantáin go 180° Céim 3: $ \angle C + \angle D = 180^\circ$ Cúis: Is ionann uillinn i líne dhíreach agus 180° Céim 4: $ \angle A + \angle B + \angle C = \angle C + \angle D $ Tugann dealú $\angle C$ ón dhá shlios: $ \angle A + \angle B = \angle D $	Scála 15D (0, 5, 9, 12, 15) Glac le cruthúnas gan aon chúiseanna suas go dtí Páirtchreidiúint Ard. Caithfidh an dá chúis a bheith sa chruthúnas chun Creidiúint Iomlán a fháil. Caithfidh na Céimeanna a bheith in ord loighciúil chun go measfar ceart iad. Is féidir le Céimeanna 2 & 3 a bheith i gceachtar ord <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Léaráid (lena n-áirítear uillinn D) • Ráiteas ábhartha éigin ceart, mar shampla: $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • 2 chéim ceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • 3 chéim ceart

C.13	Réiteach Samplach – 20 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$\tan 20^\circ = \frac{6}{x}$ $x = \frac{6}{\tan 20^\circ}$ $x = 16 \cdot 48 \text{ [2 D.P.]}$	Scála 10C (0, 2, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: lipéadaítear sleasa an triantáin ag baint úsáid as 20° mar uillinn tagartha, líontar isteach 70° ar léaráid, cóimheas triantúil ceart, ionadú éigin i gcóimheas tan ceart - Cóimheas triantánúil mícheart agus críochnaítear i gceart <i>Páirtchreidiúint Ard</i> $\tan 20^\circ = \frac{6}{x}$ nó $\tan 70^\circ = \frac{x}{6}$ - Réitítear i gceart ag úsáid $\tan 20^\circ = \frac{x}{6}$ - Freagra ceart gan obair ar bith taispeánta <i>Creidiúint Iomlán –1</i> - Cuir * leis mura bhfuil slánú ar bith ann nó slánú mícheart ann - Cuir * leis má tá an t-áireamhán sa mhód mícheart
(b)	$a + b > c$ $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} > \frac{c}{c} = 1$ $\cos Y = \frac{a}{c} \text{ agus } \sin Y = \frac{b}{c}$ Mar sin, $\cos Y + \sin Y > 1$ NÓ $\cos Y + \sin Y > 1$ $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} > 1$ $c \left(\frac{a}{c} + \frac{b}{c} \right) > c(1)$ $a + b > c \dots \text{Fíor}$ Mar sin, $\cos Y + \sin Y > 1$ NÓ $\cos Y + \sin Y$ $= \frac{a}{c} + \frac{b}{c}$ $= \frac{a+b}{c}$ $> 1, \text{ mar } a + b > c$	Scála 10C (0, 2, 7, 10) <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> - Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: cóimheas triantúil ceart, úsáid as uillinn ar leith - Léirítear $\cos Y$ nó $\sin Y$ i dtéarmaí c agus a nó b <i>Páirtchreidiúint Ard</i> - Léirítear $\cos Y$ agus $\sin Y$ i dtéarmaí c agus a nó b

C.14	Réiteach Samplach – 15 Mharc	Nótaí Marcála
	$100\% - 10\% = 90\% = 0.9$ $0.9 \times \text{Toirt an tsorcóra} = \text{Toirt an chóin}$ $0.9 \times \pi \times r^2 \times 10 = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times H$ $9 = \frac{1}{3}H$ $27 = H$ Méadú: $27 - 10 = 17\text{cm}$ Méadú céatadánach: $\frac{17}{10} \times 100 = 170\%$	Scála 15D (0, 5, 9, 12, 15) Tabhair do d'aire: Meas an réiteach mar cheann ina bhfuil ceithre chéim: Céim 1: Obair lena ngabhann fiúntas Céim 2: Leagtar amach cothromóid i gceart Céim 3: Faightear luach H Céim 4: Faightear an méadú céatadánach <i>Páirtchreidiúint Íseal</i> • Obair lena ngabhann fiúntas, mar shampla: luaitear 90% nó 0.9, foirmle ábhartha cheart <i>Páirtchreidiúint Mheánach</i> • Faightear ionann dá fhoirmle ábhartha • Faightear toirt ceachtar curtha má úsáidtear cás sonrach • Faightear 90% de $10\pi r^2$ <i>Páirtchreidiúint Ard</i> • Réitítear le haghaidh H • Faightear an méadú ag baint úsáid as cás sonrach agus críochnaítear i gceart • Earráid amháin agus críochnaítear i gceart • Freagra cearta gan obair thacaíochta <i>Creidiúint Iomlán –1</i> • Cuir * leis le haghaidh freagra a thugtar mar $2 \cdot 7$ nó $1 \cdot 7$ nó 270% • Cuir * leis le haghaidh slánú luath

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 ngnóthaíonn 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