Matamaitic

Gnáthleibhéal

Páipéar 2

Scéim Mharcála – Páipéar 1, Roinn A agus Roinn B

Struchtúr na scéime marcála

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

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

Tugtar tuairiscín 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 léirthuiscint i gcomhthéacs gach ceiste.

Scálaí marcála – tuairiscíní leibhéil

A-scálaí (dhá chatagóir)

- freagra mícheart
- freagra ceart

B-scálaí (trí chatagóir)

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

C-scálaí (ceithre chatagóir)

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

D-scálaí (cúig chatagóir)

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

E-scálaí (sé chatagóir)

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

I gcásanna áirithe, ar cásanna iad, de ghnáth, ina ndéantar slánú mícheart, ina 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 creidiúna iomláine.
Dá bhrí sin, mar shampla, i *scála 10C*, féadfar 9 marc a thabhairt.
Ar fud na scéime, léirigh earráidí uimhríochta le *.

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

Roinn A

Ceist 1	**(25 marc)**
(a)(i)	5C
(a)(ii)	10C
(b)(i)	5C
(b)(ii)	5C
Ceist 2	**(25 marc)**
(a)	10C
(b)(i)	5C
(b)(ii)	5C
(c)	5D
Ceist 3	**(25 marc)**
(a)(i)	5C
(a)(ii)	5C
(a)(iii)	5C
(b)(i)	5B
(b(ii)	5C
Ceist 4	**(25 marc)**
(a)(i)	10B
(a)(ii)	5D
(b)	10D
Ceist 5	**(25 marc)**
(a)	10C
(b)	5C
(c)	10C
Ceist 6	**(25 marc)**
(a)	20D
(b)	5C

Roinn B

Ceist 7	**(55 marc)**
(a)(i)	10B
(a)(ii)	10C
(a)(iii)	10D
(b)	10C
(c)(i)	10C
(c)(ii)	5C
Ceist 8	**(55 marc)**
(a)(i)	5C
(a)(ii)	10C
(a)(iii)	5C
(b)(i)	5B
(b)(ii)	5C
(b(iii)	5A
(b)(iv)	10D
(b)(v)	10D
Ceist 9	**(40 marc)**
(a)(i)	10C
(a)(ii)	5B
(a)(iii)	5C
(b)(i)	10B
(b)(ii)	10D

Réitigh Shamplacha agus Nótaí Mionsonraithe Marcála

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

C1	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$4 \times 6 \times 8 = 192$ ar fáil	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Léiriú ar iolrú a rinneadh le dhá cheann ar bith ó 4, 6, agus 8 *Páirtchreidiúint ard:* Obair shuntasach • Iolrú trí uimhir le dhá cheann ar bith ó 4, 6, agus 8 *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(a) (ii)	$4 \times 6 \times x = 120$ $x = \frac{120}{24} = 5$ mhilseog	**Scála 10C (0, 4, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • 4×6 curtha in iúl *Páirtchreidiúint ard:* Obair shuntasach • Freagra mar $4 \times 6 \times x = 120$

(b) **(i)**	$\frac{7}{8}\times\frac{7}{8}\times\frac{7}{8}\times\frac{1}{8}=\frac{343}{4096}$ nó $0{\cdot}08374$	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas. • Dóchúlacht mar $\frac{1}{8}$ nó $\frac{7}{8}$ *Páirtchreidiúint ard:* Obair shuntasach • $\frac{7}{8}\times\frac{7}{8}\times\frac{7}{8}\times\frac{1}{8}$ agus stoptar **Tabhair faoi deara**: Má faightear $\frac{1}{8}\times\frac{1}{8}\times\frac{1}{8}\times\frac{7}{8}$ agus má leantar ar aghaidh i gceart, bronn *Creidiúint Iomlán* (–1) *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(b) **(ii)**	$3\left(\frac{1}{8}\times\frac{1}{8}\times\frac{7}{8}\right)=\frac{21}{512}$ nó $0{\cdot}04101$	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • $\frac{1}{8}\times\frac{7}{8}$ nó $\frac{1}{8}\times\frac{1}{8}$ in aon ord *Páirtchreidiúint ard:* Obair shuntasach • $3\left(\frac{1}{8}\times\frac{1}{8}\times\frac{7}{8}\right)$ nó $\left(\frac{1}{8}\times\frac{1}{8}\times\frac{7}{8}\right)=\frac{7}{512}$ *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta

C2	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$\|AB\| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ $= \sqrt{(-2-4)^2 + (2-6)^2}$ $= \sqrt{36+16}$ $= \sqrt{52}$ $\left(= 2\sqrt{13}\right)$	**Scála 10C (0, 4, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint ard:* • Foirmle ionadaithe go hiomlán • Ionadú mícheart isteach i bhfoirmle a chríochnaítear i gceart **Tabhair faoi deara**: Glac le $1\sqrt{52}$ nó le $\sqrt{52}$ i leith marcanna iomlána
(b) **(i)**	$\text{Lárphointe} = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$ $= \left(\frac{4-2}{2}, \frac{6+2}{2}\right)$ $= (1, 4)$	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint ard:* • Foirmle ionadaithe go hiomlán • Ionadú mícheart isteach i bhfoirmle a chríochnaítear i gceart *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta

(b) **(ii)**	$$m_{DE} = \frac{3-4}{7-1} = \frac{-1}{6}$$ $$m_{BC} = \frac{0-2}{10+2} = \frac{-2}{12} = -\frac{1}{6}$$	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* • Foirmle le hionadú éigin • Luaitear gur fánaí cothroma iad (Nó rud eigean mar an gcéanna) *Páirtchreidiúint ard:* • Fána amháin cheart • Ionadú mícheart isteach i bhfoirmle a chríochnaítear i gceart
(c)	$A(4,6)$ $\mathrm{B}(-2,2)$ $\mathrm{C}(10,0)$ x síos 10, y gan aon athrú $(-6,6)$ $(-12,2)$ $(0,0)$ $\text{Achar} = \frac{1}{2}\lvert x_1y_2 - x_2y_1\rvert$ $= \frac{1}{2}\lvert(-6)(2) - (-12)(6)\rvert$ $= \frac{1}{2}\lvert-12 + 72\rvert$ $= 30 \text{ aonad}^2$	**Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Léirítear aistriú aon phointe ábhartha chuig (0, 0) • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint mheánach:* Ionadaítear an fhoirmle go hiomlán le 2 cheann ó *A*, *B* agus *C* *Páirtchreidiúint ard:* • Ionadaítear foirmle go hiomlán le pointí aistrithe • Faightear achar den triantán ón bhfoirmle ionadaithe go hiomlán le 2 cheann ó *A*, *B* agus *C* • Faightear achar den triantán ó aistriú mícheart

<table>
<tr><th>C3</th><th>Réiteach Samplach – 25 Marc</th><th>Nótaí Marcála</th></tr>
<tr><td>(a)
(i)</td><td>$\frac{1}{\sqrt{1000}} = 0{\cdot}031622 = 3{\cdot}2\%$</td><td>Scála 5C (0, 3, 4, 5)
Páirtchreidiúint íseal:
• Scríobhtar $\frac{1}{\sqrt{n}}$.
• Tosaítear ar an obair mar $\sqrt{1000}$

Páirtchreidiúint ard:
• Ionadaítear an fhoirmle go hiomlán.$\left(\frac{1}{\sqrt{1000}}\right)$
• Glac le freagra mar $0{\cdot}031622$ gan obair

Creidiúint Iomlán:
• Freagra ceart gan obair thacaíochta
<table><tr><td>Cás Speisialta</td></tr></table><table><tr><th>Gan Obair</th><th>Bronn</th></tr><tr><td>$3{\cdot}1622\%$</td><td>F* Creidiúint Iomlán (–1)</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>(a)
(ii)</td><td>$\frac{762}{1000} = 0{\cdot}762 = 76{\cdot}2\%$

eatramh muiníne 95%
$= \left[\hat{p} - \frac{1}{\sqrt{n}} \ , \quad \hat{p} + \frac{1}{\sqrt{n}}\right]$
$= [76{\cdot}2\% - 3{\cdot}2\% \, , 76{\cdot}2\% + 3{\cdot}2\% \ ]$
$= [73\% \ , \ 79{\cdot}4\%]$

$(95\%\ \text{E. M.})\ 73\% \leq \mu \leq 79{\cdot}4\%$</td><td>Scála 5C (0, 3, 4, 5)
Páirtchreidiúint íseal:
Obair lena ngabhann fiúntas
• Oibreacha cearta le lamháil earráide ó (a)(i)
• $\hat{p} = \frac{762}{1000}$
• $\hat{p} \ \pm \frac{1}{\sqrt{n}}$

Páirtchreidiúint ard:
• Déantar fóir amháin:
($76{\cdot}2\%$ – $3{\cdot}2\%$ nó $76{\cdot}2\%$ + $3{\cdot}2\%$)
• Freagra ceart gan obair thacaíochta

Tabhair faoi deara:
Glac le húsáid leagan den fhoirmle ó AL
$(73{\cdot}6 \ < \ \mu \ < \ 78{\cdot}8)$</td></tr>
</table>

(a) (iii)	$H_0 = 80\%$ $H_1 \neq 80\%$ Níl 80% laistigh den eatramh muiníne 95% in (a)(ii) thuas ($73\% \leq \mu \leq 79{\cdot}2\%$) Mar sin, tá go leor fianaise le diúltú H_0, agus leis an tátal a bhaint nach ionann agus 80% céatadán na ndaoine a chreideann go bhfuil sé sábháilte sonraí a gcarta creidmheasa a thabhairt ar líne	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Luaitear hipitéis nialasach • Scríobhtar eatramh muiníne 95% *Páirtchreidiúint ard:* • Tátal ceart go leor ach cúis mhícheart nó ní thugtar cúis • Réasúnaíocht ceart go leor ach tátal mícheart / fágtha ar lár / nach mbaineann leis an gcomhthéacs
(b) (i)	$A = 390 \quad B = 570$	**Scála 5B (0, 2, 5)** *Páirtchreidiúint:* Obair lena ngabhann fiúntas • Scríobhtar fóir amháin [$480 - 90$]
(b) (ii)	$\bar{x} \pm \sigma = 68\%$ 68% of $6500 = 4420$	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Sainaithnítear 68 % • Léirítear eolas ar an Riail Eimpíreach *Páirtchreidiúint ard:* Obair shuntasach • Faightear 68% i gceart den luach mícheart • Úsáid cheart as an gcéatadán mícheart ($95\ \% = 6175, \quad 99{\cdot}7\ \% = 6480{\cdot}5$ *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta

C4	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	Lár $(1, -4)$ Ga 5	**Scála 10B (0, 5, 10)** *Páirtchreidiúint:* Obair lena ngabhann fiúntas • Lárphointe nó ga ceart *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(a) (ii)	$(1-1)^2 + (k+4)^2 = 25$ $(k+4)^2 = 25$ $k^2 + 8k - 9 = 0$ $(k-1)(k+9) = 0$ $k = 1 \quad k = -9$ Nó $(k+4)^2 = 25$ $k + 4 = \pm 5$ $k = 1 \quad k = -9$	**Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint mheánach:* • Foirmle ionadaithe go hiomlán $(1-1)^2 + (k+4)^2 = 25$ *Páirtchreidiúint ard:* Obair shuntasach • $k^2 + 8k - 9 = 0$ • $k + 4 = \pm 5$ • Ionadaítear $(k, 1)$ isteach san fhoirmle agus críochnaítear i gceart é

(b)	$$m_{Ga} = -\frac{2}{3}$$ ⇒ Fána ingearach $= \frac{3}{2}$ $$y + 2 = \frac{3}{2}(x - 3)$$ $$2y + 4 = 3x - 9$$ $$3x - 2y - 13 = 0$$ nó $(x - h)(x_1 - h) + (y - k)(y_1 - k) = r^2$ $(x - 0)(3 - 0) + (y - 0)(-2 - 0) = 13$ $3x - 2y - 13 = 0$	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint mheánach:* • m_R agus/nó m_T faighte • Ionadaítear 2 cheann de na 3 ghné isteach san fhoirmle AL i gceart *Páirtchreidiúint ard:* • Ionadaítear cothromóid fhoirmle na líne go hiomlán • Ionadú mícheart amháin roimh an réiteach ceart **Tabhair faoi deara**: Glac le $(-3x + 2y + 13 = 0)$

C5	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$$\sin 55 = \frac{100}{h}$$ $$h = \frac{100}{\sin 55}$$ $$h = 122{\cdot}077$$ $$h = 122$$	**Scála 10C (0, 4, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint ard:* • Foirmle ionadaithe go hiomlán *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(b)	$$\sin\theta = \frac{100}{200} = \frac{1}{2}$$ $$\Longrightarrow \theta = \sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) = 30°$$	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint ard:* • Foirmle ionadaithe go hiomlán *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta

(c)	$\lvert\angle X\rvert = 180 - (45 + 40) = 95°$ $d^2 = (141{\cdot}4)^2 + (155{\cdot}6)^2$ $\quad - 2(141{\cdot}4)(155{\cdot}6)\cos 95°$ $d = 219{\cdot}181$ $d = 219$ **nó** $\frac{d}{\sin 95} = \frac{155{\cdot}6}{\sin 45}$ $d = \frac{155{\cdot}6 \times (\sin 95)}{\sin 45}$ $d = 219{\cdot}214$ $d = 219$	**Scála 10C (0, 4, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint ard:* • Foirmle ionadaithe go hiomlán • Ionadú mícheart amháin roimh an réiteach ceart

C6	Réiteach Samplach – 25 Marc	Nótaí Marcála
(a)	$(3x + y) + (x + y) + 80 = 180$ $\Rightarrow 4x + 2y = 100$ $\Rightarrow 2x + y = 50$ Cothromóidí comhuaineacha: $3x + y = 60$ $-2x - y = -50$ $x = 10$ $\Rightarrow y = 30$ Ag tabhairt $x = 10$ agus $y = 30$	**Scála 20D (0, 5, 10, 15, 20)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Taispeántar eolas ar shuim na n-uillinneacha ($= 180°$) i dtriantán • Léirítear go bhfuiltear ar an eolas go bhfuil rinnuillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid *Páirtchreidiúint mheánach:* • Faightear cothromóid ábhartha amháin *Páirtchreidiúint ard:* • Faightear dhá chothromóid ábhartha • Réiteach ceart amháin faighte • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(b)	$\frac{x}{5} = \frac{18}{12}$ $12x = 90$ $x = 7{\cdot}5$ cm	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Aon obair ábhartha le cóimheas na bhfad *Páirtchreidiúint ard:* • Cothromaíocht cóimheas cheart • Cothromaíocht cóimheas mhícheart agus críochnaítear i gceart

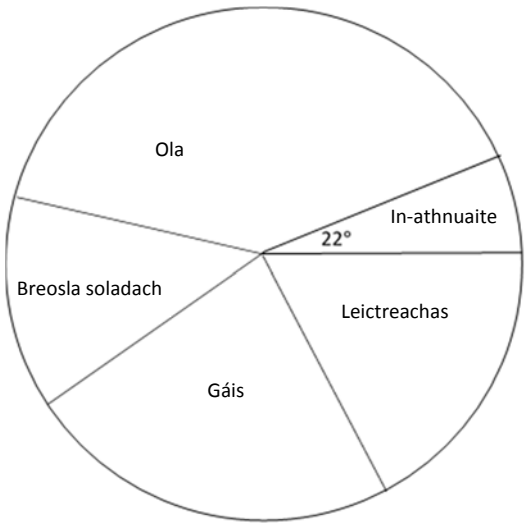
Roinn B

C7	Réiteach Samplach – 55 Mharc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$60^\circ + 45^\circ = 105^\circ$ nó $180^\circ - 30^\circ - 45^\circ = 105^\circ$ nó $180^\circ - (30^\circ + 45^\circ) = 105^\circ$	**Scála 10B (0, 5, 10)** *Páirtchreidiúint:* Obair lena ngabhann fiúntas • Taispeántar eolas ar shuim na n-uillinneacha ($= 180°$) i dtriantán
(a) (ii)	$\frac{\mathrm{y}}{\sin 30} = \frac{100}{\sin 105}$ $\mathrm{y} = \frac{100 \sin 30}{\sin 105}$ $\mathrm{y} = 51{\cdot}7638$ $\mathrm{y} = 51{\cdot}8 \text{ m}$	**Scála 10C (0, 4, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint ard:* • Foirmle ionadaithe go hiomlán
(a) (iii)	$\sin 45 = \frac{h}{51{\cdot}8}$ $h = 36{\cdot}62813$ $h = 36{\cdot}6 \text{ m}$ $\sin 30 = \frac{36{\cdot}6}{x}$ $x = \frac{36{\cdot}6}{\sin 30}$ $x = 73{\cdot}2 \text{ m}$	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint mheánach:* • h nó x aimsithe *Páirtchreidiúint ard:* • An dá fhoirmle ionadaithe go hiomlán • Ionadú mícheart ach an réiteach ceart ina dhiaidh

(b)	$1{\cdot}23[25(73{\cdot}2 + 51{\cdot}8) + 580(36{\cdot}6)]$ $= 1{\cdot}23(24353)$ $= €29\,954{\cdot}19$	**Scála 10C (0, 4, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Léirítear costas aon ghné *Páirtchreidiúint ard:* • Faightear gach gné, gan CBL san áireamh
(c) **(i)**	$\text{Achar} = 6\left[\frac{1}{2}(8)(8)\sin 60\right]$ $= 6[27{\cdot}71281292]$ $= 166{\cdot}28\ (\text{km}^2)$	**Scála 10C (0, 4, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint ard:* • Foirmle ionadaithe go hiomlán • Ionadú mícheart amháin roimh an réiteach ceart
(c) **(ii)**	$\text{Achar} = \frac{1}{6}[\pi(8^2) - 166{\cdot}28]$ $= \frac{1}{6}[34{\cdot}78192983]$ $= 5{\cdot}7969$ $= 5{\cdot}8(\text{km}^2)$	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint ard:* • Ionadaítear an réimse scáthaithe go hiomlán

C8	Réiteach Samplach – 55 Mharc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$\frac{1833 \times 100}{2779} - \frac{1344 \times 100}{2547}$ $= 65{\cdot}95\% - 52{\cdot}77\%$ $= 13{\cdot}18\%$ $= 13{\cdot}2\%$	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Aon ghné cheart $\frac{1833}{2779}$ nó $\frac{1344}{2547}$ *Páirtchreidiúint ard:* Obair shuntasach • Taispeántar $\frac{1833}{2779}$ agus $\frac{1344}{2547}$ araon
(a) (ii)	$(2779 + 3100 + 3175 + 3104 + 2825 + 2580 + 2547) \div 7$ $= \frac{20110}{7}$ $= 2872{\cdot}857$ $= 2872{\cdot}9 \text{ kt}$	**Scála 10C (0, 4, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint ard:* • Foirmle ionadaithe go hiomlán • Ríomhtar meánmhéid na dramhaíola a cuireadh go líonadh talún (Frg. = 1761·7) *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(a) (iii)	$\frac{1724 + 1496 + 1344 + x}{4} = 1398$ $\frac{4564 + x}{4} = 1398$ $x = 1028 \text{ kt}$	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Déantar iarracht 3 shonra líonta talún dramhaíola a shuimiú le chéile • Léirítear an luach iomlán mar: 1398×4 *Páirtchreidiúint ard:* Obair shuntasach • $1398 = \frac{\sum_1^4 \text{Sonraí líonta talún}}{4}$

(b) (i)	$31 + 11 + 13 + 12 + 13 = 80$ $100 - 80 = 20\%$	**Scála 5B (0, 2, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Suimítear roinnt de shonraí na Danmhairge, nó léirítear suimiú dá sonraí *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(b) (ii)	An Chipir, Lucsamburg, Málta, an Ísiltír	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Sainaithnítear aon tír cheart ar bith *Páirtchreidiúint ard:* Obair shuntasach • Trí cinn chearta • Ceithre cinn chearta ach le sonraí sa bhreis atá mícheart
(b) (iii)	An Chipir nó Málta	**Scála 5A (0, 5)**

(b) **(iv)**	$\frac{42}{100} \times 360 = 151{\cdot}2 = 151°$ $\frac{13}{100} \times 360 = 46{\cdot}8 = 47°$ $\frac{24}{100} \times 360 = 86{\cdot}4 = 86°$ $\frac{15}{100} \times 360 = 54°$ $\left[\frac{6}{100} \times 360 = 21{\cdot}6 = 22°\right]$	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Faightear aon uillinn cheart amháin *Páirtchreidiúint mheánach:* • Faightear dhá uillinn *Páirtchreidiúint ard:* • Faightear trí uillinn • Críochnaítear trí úsáid: [6% = 22°] *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(b) **(v)**	Píchairt  	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Cuirtear roinn cheart/ábhartha amháin leis an bpíchairt *Páirtchreidiúint mheánach:* • Cuirtear dhá roinn chearta/ábhartha leis an bpíchairt *Páirtchreidiúint ard:* • Lipéid in easnamh

C9	Réiteach Samplach – 40 Marc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$10 + \text{Trastomhas} = 16$ $\text{Trastomhas} = 6$ $\text{Ga} = 3\ (\text{cm})$	**Scála 10C (0, 4, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Taispeántar an trastomhas ingearach ar an léaráid *Páirtchreidiúint ard:* • Faightear an trastomhas mar $= 6$
(a) (ii)	$y = 2\pi r$ $= 2\pi(3)$ $= 6\pi$ $= 18{\cdot}8495\ldots$ $= 19(\text{cm})$	**Scála 5B (0, 2, 5)** *Páirtchreidiúint* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(a) (iii)	$\text{Achar an leatháin} = 6\pi \times 16 = 96\pi$ $\text{C.S.A} = 6\pi \times 10 = 60\pi$ $\text{Achar na gciorcal} = 2\pi(3)^2 = 18\pi$ $\text{Dramhaíl} = 96\pi - (60\pi + 18\pi)$ $= 96\pi - 78\pi$ $= 18\pi$ $= 56{\cdot}548\ldots$ $= 57\ (\text{cm}^2)$	**Scála 5C (0, 3, 4, 5)** *Páirtchreidiúint íseal:* • Aon fhoirmle achair ar bith le hionadú éigin *Páirtchreidiúint ard:* • Ríomhtar i gceart **Dhá** cheann de na trí réimse atá ag teastáil • Ní úsáidtear ach aon chiorcal amháin agus críochnaítear go comhsheasmhach

(b) **(i)**	$$\text{Toirt} = \frac{4}{3}\pi(1{\cdot}5)^3$$ $$= \frac{4}{3}\pi\left(\frac{27}{8}\right)$$ $$= \frac{9\pi}{2}\ \text{cm}^3$$	**Scála 10B (0, 5, 10)** *Páirtchreidiúint:* • Foirmle le hionadú éigin • Freagra gan a bheith i dtéarmaí π $(14{\cdot}137\ \text{cm}^3)$ *Creidiúint Iomlán:* • Freagra ceart gan obair thacaíochta
(b) **(ii)**	$\text{Toirt}_{\text{An Uisce Ardaithe}} = \text{Toirt}_{\text{Na bPíosaí Oighir a cuireadh leis}}$ $\pi(3{\cdot}5)^2 h = 3\left(\frac{9\pi}{2}\right)$ $h = \frac{27}{2(3{\cdot}5)^2}$ $= 1{\cdot}102$ $= 1{\cdot}1\ \text{cm}$	**Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)** *Páirtchreidiúint íseal:* Obair lena ngabhann fiúntas • Foirmle le hionadú éigin *Páirtchreidiúint mheánach:* • Déantar ionadú iomlán i gceart isteach sa dá fhoirmle toirte *Páirtchreidiúint ard:* • Socraítear an chothromóid toirte i gceart agus déantar ionadú ceart isteach inti • Scríobhtar an chothromóid le h mar ábhar aici

Marcanna breise as ucht freagairt trí Ghaeilge

Ba chóir marcanna de réir an ghnáthráta a bhronnadh ar iarrthóirí nach ngnóthaíonn níos mó ná 75% d'iomlán na marcanna don pháipéar. Ba chóir freisin an marc bónais sin a shlánú **síos**.

Déantar an cinneadh agus an ríomhaireacht faoin marc bónais i gcás gach páipéir ar leithligh.

Is é 5% an gnáthráta agus is é 300 iomlán na marcanna don pháipéar. Mar sin, bain úsáid as an ngnáthráta 5% i gcás iarrthóirí a ghnóthaíonn 225 marc nó níos lú, e.g. 198 marc $\times$ 5% = 9·9 $\Rightarrow$ bónas = 9 marc.

Má ghnóthaíonn an t-iarrthóir níos mó ná 225 marc, ríomhtar an bónas de réir na foirmle [300 – bunmharc] $\times$ 15%, agus an marc bónais sin a shlánú **síos**. In ionad an ríomhaireacht sin a dhéanamh, is féidir úsáid a bhaint as an tábla thíos.

Bunmharc	Marc Bónais
226	11
227 – 233	10
234 – 240	9
241 – 246	8
247 – 253	7
254 – 260	6
261 – 266	5
267 – 273	4
274 – 280	3
281 – 286	2
287 – 293	1
294 – 300	0