

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

**Scrúdú na hArdteistiméireachta 2016**

**Réitigh samplacha agus Scéim Mharcála**

**Matamaitic**

**Gnáthleibhéal**

**Páipéar 2**

## Scéim Mharcála – Páipéar 1, Roinn A agus Roinn B

### Struchtúr na scéime marcála

Déantar freagraí na n-iarrthóirí a mharcáil de réir scálaí éagsúla, ag brath ar na cineálacha 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, 1, 5	0, 1, 2, 5	0, 2, 3, 4, 5	
Scála 10 marc			0, 2, 4, 10		
Scála 15 mharc		0, 4, 15	0, 3, 5, 15	0, 2, 4, 8, 15	
Scála 20 marc			0, 5, 10, 20	0, 5, 10, 15, 20	
Scála 25 mharc					

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 léirthuisint i gcomhthéacs gach ceiste.

### Scálaí marcála – tuairiscíní leibhéal

#### 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

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

#### Ceist 2

- (a) 5D
- (b) 20D

#### Ceist 3

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

#### Ceist 4

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

#### Ceist 5

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

#### Ceist 6

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

### Roinn B

#### Ceist 7 (55)

- (a) 15B
- (b)(i) 5B
- (b)(ii) 5C
- (c) 5C
- (d)(i) 5C
- (d)(ii) 15C
- (d)(iii) 5A

#### Ceist 8 (50)

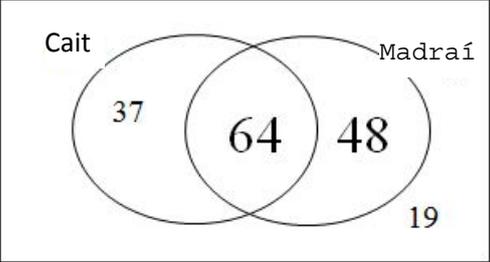
- (a) 5B
- (b)(i) 5C
- (b)(ii) 5C
- (c)(i) 5C
- (c)(ii) 5C
- (c)(iii) 5A
- (d) 20C

#### Ceist 9 (45)

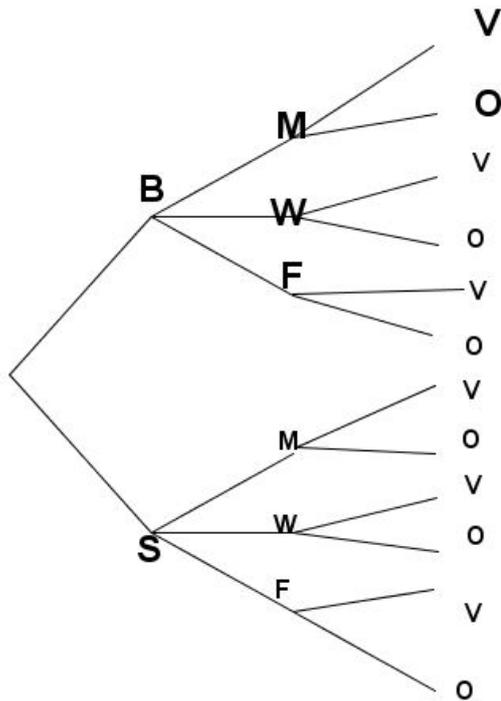
- (a)(i) 5B
- (a)(ii) 5B
- (b) 5C
- (c) 5B
- (d) 5D
- (e) 20C

## 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 an chuir chuige a ghlacann aon iarrthóir ar leith i gcás aon cheiste, ba chóir dó/di teagmháil a dhéanamh lena Scrúdaitheoir Comhairleach.

C1	Réiteach Samplach – 25 Mharc	Nótaí Marcála
(a) (i)	 <p>A Venn diagram with two overlapping circles labeled 'Cait' and 'Madraí' inside a larger rectangle labeled 'U'. The number 37 is in the part of the 'Cait' circle that does not overlap with 'Madraí'. The number 19 is in the part of the 'Madraí' circle that does not overlap with 'Cait'. The number 64 is in the overlapping region of the two circles.</p>	<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aon obair lena ngabhann fiúntas</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iontráil cheart/chomhsheasmhach amháin ríofa nó curtha isteach sa léaráid</li> </ul> <p><i>Creidiúint Iomlán:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Léaráid líonta isteach i gceart gan obair</li> </ul>
(a) (ii)	$\frac{64}{168} \text{ nó } \frac{8}{21}$	<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oibrítear le 64 nó 168 <math>\neq \#(E), \#(S)</math></li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\frac{x}{168}, (x \neq 64, x &lt; 168)</math></li> <li>• <math>\frac{64}{x} (x \neq 168, x &gt; 64)</math></li> </ul>
(a) (iii)	$\frac{37 + 48}{168} = 50.59 = 50.6\%$	<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oibrítear le 37, 48 nó 168</li> <li>• <math>\frac{*}{\#} \times 100</math></li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oibrítear chomh fada le 85 (nó comhsheasmhach)</li> <li>• Freagra ceart gan obair</li> </ul>

(b)



$$BWV = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$$

$$SWV = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$$

$$= \frac{2}{12} \text{ nó } \frac{1}{6}$$

Scála 10C (0, 2, 4, 10)

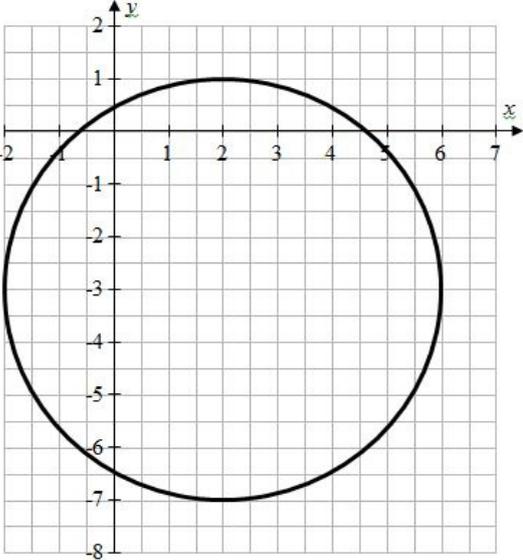
*Páirtchreidiúint íseal:*

- Aon síneadh ábhartha leis an léaráid chrainn
- Dóchúlacht amháin foirmilthe i gceart  
e.g.  $\frac{1}{2}$

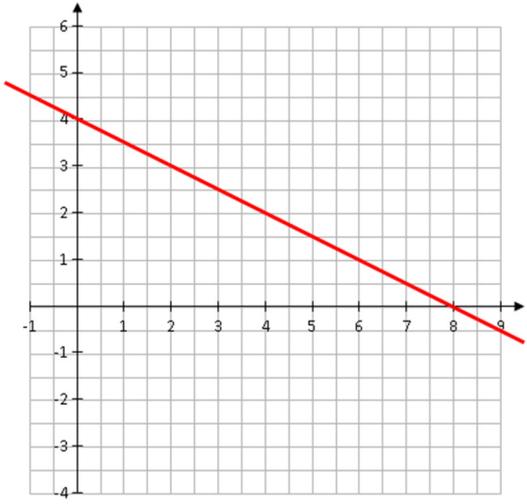
*Páirtchreidiúint ard:*

- Léaráid chrainn go hiomlán ceart
- Dóchúlacht oibrithe chomh fada le  $\frac{2}{12}$   
i gceart ach léaráid chrainn neamhiomlán

C2	Réiteach Samplach – 25 Mharc	Nótaí Marcála
(a)	$\frac{1}{2}(8)(12) \sin 30^\circ = 24 \text{ cm}^2$	<p>Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5)</p> <p><i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scríobhtar an fhoirmle cheart le haghaidh achar an triantáin. (<math>\frac{1}{2}ab \sin C</math>)</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint mheánach:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Athróg amháin/dhá athróg ionadaithe i gceart san fhoirmle shínis.</li> </ul> <p>Ríomhtar <math>h_{\perp}</math>.</p> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionadú iomlán ceart gan ríomh.</li> <li>• Ionadú faid amháin mícheart nó fágtha ar lár agus ríomhtar an t-achar.</li> <li>• Mód áireamháin mícheart ach ceart seachas sin (aon uair amháin)</li> </ul> <p>Raidian = -47.42, Grad = 21.79</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freagra ceart gan obair</li> </ul> <p><i>Gan chreidiúint:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\frac{1}{2}(8)(12)</math> nó <math>\frac{1}{2} \sin(30^\circ)</math> gan foirmle</li> </ul>
(b)	$7^2 = 5^2 + 3^2 - 2(3)(5) \cos A$ $49 - 9 - 25 = -30 \cos A$ $\cos A = -\frac{1}{2}$ $A = 120^\circ$	<p>Scála 20D (0, 5, 10, 15, 20)</p> <p><i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aon obair lena ngabhann fiúntas chun an uillinn cheart a theastaíonn a aithint. (Léaráid Phíolótach)</li> <li>• Scríobhtar Riail an Chomhshínis i gceart.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint mheánach:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dhá athróg ionadaithe i gceart san fhoirmle ábhartha cheart.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionadú atá go hiomlán ceart.</li> <li>• Ionadú mícheart amháin roimh an ríomh ceart.</li> <li>• Ríomhtar uillinn dhifriúil i gceart. (<math>21.79^\circ, 38.21^\circ</math>)</li> <li>• Freagra ceart nó freagra comhsheasmhach gan obair.</li> <li>• Mód áireamháin mícheart ach ceart seachas sin (aon uair amháin)</li> </ul> <p>Raidian = 2.09, Grad = 133.33</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freagra ceart gan obair</li> </ul> <p><i>Gan chreidiúint:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déileáiltear leis an triantán mar a bheadh triantán dronuilleach ann.</li> </ul>

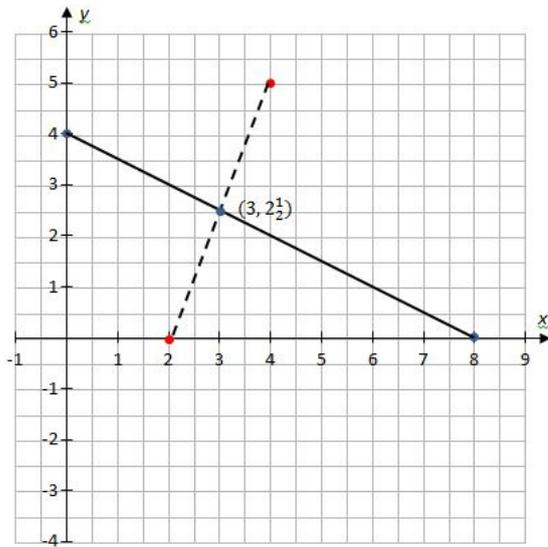
C3	Réiteach Samplach – 25 Mharc	Nótaí Marcála
(a)	$(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 4^2$	<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aithnítear an fhoirmle cheart.</li> <li>• Lipéadaítear aon cheann de (2, -3) nó 4 i gceart.</li> <li>• Oibrítear go <math>r^2 = 4^2</math></li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 4^2</math> mar fhreagra</li> <li>• Déantar an lárphointe nó an ga a ionadú i gceart san fhoirmle.</li> </ul>
(b)		<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aon obair lena ngabhann fiúntas, e.g. marcáiltear an lárphointe ar an ngréille.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aon DÁ CHEANN de na trí chomhpháirt, an lárphointe, an ga nó an líníocht, i gceart.</li> </ul>
(c)	$(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 4^2$ $(3 - 2)^2 + (1 + 3)^2$ $1 + 16 > 16$ <p>nó</p> $\sqrt{(3 - 2)^2 + (1 + 3)^2}$ $\sqrt{17} > 4$	<p>Scála 10C (0, 2, 4, 10)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breactar (3, 1)</li> <li>• Aithnítear foirmle ábhartha cheart</li> <li>• Déantar (3, 1) a ionadú san fhoirmle cheart/chomhsheasmhach</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (1 + 16) nó 17 ach gan chonclúid (&gt;16)</li> <li>• <math>\sqrt{17}</math> ach gan chonclúid (&gt;4)</li> </ul>

(d)	$8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2$	<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5)</p> <p><i>Páirtchreidiúint íseal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líníocht ar an ngreille (aon toise amháin)</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aithnítear an chearnóg cheart/chomhsheasmhach.</li> <li>• Earráid maidir le scála sna toisí a ríomhtar i gceart</li> </ul>
-----	--------------------------------	---

C4	Réiteach Samplach – 25 Mharc	Nótaí Marcála
(a)	$m = \frac{0 - 5}{2 - 4} = \frac{5}{2}$ $y - 5 = \frac{5}{2}(x - 4)$ $2y - 10 = 5x - 20$ $5x - 2y - 10 = 0$	<p>Scála 15D (0, 2, 4, 8, 15)  <i>Páirtchreidiúint íseal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aithnítear foirmle ábhartha cheart.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint mheánach</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• foirmle fána le hionadú éigin</li> <li>• cothromóid fhoirmle na líne le hionadú éigin</li> <li>• Fána i gceart agus stopann.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cothromóid fhoirmle na líne ionadaithe go hiomlán i gceart chomhsheasmhach.</li> </ul> <p><b>Tabhair faoi deara:</b>  Glac le <math>(-5x + 2y + 10 = 0, \text{ in aon ord})</math></p>
(b)	 <p> <math>x = 0, y = 4 \Rightarrow (0, 4)</math>  <math>y = 0, x = 8 \Rightarrow (8, 0)</math> </p>	<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5)  <i>Páirtchreidiúint íseal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scríobhtar <math>x = 0</math> nó <math>y = 0</math>.</li> <li>• Aon obair lena ngabhann fiúntas san obair ar líne <math>k</math>.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faightear dhá phointe chearta ach gan aon bhreachtaí ná líne ar an ngraf.</li> </ul>

(c)

**Grafach:**



**Uimhriúil:**

$$\begin{aligned}5x - 2y - 10 &= 0 \\5(3) - 2y - 10 &= 0 \\15 - 2y - 10 &= 0 \\2y &= 5 \\y &= 2\frac{1}{2} \\x + 2y &= 8 \\3 + 2y &= 8 \\2y &= 5 \\y &= 2\frac{1}{2} \\l \cap k &= (3, 2\frac{1}{2})\end{aligned}$$

**Ailgéabhrach:**

$$\begin{aligned}x + 2y &= 8 \\5x - 2y &= 10 \\6x &= 18 \\x &= 3 \\y &= \frac{5}{2} \\&= 2\frac{1}{2} \\&= (3, 2\frac{1}{2})\end{aligned}$$

Scála 5C (0, 1, 2, 5)

*Páirtchreidiúint íseal*

- Iarracht déanta chun líne  $l$  a tharraingt

*Páirtchreidiúint ard*

- $l$  tarraingthe i gceart ar an ngréille (sa chuid seo) agus pointe trasnaithe marcáilte ach gan a bheith scríofa

*Creidiúint iomlán*

- $l \cap k = (3, 2\frac{1}{2})$

*Páirtchreidiúint íseal*

- Iarracht déanta chun luach  $x$  a ionadú i gcothromóidí líne amháin nó an dá líne.

*Páirtchreidiúint ard*

- Úsáidtear  $x = 3$  chun  $y = 2\frac{1}{2}$  a fháil sa dá chothromóid.

*Creidiúint iomlán*

- $l \cap k = (3, 2\frac{1}{2})$

*Páirtchreidiúint íseal*

- Iarracht déanta chun réiteach a fháil trí úsáid a bhaint as cothromóidí comhuaineacha.

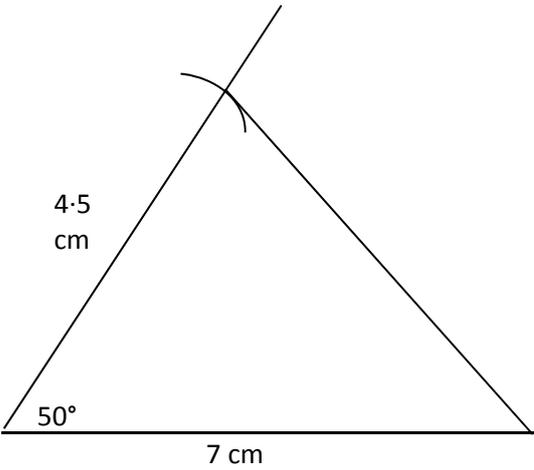
*Páirtchreidiúint ard*

- Ríomhtar  $x$  agus/ nó  $y$  i gceart.
- Scríobhtar  $l \cap k$  mar  $(y, x)$

*Creidiúint iomlán*

- $l \cap k = (3, 2\frac{1}{2})$

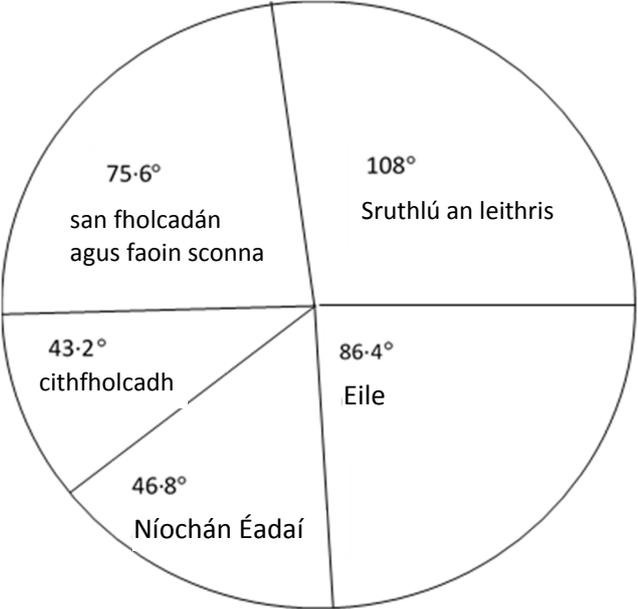
C5	Réiteach Samplach – 25 Mharc	Nótaí Marcála																		
(a)	<table border="1" data-bbox="252 248 699 398"> <tr> <td>Mód =</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Airmheán =</td> <td><math>(24+25) \div 2 = 24.5</math></td> </tr> </table>	Mód =	12	Airmheán =	$(24+25) \div 2 = 24.5$	<p>Scála 15C (0, 3, 5, 15)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aon obair lena ngabhann fiúntas chun Mód nó Airmheán a fháil.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mód nó Airmheán ceart.</li> </ul> <p><i>Creidiúint Iomlán:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>An dá fhreagra i gceart gan obair</li> </ul>														
Mód =	12																			
Airmheán =	$(24+25) \div 2 = 24.5$																			
(b)	$\frac{\text{suim}}{16} = \frac{363}{16}$ $= 22.6875$ $= 22.7$	<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Léirítear suimiú luachanna. (5 + 8...</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>suim cheart (53) nó (63) nó <math>\frac{x}{16}, \frac{x}{21}</math></li> <li>Áireamh ceart (16), (21)</li> </ul> <p><i>Creidiúint Iomlán:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Freagra ceart gan obair.</li> </ul>																		
(c)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 50%;">Seachtain 2</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="text-align: center; width: 50%;">Seachtain 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">9 6 0</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: left;">5 8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">8 8 7 6 6 5 5 2</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: left;">2 2 2 3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">9 8 7 3</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: left;">0 4 5 7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: left;">0 1 2 4 4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">0</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: left;">4</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">Eochair: 1 3 = 13 nóiméad</p>		Seachtain 2		Seachtain 1	9 6 0		5 8	8 8 7 6 6 5 5 2		2 2 2 3	9 8 7 3		0 4 5 7	2		0 1 2 4 4	0		4
Seachtain 2		Seachtain 1																		
9 6 0		5 8																		
8 8 7 6 6 5 5 2		2 2 2 3																		
9 8 7 3		0 4 5 7																		
2		0 1 2 4 4																		
0		4																		
(c)		<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aon iarracht déanta chun na torthaí a chur in ord</li> <li>Aon iontráil cheart</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naoi n-iontráil chearta</li> </ul>																		

C6	Réiteach Samplach – 25 Mharc	Nótaí Marcála
(a) (i)(ii)	 <p> <math> AC  = 4.5</math>  <math> BC  = 5.4</math>  Suim = 9.9 cm </p>	<p>Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5)</p> <p><i>Páirtchreidiúint íseal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarraingítear uillinn nó líne cheart amháin</li> <li>Tarraingítear aon triantán. (Léaráid Phíolótach)</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint mheánach</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarraingítear dhá mhír chearta agus stopann.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tógáil cheart.</li> <li>Dhá mhír chearta agus críochnaítear i gceart/go comhsheasmhach.</li> </ul> <p>Lamháltas: <math>\pm 0.25</math> cm, <math>\pm 2.5^\circ</math></p>
(b)	<p>Freagra: Triantán 2</p> <p>Cúis:</p> <p>Níl sleasa 6 agus 7 fada go leor chun slios d'fhad 15 a shroicheadh.</p>	<p>Scála 5B (0, 1, 5)</p> <p><i>Gan chreidiúint:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ainmnítear Triantán 1</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tá an triantán ceart ach ní thugtar aon chúis.</li> <li>Tá an chúis ceart ach ní ainmnítear aon triantán.</li> <li>Aon obair lena ngabhann fiúntas a théann i dtreo an triantáin chirt nó na cúise cirte.</li> </ul>
(c)	$(x + 1)^2 = 5^2 + x^2$ $x^2 + 2x + 1 = 25 + x^2$ $2x = 24$ $x = 12$	<p>Scála 15C (0, 3, 5, 15)</p> <p><i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Teoirim Píotagaráis le hionadú éigin</li> <li>Triail is earráid chun iarracht a dhéanamh <math>x = 12</math> a fháil</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Píotagarás ionadaithe go hiomlán i gceart.</li> </ul> <p><i>Creidiúint Iomlán:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>13^2 = 12^2 + 5^2</math></li> <li>Aithnítear (5, 12, 13).</li> </ul>

C7	Réiteach Samplach – 55 Mharc	Nótaí Marcála
(a)	$165 \times 10^3 \times 10^6$ $165 \times 10^9$ $= 1.65 \times 10^{11}$	Scála 15B (0, 4, 15) <i>Páirtchreidiúint</i> Glac le ceann ar bith díobh seo a leanas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>16.5 \times 10^{10}</math></li> <li>• <math>165 \times 10^9</math></li> <li>• <math>10^9</math></li> <li>• <math>10^6</math></li> <li>• <math>10^3</math></li> <li>• 165 000 000 000</li> <li>• 1.65</li> </ul>
(b) (i)	$r = 9 \text{ m}$	Scála 5B (0, 1, 5) <i>Páirtchreidiúint</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scríobhtar <math>\frac{18}{2}</math> nó a leithéid mar fhreagra.</li> </ul>
(b) (ii)	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$ $= \frac{4}{3}\pi(9)^3$ $= 972\pi$ $= 3053.63 \text{ m}^3$	Scála 5C (0, 1, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aithnítear an fhoirmle cheart don toirt</li> <li>• Scríobhtar freagra (b)(i) sa rannán seo</li> </ul> <i>Páirtchreidiúint ard</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foirmle ionadaithe go hiomlán.</li> <li>• Earráid amháin san ionadú roimh an ríomh ceart.</li> <li>• <math>972\pi</math> mar fhreagra</li> </ul> <b>Tabhair faoi deara:</b> $\pi = 3.14, (3052.08 \text{ m}^3)$ $\pi = \frac{22}{7}, (3054.86 \text{ m}^3)$
(c)	$A = 9 \times 4\pi r^2$ $= 9 \times 4 \times \pi \times (9)^2$ $= 2916\pi$ $= 9160.88$ $= 9161 \text{ m}^2$	Scála 5C (0, 1, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aithnítear an fhoirmle cheart.</li> <li>• Aithnítear <math>r = 9</math> (sa chuid seo)</li> <li>• Léirítear iolrú faoi 9.</li> </ul> <i>Páirtchreidiúint ard</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slonn ionadaithe go hiomlán</li> <li>• Ríomhtar achar dromchla de sféar amháin i gceart. (1018 <math>\text{m}^2</math>)</li> </ul> <b>Tabhair faoi deara:</b> $\pi = 3.14, (9156 \text{ m}^2)$ $\pi = \frac{22}{7}, (9165 \text{ m}^2)$

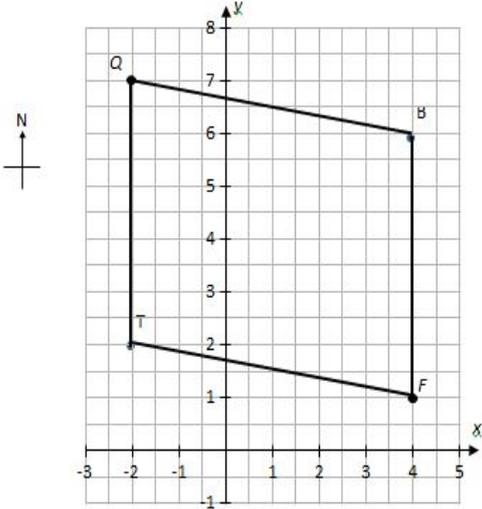
<p>(d) (i)</p>	$CSA = 8 \times 2 \times \pi \times r \times h$ $= 8 \times 2 \times \pi \times 1.65 \times 23$ $= 8 (75 \cdot 9\pi)$ $= 607.2\pi$ $= 1907.57$ $= 1908 \text{ m}^2$	<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aithnítear an fhoirmle cheart.</li> <li>• Aithnítear <math>r = 1.65</math>, nó <math>h = 23</math>.</li> <li>• Léirítear iolrú faoi 8.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard</i>  Slonn ionadaithe go hiomlán  Achar píobáin amháin i gceart.</p> <p><b>Tabhair faoi deara:</b></p> $\pi = 3.14, \quad (1907 \text{ m}^2)$ $\pi = \frac{22}{7}, \quad (1908 \text{ m}^2)$
<p>(d) (ii)</p>	$\frac{3170}{12} = 264.17$ $2 \times \pi \times (1.45) \times h = 264.17$ $h = 28.997$ $h = 29$	<p>Scála 15C (0, 3, 5, 15)  <i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\div 12</math></li> <li>• Aithnítear an fhoirmle cheart.</li> <li>• Léirítear <math>r = 1.45</math></li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cothromóid ionadaithe go hiomlán</li> </ul>
<p>(d) (iii)</p>	$1908 + 3170 + 9161 = 14\,239$ $14\,239 \times 70 =$ $\text{€}996\,730$	<p>Scála 5A (0, 5)</p>

C8	Réiteach Samplach – 50 Marc	Nótaí Marcála																		
(a)	$100 - 76 = 24\%$	Scála 5B (0, 1, 5) <i>Páirtchreidiúint:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% – (aon chéatadán ábhartha)</li> <li>• Léirítear suimiú na gcéatadán a thugtar.</li> </ul>																		
(b) (i)	<table border="1" data-bbox="325 439 1275 831"> <thead> <tr> <th data-bbox="325 439 815 512">Gníomhaíocht</th> <th data-bbox="815 439 1083 512">An Céatadán a úsáideadh</th> <th data-bbox="1083 439 1275 512">Uillinn (Céimeanna)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="325 512 815 573">Sruthlú an leithris</td> <td data-bbox="815 512 1083 573">30%</td> <td data-bbox="1083 512 1275 573">108°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 573 815 647">Níochán Pearsanta – san fholcadán agus faoin sconn</td> <td data-bbox="815 573 1083 647">21%</td> <td data-bbox="1083 573 1275 647">75·6°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 647 815 707">Níochán Pearsanta – cithfholcadh</td> <td data-bbox="815 647 1083 707">12%</td> <td data-bbox="1083 647 1275 707">43·2°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 707 815 768">Níochán Éadaí</td> <td data-bbox="815 707 1083 768">13%</td> <td data-bbox="1083 707 1275 768">46·8°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 768 815 831">Eile</td> <td data-bbox="815 768 1083 831">24%</td> <td data-bbox="1083 768 1275 831">86·4°</td> </tr> </tbody> </table>	Gníomhaíocht	An Céatadán a úsáideadh	Uillinn (Céimeanna)	Sruthlú an leithris	30%	108°	Níochán Pearsanta – san fholcadán agus faoin sconn	21%	75·6°	Níochán Pearsanta – cithfholcadh	12%	43·2°	Níochán Éadaí	13%	46·8°	Eile	24%	86·4°	
Gníomhaíocht	An Céatadán a úsáideadh	Uillinn (Céimeanna)																		
Sruthlú an leithris	30%	108°																		
Níochán Pearsanta – san fholcadán agus faoin sconn	21%	75·6°																		
Níochán Pearsanta – cithfholcadh	12%	43·2°																		
Níochán Éadaí	13%	46·8°																		
Eile	24%	86·4°																		
(b) (i)	$1\% = \frac{46\cdot8}{13} = 3\cdot6^\circ$ <p style="text-align: center;"><b>Nó</b></p> $\frac{360^\circ}{100} = 3\cdot6^\circ$ $30\% = 30 \times 3\cdot6 = 108$ $21\% = 21 \times 3\cdot6 = 75\cdot6^\circ$ $12\% = 12 \times 3\cdot6 = 43\cdot2^\circ$ $24\% = 24 \times 3\cdot6 = 86\cdot4^\circ$	Scála 5C (0, 1, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oibrítear le 3·6 nó a leithéid.</li> <li>• Uillinn cheart amháin</li> <li>• Trí uillinn atá mícheart ach atá comhsheasmhach</li> <li>• Aon úsáid as 360°</li> </ul> <i>Páirtchreidiúint ard:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trí uillinn chearta</li> <li>• Gach uillinn mícheart ach comhsheasmhach.</li> <li>• Freagra ceart gan obair.</li> </ul>																		

<p>(b) (ii)</p>		
<p>(b) (ii)</p>		<p>Scála 5C (0, 1, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciorcal agus teascóg(a) tarraingthe.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aon 3 theascóg tarraingthe i gceart i.e. (uillinn agus lipéad léirithe)</li> <li>• An uile theascóg tarraingthe ach uillinn nó lipéad fágtha ar lár.</li> </ul>

(c) (i)	Úsáid an uisce sa tseachtain i dteach Sheáin		
	Gníomhaíocht	An tUisce a bhí ag teastáil	Líon na lítear a úsáideadh
	Folcadh amháin	80 lítear	3 fholcadh 240
	Cithfholcadh amháin	125 lítear	20 cithfholcadh 2500
	Na fiacla a ní agus an sconna ag rith	6 lítear sa nóiméad	32 nóiméad 192
	An leithreas a shruthlú uair amháin	6 lítear	60 sruthlú 360
	An t-inneall níocháin a úsáid uair amháin	45 lítear	8 n-úsáid 360
	An miasniteoir a úsáid uair amháin	20 lítear	7 n-úsáid 140
	Carr amháin a ní le buicéad	10 lítear	1 níochán 10
	Píobán uisce	9 lítear sa nóiméad	15 nóiméad 135
	<b>Iomlán na lítear a úsáideadh</b>		<b>3937</b>
(c) (i)	$125 \times 20 = 2500$ $6 \times 32 = 192$ $6 \times 60 = 360$ $45 \times 8 = 360$ $20 \times 7 = 140$ $10 \times 1 = 10$ $9 \times 15 = 135$ Iomlán = 3937	Scála 5C (0, 1, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Léirítear ríomh uisce amháin atá ceart.</li> </ul> <i>Páirtchreidiúint ard</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ceithre ríomh uisce atá ceart</li> </ul>	
(c) (ii)	$3937 \times 52 = 204\,724$ $\frac{204\,724}{1000} = 204.724$ $204.724 \times 1.85 = 378.7394$ Costas = €378.74	Scála 5C (0, 1, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aon úsáid as an bhfreagra ar (c)(i).</li> <li>CEANN AMHÁIN ar bith de na tascanna:               <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\times</math> faoi 52,</li> <li><math>\times</math> 1.85</li> <li><math>\div</math> 1000 i gceart.</li> </ul> </li> </ul> <i>Páirtchreidiúint ard</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>DHÁ CHEANN ar bith de na tascanna:               <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\times</math> faoi 52,</li> <li><math>\times</math> 1.85 nó</li> <li><math>\div</math> 1000 i gceart.</li> </ul> </li> </ul>	

<b>(c)</b> <b>(iii)</b>	$378.74 \times 1.135 = \text{€}429.87$	<b>Scála 5A (0, 5)</b>
<b>(d)</b>	$\frac{260}{(1.85)(1.135)} = 123.8242648$ $= 123\,824.3$ <p>nó = 123 825</p>	<p>Scála 20C (0, 5, 10, 20) <i>Páirtchreidiúint íseal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CEANN AMHÁIN ar bith de na tascanna: <ul style="list-style-type: none"> <li>÷ 1.85</li> <li>÷ 1.135</li> <li>× 1000 i gceart</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DHÁ CHEANN ar bith de na tascanna: <ul style="list-style-type: none"> <li>÷ 1.85</li> <li>÷ 1.135</li> <li>× 1000 i gceart</li> </ul> </li> <li>• Foirmlítear i gceart leis an dá roinnt (féadtar é a dhéanamh ar leithligh)</li> <li>• 123.824 nó a chomhionann agus stopann</li> </ul>

C9	Réiteach Samplach – 45 Mharc	Nótaí Marcála
(a) (i)	$F = (4, 1)$	Scála 5B (0, 1, 5) <i>Páirtchreidiúint</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comhordanáid cheart amháin.</li> <li>• (1, 4) mar fhreagra</li> </ul>
(a) (ii)		Scála 5B (0, 1, 5) <i>Páirtchreidiúint</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pointe ceart (gan lipéad)</li> <li>• Breactar an pointe mar (S) ach níl sé sa suíomh ceart.</li> <li>• Breacadh agus lipéad mar (4, 6)</li> <li>• Breacadh ar bith ó thuaidh ó F</li> </ul> <i>Gan chreidiúint</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gach pointe eile mícheart gan aon lipéad.</li> </ul>
(b)	$d = \sqrt{(-2 - 4)^2 + (7 - 6)^2}$ $= \sqrt{37}$ $= 6.08$	Scála 5C (0, 1, 2, 5) <i>Páirtchreidiúint íseal</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scríobhtar comhordanáidí S agus/nó C</li> <li>• Aon obair lena ngabhann fiúntas.</li> </ul> <i>Páirtchreidiúint ard</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionadú iomlán ceart/comhsheasmhach gan ríomh.</li> <li>• Ionadú mícheart amháin le ríomh ceart</li> <li>• Earráid chomhsheasmhach amháin tríd síos.</li> </ul>
(c)	$T = (-2, 2)$	Scála 5B (0, 1, 5) <i>Páirtchreidiúint:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aon obair lena ngabhann fiúntas (Fa nascadh le S)</li> <li>• Comhordanáid cheart amháin.</li> <li>• (2, -2) mar fhreagra</li> </ul>

<p><b>(d)</b></p>	$\begin{array}{ccc} (-2, 2), & (4, 6), & (4, 1) \\ & \downarrow & \\ (0, 0), & (6, 4), & (6, -1) \end{array}$ <p>Achar = 2 × Achar <math>\Delta T S F</math></p> $2 \times \left(\frac{1}{2}\right)  x_1 y_2 - x_2 y_1 $ $ (6)(-1) - (4)(6) $ $= 30$ <p style="text-align: center;"><b>nó</b></p> $\text{Achar} = a \times h_{\perp} = 5 \times 6 = 30$	<p>Scála 5D (0, 2, 3, 4, 5)</p> <p><i>Páirtchreidiúint íseal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aithnítear an fhoirmle cheart ábhartha.</li> <li>• Aithnítear comhordanáidí an triantáin i gceart</li> <li>• Aistrítear an triantán i gceart.</li> <li>• Oibrítear le 5, 6 nó 6·08</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint mheánach:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionadaítear foirmle an triantáin go hiomlán.</li> <li>• Earráid amháin san ionadú roimh ríomh ceart an triantáin.</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ríomhtar achar an triantáin i gceart</li> <li>• Earráid amháin san ionadú roimh ríomh ceart an chomhthreomharáin</li> <li>• Ionadaítear foirmle an chomhthreomharáin go hiomlán.</li> <li>• Freagra ceart gan obair.</li> </ul>
<p><b>(e)</b></p>	$\frac{\sin \angle FCS}{ FS } = \frac{\sin 45^\circ}{ CS }$ $\sin \angle FCS = \frac{5 \times \sin 45^\circ}{6.08}$ $\sin \angle FCS = 0.5815$ $ \angle FCS  = 35.6^\circ$	<p>Scála 20C (0, 5, 10, 20)</p> <p><i>Páirtchreidiúint íseal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foirmle cheart ábhartha.</li> <li>• Obair lena ngabhann fiúntas ar an léaráid</li> </ul> <p><i>Páirtchreidiúint ard</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riail an tSínis ionadaithe go hiomlán</li> <li>• Ríomhtar <math> \langle SCF \rangle </math> le hionadú mícheart amháin</li> <li>• <math> \langle CSF \rangle  = 99.47^\circ</math></li> <li>• Mód áireamháin mícheart (aon uair amháin)</li> <li>Raidian = 0.8      Grad = 35.9</li> <li>• Freagra ceart gan obair</li> </ul> <p><i>Gan chreidiúint</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déileáiltear leis mar thriantán dronuilleach nó mar thriantán comhchosach</li> </ul>

## 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.  $198 \text{ marc} \times 5\% = 9.9 \Rightarrow$  bónas = 9 marc.

Má ghnóthaíonn an t-iarrthóir níos mó ná 225 marc, ríomhtar an bónas de réir na foirmle  $[300 - \text{bunmharc}] \times 15\%$ , 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

