



Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

AN ARDTEISTIMÉIREACHT 2010

**AISTRIÚCHÁN
AR SCÉIM MHARCÁLA**

MATAMAITIC

BONNLEIBHÉAL

Clár

Leathanach

TREOIRLÍNTA GINEARÁLTA DO SCRÚDAITHEOIRÍ – PÁIPÉAR 1	4
CEIST 1	5
CEIST 2	15
CEIST 3	20
CEIST 4	25
CEIST 5	29
CEIST 6	33
CEIST 7	36
TREOIRLÍNTA GINEARÁLTA DO SCRÚDAITHEOIRÍ – PÁIPÉAR 2	41
CEIST 1	42
CEIST 2	44
CEIST 3	46
CEIST 4	48
CEIST 5	51
CEIST 6	54
CEIST 7	56
CEIST 8	59
MARCANNA BREISE AS UCHT FREAGAIRT TRÍ GHAEILGE	62

TREOIRLÍNTE GINEARÁLTA DO SCRÚDAITHEOIRÍ – PÁIPÉAR 1

1. Cuirtear trí chineál pionóis i bhfeidhm ar obair iarrthóirí mar a leanas:
 - Botúin - earráidí matamaiticiúla/ábhar fágtha ar lár (-3)
 - Sciorrthaí - earráidí uimhriúla (-1)
 - Míléamh (ar choinníoll nach ndéantar róshimpliú ar an tasc) (-1).

Na hearráidí a tharlaíonn go minic agus nach mór na pionóis seo a chur i bhfeidhm orthu, tá siad liostaithe sa scéim. Seo a leanas na lipéid atá orthu: B1, B2, B3,..., S1, S2,..., M1, M2,...etc. Ní liostaí iomlána iad seo.

2. Le linn marcanna a thabhairt i leith iarrachtaí, e.g. Iarr 3, tabhair an méid seo a leanas do d'aire:
 - aon chéim *cheart, ábhartha* i gcuid de cheist, tuilleann an chéim sin, *ar a laghad*, an marc i leith na hiarrachta atá ag gabháil leis an gcuid sin
 - más rud é go bhfágann asbhaintí go bhfuil marc áirithe níos ísle ná an marc i leith iarrachta, ansin ní mór an marc i leith iarrachta a thabhairt
 - ní thugtar marc idir nialas agus an marc i leith iarrachta riamh.
3. Tugtar nialas d'obair gan fiúntas. Tá roinnt samplaí d'obair den sórt sin liostaithe sa scéim agus na lipéid W1, W2, .. etc. orthu.
4. Ciallaíonn an frása “aimsiú nó iomrall” nach dtugtar marcanna páirteacha – faigheann an t-iarrthóir na marcanna ábhartha go léir nó ní fhaigheann sé/sí marcanna ar bith
5. Ciallaíonn an frása “agus stopann sé/sí” nach léiríonn an t-iarrthóir aon obair eile.
6. Is ionann réiltín agus a rá go bhfuil nótaí speisialta ann a bhaineann le marcáil cuid áirithe de cheist. Tá na nótaí sin le fáil díreach i ndiaidh an bhosca ina bhfuil an réiteach ábhartha.
7. 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 chur chuige a ghlacann aon iarrthóir ar leith i gcás aon cheiste, ba chóir dó/di teagmháil a dhéanamh lena scrúdaitheoir comhairleach.
8. Mura rud é go léirítear a mhalairt sa scéim, glac leis an gceann is fearr de dhá iarracht nó níos mó – fiú amháin i gcás iarrachtaí a cealaíodh.
9. Ní ghearrtar pionós ar an earráid *chéanna* sa chuid *chéanna* de cheist ach *aon uair amháin*.
10. Marcanna i leith iarrachta ar a mhéad is ceart a thabhairt do chásanna áirithe, d'fhíoruithe agus do fhreagraí a thig ó léaráidí (mura rud é go n-iarrtar amhlaidh).
11. Tugtar an marc i leith iarrachta, ar a mhéad, i gcás botún, ábhar ar lár nó míléamh a bheadh tromchúiseach.
12. Ná gearr pionós as camóg a úsáid in ionad pointe dheachúláigh e.g. is féidir €5,50 a scríobh in ionad €5.50.

CEIST 1

Gach Cuid	10 marc	Iarr 4
------------------	----------------	---------------

Cuid (i)	10 marc	Iarr 4
-----------------	----------------	---------------

Faigh $\sqrt{93.4}$, ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

(i)	10 marc	Iarr 4
------------	----------------	---------------

$$\sqrt{93.4} = 9.66\dots = \mathbf{9.7}$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 $\sqrt{934} = [30.561413\dots] = 30.6$

B2 $\sqrt{9.34} = [3.056141\dots] = 3.1$

B3 $\sqrt{0.934} = [0.966436\dots] = 1.0$

B4 Taispeántar fréamh seachas fréamh chearnach agus oibrítear i gceart e.g. $\sqrt[3]{93.4} = 4.5$

Sciorthaí (-1)

S1 Cothromú mícheart nó cothromú fágtha ar lár

Miléamh (-1)

M1 $\sqrt{94.3} = [9.710818\dots] = 9.7$

M2 $\sqrt{39.4} = [6.276941\dots] = 6.3$

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 $(93.4)^2 = 8723.56$

A2 $\frac{93.4}{2} = 46.7$

A3 $(93.4) \times 2 = 186.6$

A4 Obair chun meastachán a dhéanamh ar fhreagra: $\sqrt{93.4} = 9$ nó 10

A5 Aon obair chun teachta ar fhréamh eile, nó chun meastachán a dhéanamh ar fhréamh, mar aon le hobair ar taispeáint

A6 Déantar figiúr mícheart a chothromú i gceart go dtí ionad deachúlach amháin

A7 Aon fhreagraí eile, mar an gcéanna le B1, B2, B3 agus B4 ach an pointe san ionad mícheart agus gan aon obair ar taispeáint.

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (ii)

10 marc

Iarr 4

Faigh an luach beacht ar $15.5 - 3.8 \times 2.6$.

(ii)

10 marc

Iarr 4

$15.5 - 3.8 \times 2.6 = 15.5 - 9.88 = 5.62$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Earraídí sa tosaíocht: $15.5 - 3.8 = 11.7 \times 2.6 = 30.42$

B2 Fágtar céim ar lár [d'fhéadfadh sé tarlú in B1 freisin]

B3 Is léir gur úsáideadh an oibreoir mícheart nó na hoibreoirí míchearta (uair amháin)

B4 Ord difriúil na n-uimhreacha a thaispeántar agus oibrítear amach i gceart

Sciorrthaí (-1)

S1 Sciorrthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Miléamh (-1)

M1 Miléamh uimhriúil atá follasach, soiléir agus nach mbaineann leis an bpointe deachúlach

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Obair chun meastachán a dhéanamh ar an bhfreagra e.g. $16 - 4 \times 3$

A2 Obair i dtreo céime cirte éigin e.g. tús curtha le hialrú fada

A3 Gan ach 30 a bheith ann

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Faigh $\frac{5}{\sqrt{2}} + (1.6)^2$, ceart go dtí an tslánuimhir is gaire.

$$\frac{5}{\sqrt{2}} + (1.6)^2 = 3.53 + 2.56 = 6.09 = 6$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 $\frac{5}{\sqrt{2}} + (1.6)^2 = 3.5355... + 2.56 = 259.5355 = 260$

B2 $\frac{5}{\sqrt{0.2}} + (1.6)^2 = 11.1803 + 2.56 = 13.7403 = 14$

B3 $\frac{5}{\sqrt{2}} + (0.16)^2 = 3.5355... + 0.0256 = 3.56 = 4$

B4 Ní aimsítear an fhréamh chearnach

B5 Ní aimsítear an cearnú

B6 Fághtar an roinnt ar lár

B7 Níl aon suimiú ann

B8 Earráid sa tosaíocht e.g. $(5 + (1.6)^2) \div \sqrt{2} = 5.345 = 5$

B9 $5 + (1.6)^2 \div \sqrt{2} = 6.81 = 7$

B10 $\sqrt{2} = 1 \Rightarrow \frac{5}{1} + 2.56 = 7.56 = 8$

Sciorrthaí (-1)

S1 Sciorrthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

S2 Cothromú mícheart nó cothromú fágtha ar lár

Miléamh (-1)

M1 $\frac{5}{\sqrt{2}} + (6.1)^2 = 3.5355... + 37.21 = 40.7455 = 41$

M2 $\frac{2}{\sqrt{5}} + (1.6)^2 = 0.8944 + 2.56 = 3.4544 = 3$

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Obair chun meastachán a dhéanamh ar an bhfreagra

A2 Aon fhreagraí eile, mar an gcéanna le B1, B2 agus B3 ach an pointe deachúlach san ionad mícheart agus gan aon obair ar taispeáint.

A3 Ní fhaightear luach don fhréamh chearnach nó don cearnú

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (iv)**10 marc****Iarr 4**

Is é €60.80 an praghas atá ar sheaicéad.
 Déantar an praghas a laghdú faoi 15%.
 Faigh an praghas laghdaithe.

(iv)**10 marc****Iarr 4**

$\frac{60.80 \times 15}{100} = \text{€}9.12 \text{ nó } 60.80 \times 0.15 = \text{€}9.12$ <p>Praghas laghdaithe = €60.80 – €9.12 = €51.68</p>	<p>Praghas laghdaithe = $\text{€}60.80 \times 0.85 = \text{€}51.68$ NÓ</p> $\frac{60.80 \times 85}{100} = \text{€}51.68$
--	--

- * Glac le freagra ceart gan aon obair
- * Faightear freagra 71.53 ó $60.80 \div 85$ agus eochair chéatadáin a úsáid ina dhiaidh sin \Rightarrow 7 marc
- * Faightear freagra 0.72 ó $60.80 \div 85$ agus eochair chéatadáin agus eochair “=” a úsáid ina dhiaidh sin \Rightarrow 4 mharc
- * 5168 (gan aon aonaid) \Rightarrow 10 marc

Botúin (-3)

B1 $\frac{\text{€}60.80 \times 85}{100}$ nó $\text{€}60.80 \times 0.85$ agus stopann sé/sí

B2 Faightear €9.12 agus stopann sé/sí nó cuireann le 60.80 é

B3 $\text{€}60.80 \times 1.15 = 69.92$

B4 Earráidí le linn $\frac{\text{€}60.80 \times 85}{100}$ a bhunú (ní mór gach ceann de na trí eilimint a bheith ann, thairis sin ní thugtar ach marcanna i leith iarrachta)

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Faightear 1% (= 0.6) agus stopann sé/sí

A2 $60.80 - 15$

Gan fiúntas (0 marc)

W1 $60.80 + 15$

Cuid (v)

10 marc

Iarr 4

Faigh luach 700 AUD (Dollar Astrálach) ina euro, agus tú ag glacadh le
€1 = 1.72 AUD.

(v)

10 marc

Iarr 4

$$\frac{700}{1.72} = €406.976 = \mathbf{€406.98}$$

$$\frac{700}{0.0172} = 40\,697.67443 = 40\,697.67 = \mathbf{€406.98}$$

- * Glac le freagra ceart gan aon obair e.g. 406 nó 407
- * Glac le céim chothromúcháin an iarrthóra
- * 40 698 cent – 9 marc

Botúin (-3)

B1 $700 \times 1.72 = 1204$

B2 $\frac{1.72}{700} = 0.002457$

B3 Ní chríochnaítear an roinnt nó críochnaítear go mícheart í

Sciorthaí (-1)

S1 Tugtar an freagra i gceinteanna

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Baintear úsáid áirithe as na sonraí a thugtar

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (vi)

10 marc

Iarr 4

Scríobh $\frac{7}{19} + \frac{2}{9}$ mar dheachúil, ceart go dtí trí ionad dheachúlacha.

(vi)

10 marc

Iarr 4

$$\frac{7}{19} + \frac{2}{9} = \frac{63 + 38}{171} = \frac{101}{171} = \mathbf{0.591}$$

$$0.368421052 + 0.222222222 = 0.590643274 = \mathbf{0.591}$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Earráid(i) le linn codán a athrú go deachúil (uair amháin)

B2 Níl aon suimiú ann

B3 Is léir gur úsáideadh an oibreoir mícheart ($\times, \div, -$), agus na freagraí (0.0818 / 0.082, 1.6578 / 1.658, 0.1461 / 0.146) a bheith ann dá bharr

Sciorthaí (-1)

S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

S2 Cothromú mícheart nó gan aon chothromú a bheith ann

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Déantar iarracht chun ceachtar de na codáin a thugtar a athrú go dtí deachúil

A2 Athraítear codán i gceart (agus scríobhtar i gceart é) go dtí deachúil agus stopann sé/sí

A3 Ríomhaireacht cheart

A4 $0 < \text{freagra} < 1$ (i bhfoirm dheachúlach)

A5 Déantar uimhir mhícheart a chothromú i gceart

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (vii)

10 marc

Iarr 4

Tosaíonn turas bus ar 11:30 agus críochnaíonn sé ar 13:15.
Gabhann an bus ar mheánluas 80 km san uair.
Cén fad slí a ghabhann an bus?

(vii)

10 marc

Iarr 4

Am = 1.75 uair an chloig
Fad = $80 \times 1.75 = 140$ km

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Earráid le linn luacháil a dhéanamh ar am an turais

B2 Glacadh le 1 uair 45 nóiméad mar 1.45 uair → 116 km mar fhreagra

B3 Mí-úsáid $S = \frac{D}{T}$ e.g. $80 \div 1.75 = 45.71$ km

B4 80×1.75 agus stopann sé/sí

Sciorrthaí (-1)

S1 Sciorrthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Déantar luacháil ar am an turais agus stopann sé/sí

A2 Baintear úsáid áirithe as na sonraí a thugtar

A3 $S = \frac{D}{T}$ nó $D = S \times T$ scríofa síos gan aon ní eile

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (viii)

10 marc

Iarr 4

Faigh an costas iomlán ar:
3 bhollóg aráin ar €1.20 an ceann
4 lítear bainne ar 89 cent an lítear
2.5 kg oráistí ar 78 cent an kg.

(viii)

10 marc

Iarr 4

Costas = $1.20 \times 3 + 0.89 \times 4 + 0.78 \times 2.5 = 3.60 + 3.56 + 1.95 = \mathbf{€9.11}$

- * Glac le freagra ceart gan aon obair
- * Glac le 911 cent mar fhreagra ceart

Botúin (-3)

- B1 $4 \times 89 = 356$ agus ní dhéantar athrú go dtí an euro má dhéantar an obair san euro
B2 $2.5 \times 78 = 195$ agus ní dhéantar athrú go dtí an euro má dhéantar an obair san euro
B3 $3 \times 1.20 = 3.60$ agus ní dhéantar athrú go dtí ceinteanna má dhéantar an obair i gceinteanna
B4 Déantar roinnt in ionad iolrúcháin (uair amháin)
B5 Scríobhtar $3 \times 1.20 + 4 \times 0.89 + 2.5 \times 0.78$ agus stopann sé/sí

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

- A1 Scríobhtar 3×1.20 nó a leithéid agus stopann sé/sí
A2 Scríobhtar 3.60 nó a leithéid agus stopann sé/sí

Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (ix)

10 marc

Iarr 4

Faigh $\frac{(2.78 \times 10^3) + (2.96 \times 10^2)}{1.42 \times 10^2}$, ceart go dtí trí fhigiúr bhunúsacha.

(ix)

10 marc

Iarr 4

$$\frac{(2.78 \times 10^3) + (2.96 \times 10^2)}{1.42 \times 10^2} = \frac{2780 + 296}{142} = \frac{3076}{142} = 21.6619 = \mathbf{21.7}$$

$$\frac{3.076 \times 10^3}{1.42 \times 10^2} = 2.166197183 \times 10^1 = 21.66197183 = \mathbf{21.7}$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

- B1 Earraídí sa tosaíocht
- B2 Gach céim a fhágtar ar lar, nó gach céim mhícheart, más rud é nach bhfuil na céimeanna soiléir
- B3 Deachúil san ionad mícheart nó ord mícheart méide gach uair
- B4 Iompaítear an codán deiridh bunoscionn agus tugtar 0.04616... mar fhreagra dá bharr sin
- B5 Aon chothromú mícheart san obair (uair amháin)
- B6 21.6619 agus stopann sé/sí

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3
- S2 Níl an freagra ceart go dtí trí fhigiúr bhunúsacha.

Iarrachtaí (4 mharc)

- A1 déileáladh le 10^3 mar a bheadh 30 ann, agus déileáladh le 10^2 mar a bheadh 20 ann
- A2 Roinnt oibre i dtreo meastachán a dhéanamh
- A3 Scríobhadh 10^4 mar a bheadh $10 \times 10 \times 10 \times 10$ ann agus mar an gcéanna i gcás 10^2
- A4 Rinneadh uimhir mhícheart a chothromú i gceart go dtí trí fhigiúr bhunúsacha

Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (x)

10 marc

Iarr 4

Faigh $\frac{27 \cdot 9 + 15 \cdot 4}{(3 \cdot 4)^3}$, ceart go dtí dhá ionad dheachúlacha.

(x)

10 marc

Iarr 4

$$\frac{27 \cdot 9 + 15 \cdot 4}{(3 \cdot 4)^3} = \frac{43.3}{39.304} = 1.101 = \mathbf{1.10}$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Earráid sa tosaíocht (uair amháin)

B2 $\frac{39.304}{43.3} = 0.907713625$

B3 Is léir gur úsáideadh oibreoir mícheart nó oibreoirí míchearta (uair amháin)

B4 Aon chéim fágtha ar lár e.g. $\frac{43.3}{39.304}$ agus stopann sé/sí

B5 Aon chothromú mícheart san obair (uair amháin)

B6 Earráid maidir le $(3 \cdot 4)^3$ a oibriú amach

Sciorthaí (-1)

S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

S2 Cothromú mícheart nó gan aon chothromú a bheith ann

Miléamh (-1)

M1 Miléamh atá follasach, soiléir agus nach mbaineann leis an bpointe deachúlach

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Obair chun meastachán a dhéanamh ar an bhfreagra

A2 Rinneadh uimhir mhícheart a chothromú i gceart go dtí dhá ionad dheachúla

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

CEIST 2

Cuid (a)	10 (5, 5) marc	Iarr (2, 2)
Cuid (b)	20 (10, 5, 5) marc	Iarr (4, 2, 2)
Cuid (c)	20 (10, 5, 5) marc	Iarr (4, 2, 2)

Cuid (a) **10 (5, 5) marc** **Iarr (2, 2)**

- | | |
|------------|---|
| (a) | (i) Tiontaigh 8.57 kg ina ngram. |
| | (ii) Tiontaigh 7904 cm ina méadar. |

(a) **10 (5, 5) marc** **Iarr (2, 2)**

- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| (i) | $8.57 \times 1000 = 8570$ gram |
| (ii) | $\frac{7904}{100} = 79.04$ méadar |

- * Glac le freagra ceart gan aon obair
- * Glac le freagraí a thugtar gan aonaid

Botúin (-3)

- B1 Fachtóir mícheart coinbhéartachta
- B2 Mí-úsáid fachtóra coinbhéartachta e.g. $8.57 \div 1000 = 0.00857$
- B3 Mí-úsáid fachtóra coinbhéartachta e.g. $7904 \times 100 = 790\ 400$

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3
- S2 Tugtar an freagra mar 79 m 4 cm

Iarrachtaí (2 mharc)

- A1 Aon úsáid a bhaintear as na sonraí a thugtar (clúdaíonn sé seo an dá chuid)
- A2 8075 gan aon obair.

Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (b)

20 (10, 5, 5) marc

Iarr (4, 2, 2)

- (b) Oibríonn Anraí ar feadh 40 uair an chloig i seachtain ar leith.
Íoctar €12.50 san uair leis an chéad 35 uair.
Íoctar €18.50 san uair leis na huaireanta atá fágtha.
- (i) Faigh an pá comhlán a fhaigheann Anraí don tseachtain.
 - (ii) 20% an ráta cánach atá le híoc ag Anraí agus €72 sa tseachtain a chuid creidmheasanna cánach.
Ríomh an cháin a bheidh le híoc ag Anraí.
 - (iii) Faigh an pá glan atá ag Anraí.

(b) (i)

10 marc

Iarr 4

$$\text{Pá comhlán} = €12.50 \times 35 + €18.50 \times 5 = 437.50 + 92.5 = \mathbf{€530.00}$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Ní shuimítear an dá phá pháirteacha a ríomhtar

B2 Dealáítear an dá phá pháirteacha a ríomhtar

B3 Gan aon iolraitheoir de chuid €18.50 ann, agus tugtar €437.50 + €18.50 = €456

Sciorthaí (-1)

S1 Earráid dheachúlach

S2 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Aon cheann de na hiolrúcháin agus stopann sé/sí

A2 $12.50 \times 40 = 500$ nó $18.50 \times 40 = €740$

A3 Aon úsáid a bhaintear as $€12.50 + €18.50 = €31$

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

(b) (ii)

5 mharc

Iarr 2

An cháin is iníoctha = $€530.00 \times 0.20 - €72 = €106 - €72 = €34$.

- * Glac le freagra ceart gan aon obair
- * Glac le freagra an iarrthóra as cuid (i)
- * Is féidir marcanna a chailltear trí cháin chomhlán a thabhairt mar fhreagra ar cuid (ii) a fháil ar ais in (iii) má oibrítear (iii) i gceart

Botúin (-3)

- B1 Earráid le linn % a ríomh e.g. $€530 \times 1.20$
B2 Suimítear creidmheasanna cánach le cáin chomhlán (€178)

Sciorthaí (-1)

- S1 Earráid dheachúlach
S2 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2 mharc)

- A1 Aon mhíláimhseáil i dtaca leis an gcreidmheas cánach seachas mar atá in B2 nó neamhshuim a dhéanamh de
A2 Iarracht éigin chun % a fháil

Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

(b) (iii)

5 mharc

Iarr 2

Pá glan = $€530 - €34 = €496$.

- * Glac le freagra ceart gan aon obair
- * Glac le freagra an iarrthóra as codanna (i) agus (ii)
- * Má thugtar €34, gheofar marcanna ar ais más gá ó chuid (ii)
- * Má thugtar €496 gan €34, gheofar marcanna ar ais más gá ó chuid (ii)

Botúin (-3)

- B1 Úsáidtear cáin seachas mar a ríomhtar in (b) (ii) thuas
B2 Suimítear an cháin
B3 Ní chríochnaítear an dealú

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2 mharc)

- A1 Déantar uimhir bhréagach éigin a dhealú ón bpá comhlán.

Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (c)

20 (10, 5, 5) marc

Iarr (4, 2, 2)

- (c) Gabhann traein fad slí 281 km ó Chorcaigh go Baile Átha Cliath.
Gabhann an traein ar mheánluas 80 km/h sa chéad 90 nóiméad den turas.
(i) Faigh an fad slí a ghabhann an traein san am sin.
Gabhann an traein an chuid eile den aistear ar mheánluas 92 km/h.
(ii) Faigh an t-am iomlán a thóg an turas ó Chorcaigh go Baile Átha Cliath.
(iii) Faigh meánluas na traenach feadh an turais go léir, ceart go dtí an km/h is gaire.

(c) (i)

10 marc

Iarr 4

$$\text{Fad} = 80 \times \frac{90}{60} = \mathbf{120 \text{ km.}}$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Earráid le linn luacháil a dhéanamh ar am an turais

B2 Mí-úsáid $S = \frac{D}{T}$ e.g. $80 \div 1.5 = 53.33$

Sciorthaí (-1)

S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 80×90 agus stopann sé/sí

A2 $\frac{80}{60}$ agus stopann sé/sí

A3 Baintear úsáid áirithe as na sonraí a thugtar

A4 $S = \frac{D}{T}$ nó $D = S \times T$ scríofa síos gan aon ní eile

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

(c) (ii)

5 mharc

Iarr 2

Fad atá fágtha = $281 - 120 = 161\text{km}$ An t-am a thógtar = $\frac{60}{92} \times 161 = 105$ nóim An t-am iomlán = $+ 105 = 195$ nóim nó 3 huaire 15 nóim	Fad atá fágtha = $281 - 120 = 161\text{km}$ $t = \frac{d}{s}$ $t = \frac{161}{92} = 1.75$ uair nó 105 nóiméad An t-am iomlán = $90 + 105 = 195$ nóim nó 3 huaire 15 nóim
---	---

- * Glac le freagra ceart gan aon obair
- * Glac le freagra an iarrthóra as cuid (i)

Botúin (-3)

- B1 Déantar suimiú in ionad dealú a dhéanamh chun teacht ar an bhfad
B2 Earráid le linn luacháil a dhéanamh ar am an turais (ní shuimítear 90)
B3 Mí-úsáid $S = \frac{D}{T}$ e.g. $161 \times 92 = 14\ 812$

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2 mharc)

- A1 Suimítear 90 le haon uimhir
A2 Céim cheart éigin e.g. $281 - 120$
A2 $S = \frac{D}{T}$ nó $D = S \times T$ scríofa síos gan aon ní eile

Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

(c) (iii)

5 mharc

Iarr 2

$\text{Meánluas} = \frac{281}{1.5 + 1.75} = 86.46 = 86 \text{ km/h}$
--

- * Glac le freagra ceart gan aon obair
- * Glac le freagra an iarrthóra as cuid (ii)

Botúin (-3)

- B1 Earráid le linn luacháil a dhéanamh ar am an turais e.g. 195 nóiméad = 3.15 uair
B2 Mí-úsáid $S = \frac{D}{T}$ e.g. $281 \times 3.25 = 913.25$

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3
S2 Cothromú mícheart go dtí an km/h is gaire nó cothromú fágtha ar lár

Iarrachtaí (2 mharc)

- A1 Baintear úsáid áirithe as na sonraí a thugtar
A2 $S = \frac{D}{T}$ nó $D = S \times T$ scríofa síos gan aon ní eile

CEIST 3

Cuid (a)	15 (10, 5) marc	Iarr (4, 2)
Cuid (b)	20 (10, 5, 5) marc	Iarr (4, 2, 2)
Cuid (c)	15 (10, 5) marc	Iarr (4, 2)

Cuid (a) **15 (10, 5) marc** **Iarr (4, 2)**

- (a) Is é an meastachán a rinne mac léinn ar airde foirgnimh ná 5.4 m. Is é 4.8 m airde an fhoirgnimh go fírinneach.
- (i) Faigh an earráid sa mheastachán.
- (ii) Faigh an earráid chéatadánach.

(a) (i) **10 mharc** **Iarr 4**

(i) Earráid = $5.4 - 4.8 = 0.6$ m

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 $5.4 - 4.8$ agus stopann sé/sí

Sciorthaí (-1)

S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Baintear úsáid áirithe as na sonraí a thugtar

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

(a) (ii) **5 mharc** **Iarr 2**

(ii) Earráid chéatadánach = $\frac{0.6}{4.8} \times 100 = 12.5\%$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Earráidí le linn $\frac{0.6}{4.8} \times 100$ a bhunú [ní mór gach ceann de na trí eilimint a bheith ann, thairis sin ní thugtar ach marc i leith iarrachta]

B2 Freagra mícheart nó freagra neamhiomlán nó gan aon fhreagra [úsáid freagra an iarrthóra as (a)(i)]

Sciorthaí (-1)

S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2 mharc)

A1 Baintear úsáid áirithe as na sonraí a thugtar

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (b)

20 (10, 5, 5) marc

Iarr (4, 2, 2)

(b) Fuair Helen €4000 ar iasacht ar 5.5 % sa bhliain, ús iolraithe.
Rinne sí €1000 a aisíoc ag deireadh na chéad bhliana.
Cé mhéad a bhí amuigh uirthi ag deireadh an dara bliain?

(b) Méid Bhliain 1

10 marc

Iarr 4

Príomhshuim Bhliain 2

5 mharc

Iarr 2

Méid Bhliain 2

5 mharc

Iarr 2

$$A = 4000 \left(1 + \frac{5.5}{100} \right)^1 = 4000(1.055) = 4220 \quad 4220 - 1000 = 3220$$

$$A = 3220 \left(1 + \frac{5.5}{100} \right)^1 = 3220(1.055) = \mathbf{€3397.10}$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

* $A = 4000 \left(1 + \frac{5.5}{100} \right)^1 = 4220 \rightarrow 10 \text{ marc}$

* 3220 \rightarrow 15 mharc

* $A = 3397.1 \rightarrow 20 \text{ marc}$

Méid Bhliain 1

10 marc

Iarr 4

Botúin (-3)

B1 Earráid san fhoirmle mar a scríobh an mac léinn í nó foirmle mhícheart e.g. dímheas

B2 Earráid le linn ionadú a dhéanamh isteach san fhoirmle, uair amháin e.g. $n=2$

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 $\frac{4000}{5.5} = 727.27$

A2 $(4000)(5.5) = 22000$

A3 $\frac{4000}{0.055} = 72727.27$

Príomhshuim Bhliain 2

5 mharc

Iarr 2

Botúin (-3)

B1 Ní dhéantar dealú nó déantar mílámhseáil ar €1000

Méid Bhliain 2

5 mharc

Iarr 2

* Úsáid freagra an iarrthóra ar shimpliú $A = 4000 \left(1 + \frac{5.5}{100} \right)^1$

Botúin (-3)

B1 $\frac{4000}{1.055} = 3791.46$ nó $\frac{4000}{0.9450} = 4232.80$

B2 $4000(0.945)^1 = 3780$

Sciorrthaí (-1)

S1 Sciorrthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

(b) Méid bhliain 1	NÓ	Iarr 4
Príomhshuim bhliain 2	10 marc	Iarr 2
Méid bhliain 2	5 mharc	Iarr 2

Bliain 1	Méid	=	4000 × 1.055 = €4220
Lúide Aisíocaíocht			4220 – 1000 = 3220 (Príomhshuim bhliain 2)
Bliain 2	Méid	=	3220 × 1.055 = €3397.10
NÓ			
Príomhshuim bhliain 1			4000
Ús Iolraithe bhliain 1			220 $\leftarrow \frac{4000 \times 5.5}{100}$
Méid ag deireadh bhliain 1			4220
Lúide Aisíocaíocht			1000
Príomhshuim bhliain 2			3220
Ús iolraithe bhliain 2			177.10 $\leftarrow \frac{3220 \times 5.5}{100}$
Méid ag deireadh bhliain 2			3397.10

- * Glac le freagra ceart gan aon obair
- * Méid bhliain 1 = 4220 → 10 marc
- * Príomhshuim do bhliain 2 = 3220 → 15 mharc
- * Méid bhliain 2 = 3397.10 → 20 marc

Méid Bhliain 1 **10 marc** **Iarr 4**

Botúin (-3)

B1 $4000 \times 1.55 = 6200$

B2 Earráidí le linn $\frac{4000 \times 5.5}{100}$ a bhunú [ní mór gach ceann de na 3 eilimint a bheith ann, thairis sin ní thugtar ach marc i leith iarrachta]

B3 Stopann sé/sí ag an ús agus ní fhaightear an méid

B4 Dealáítear ús chun an méid a fháil

Sciorthaí (-1)

S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Baintear úsáid áirithe as 100 san iarracht chun % a fháil

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Príomhshuim Bhliain 2 **5 mharc** **Iarr 2**

- * Úsáid freagra an iarrthóra don mhéid ag deireadh bhliain 1

Botúin (-3)

B1 Suimítear €1000 in ionad é a dhealú

Sciorthaí (-1)

S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

* Úsáid freagra an iarrthóra do phríomhshuim bhliain 2

Botúin (-3)

B1 Earráidí le linn an céatadán a ríomh

B2 Úsáidtear príomhshuim seachas an ceann a ríomhtar in (ii)

B3 Stopann sé/sí ag an ús agus ní fhaightear an méid

B4 Dealáítear ús chun an méid a fháil. Ná gearr pionós más B4 atá i gceist i mbliain 1

Sciorthaí (-1)

S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

Cuid (c)

15 (10, 5) marc

Iarr (4, 2)

- (c) Tá úinéir siopa sásta €7 a íoc in aghaidh gach €50 a bhailíonn a chuid custaiméirí atá ag bailiú airgid chun áiseanna a chur ar fáil sa scoil.
- (i) Bailíonn na custaiméirí €900 sa chéad sheachtain.
Cé mhéad a íocann úinéir an tsiopa?
- (ii) Nuair a bhí an t-airgead go léir bailithe, ba é €1995 an t-iomlán a bailíodh.
Cé mhéad den iomlán sin a bhailigh na custaiméirí?

(c) (i)

10 marc

Iarr 4

$$(i) \quad \frac{900}{50} \times 7 = \mathbf{€126}$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Earráidí le linn $\frac{900}{50} \times 7$ a bhunú [ní mór gach ceann de na 3 eilimint a bheith ann, thairis sin ní thugtar ach marc i leith iarrachta]

Sciorthaí (-1)

S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Baintear úsáid áirithe as na sonraí a thugtar e.g. $900 \div 50 = 18$

(c) (ii)

5 marc

Iarr 2

$$(ii) \quad \frac{1995}{57} \times 50 = \mathbf{€1750}$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Earráidí le linn $\frac{1995}{57} \times 50$ a bhunú (ní mór gach ceann de na 3 eilimint a bheith ann, thairis sin ní thugtar ach marc i leith iarrachta)

Sciorthaí (-1)

S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2 mharc)

A1 Baintear úsáid áirithe as na sonraí a thugtar e.g. 1995×50

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair seachas an méid sin atá sa scéim

CEIST 4

Cuid (a)	10 marc	Iarr 4
Cuid (b)	20 (15, 5) marc	Iarr (6, 2)
Cuid (c)	20 (10, 5, 5) marc	Iarr (4, 2, 2)

Cuid (a)	10 marc	Iarr 4
-----------------	----------------	---------------

Réitigh le haghaidh x

$$4x - 9 = 7x + 15.$$

(a)	10 marc	Iarr 4
------------	----------------	---------------

$$4x - 9 = 7x + 15 \Rightarrow 7x - 4x = -9 - 15 \Rightarrow 3x = -24 \Rightarrow x = -8$$

* Tabhair marcanna iomlána má thugtar freagra ceart trí thriail agus earráid mar aon le fíorú

Botúin (-3)

- B1 Botúin i dtaca le grúpáil téarmaí e.g. $4x - 9 = -5x$ [gach uair]
- B2 Earráidí sa trasuíomh [uair amháin]
- B3 $-3x = 24 \Rightarrow x \neq -8$ nó $-24 = 3x \Rightarrow x \neq -8$
- B4 Gach céim fágtha ar lár e.g. $-3x = 24$ agus stopann sé/sí.
- B5 $x = -8$ gan aon obair

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

- A1 Roinnt oibre cirte
- A2 Iarracht ar thriail agus earráid trí ionadú

Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair

Cuid (b)

20 (15, 5) marc

Iarr (6, 2)

(b) Réitigh na cothromóidí comhuaineacha

$$3x + 2y = 1$$

$$5x + 3y = 3.$$

(b) An Chéad Athróg a Aimsítear

15 mharc

Iarr 6

An Dara hAthróg

5 mharc

Iarr 2

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 1 \quad \times 3 \quad \Rightarrow \quad 9x + 6y = 3 \\ 5x + 3y = 3 \quad \times 2 \quad \Rightarrow \quad 10x + 6y = 6 \\ \hline -x \quad = -3 \quad \Rightarrow x = 3 \\ 3x + 2y = 1 \quad \Rightarrow 3(3) + 2y = 1 \Rightarrow 2y = -8 \Rightarrow y = -4 \end{array}$$

- * Roghnaítear x randamach, ríomhtar y (nó *vice versa*) – Tabhair 5 mharc (an dara hathróg a fhaightear)
- * Taispeántar ionadú luachanna cearta sa dá chothromóid – Tabhair 15 + 5 mharc

Botúin (-3)

- B1 Earráid(i) le linn an chéad chothromóid a bhunú i dtéarmaí x amháin ($x = 3$) nó le linn an chéad chothromóid a bhunú i dtéarmaí y amháin ($y = -4$)
- B2 $-x = -3 \Rightarrow x \neq 3$
- B3 Botún san ionadú e.g. luach y in ionad x
- B4 Earráid sa trasuíomh le linn an dara hathróg a fháil (uair amháin)

Iarrachtaí – An Chéad Athróg (6 mharc)

- A1 Iarracht chun comhionannú a dhéanamh ar chomhéifeachtaí x nó y
- A2 Iarracht chun cealú a dhéanamh ar athróg amháin
- A3 Iarracht chun x a scríobh i dtéarmaí y (nó *vice versa*)

Iarrachtaí – An Dara hAthróg (2 mharc)

- A4 Iarracht chun ionadú a dhéanamh ar an gcéad athróg
- A5 Iarracht chun cealú a dhéanamh ar an dara hathróg

Iarrachtaí (6 + 2)

- A6 Freagra ceart gan aon obair ar taispeáint

Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair

Cuid (c)

20 (10, 5, 5) marc

Iarr (4, 2, 2)

- | |
|---|
| (c) (i) Réitigh $3x - 1 \leq 14, x \in \mathbb{Z}$. |
| (ii) Réitigh $5 - 4x < 13, x \in \mathbb{Z}$. |
| (iii) Breac ar uimhirlíne na luachanna ar x a shásaíonn na cothromóidí comhuaineacha thuas araon. |

(c) (i)

10 marc

Iarr 4

$3x - 1 \leq 14 \Rightarrow 3x \leq 15 \Rightarrow x \leq 5$
--

Botúin (-3)

- B1 Botúin i dtaca le grúpáil téarmaí e.g. $3x - 1 = 2x$ [gach uair]
- B2 Earráidí sa trasuíomh [uair amháin]
- B3 Gach céim fágtha ar lár e.g. $3x \leq 15$ agus stopann sé/sí.
- B4 $x \leq 5$ gan aon obair
- B5 Cuirtear sín chomhionannais in ionad síne neamh-chomhionannais

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Miléamh (-1)

- M1 Úsáidtear $<$ in ionad \leq

Iarrachtaí (4 mharc)

- A1 Roinnt oibre cirte
- A2 Iarracht ar thriail agus earráid trí ionadú

Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair

(c) (ii)

5 mharc

Iarr 2

$5 - 4x < 13 \Rightarrow -4x < 8 \Rightarrow x > -2$
--

Botúin (-3)

- B1 Botúin i dtaca le grúpáil téarmaí e.g. $5 - 4x = 1x$ [gach uair]
- B2 Earráidí sa trasuíomh [uair amháin]
- B3 Gach céim fágtha ar lár e.g. $-8 < 4x$ agus stopann sé/sí
- B4 Earráid sa tsín neamh-chomhionannais $4x < 8 \Rightarrow x < -2$
- B5 $x > -2$ gan aon obair
- B6 Cuirtear sín chomhionannais in ionad síne neamh-chomhionannais. Ná gearr pionós má ghearrtar B5 in (i)

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Miléamh (-1)

- M1 Úsáidtear \leq in ionad $<$

Iarrachtaí (2 mharc)

A1 Roinnt oibre cirte

A2 Iarracht ar thriail agus earráid trí ionadú

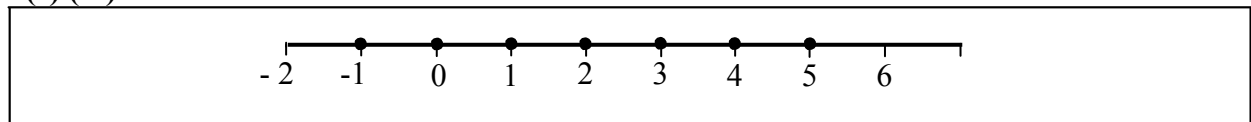
Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair

(c) (iii)

5 mharc

Iarr 2



* Glac le freagraí an iarrthóra as (i) agus (ii)

* Má úsáidtear combhionannas in (i) nó (ii), ansin marc i leith iarrachta ar a mhéad anseo

Sciorthaí (-1)

S1 Gach iontráil fágtha ar lar nó iontráil mícheart ar choinníoll go bhfuil ceann amháin ar a laghad ceart [suas go huasmhéid 3]

Iarrachtaí (2 mharc)

A1 Iontráil cheart amháin ar a laghad

A2 Liostú freagraí ar (i) nó (ii), nó orthu araon

CEIST 5

Cuid (a)	10 (5, 5) marc	Iarr (2, 2)
Cuid (b)	20 (10, 10) marc	Iarr (4, 4)
Cuid (c)	20 (10, 5, 5) marc	Iarr (4, 2, 2)

Cuid (a)	10 marc	Iarr 3
-----------------	----------------	---------------

(a) (i)	Scríobh síos gach slánuimhir atá mar fhachtóir ag 30.
(a) (ii)	Liostaigh na huimhreacha díobh sin atá ina n-uimhreacha príomha.

(a) (i)	5 mharc	Iarr 2
(a) (ii)	5 mharc	Iarr 2

(i)	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
(ii)	2, 3, 5

Sciorthaí (-1)

S1 Gach iontráil fágtha ar lár nó gach iontráil mhícheart ar choinníoll go bhfuil ceann amháin ar a laghad ceart [suas go huasmhéid 3]

Iarrachtaí (2 mharc)

A1 Iontráil cheart amháin ar a laghad, gach cuid

Cuid (b)	20 (10, 10) marc	Iarr (4, 4)
-----------------	-------------------------	--------------------

(b) (i)	Réitigh an chothromóid chearnach $x^2 + 6x + 8 = 0$.
(b) (ii)	Réitigh an chothromóid chearnach $2x^2 - 5x - 4 = 0$, ceart go dtí dhá ionad dheachúlacha.

(b) (i)	10 marc	Iarr 4
----------------	----------------	---------------

$x^2 + 6x + 8 = 0 \Rightarrow (x + 2)(x + 4) = 0 \Rightarrow x = -2$ nó $x = -4$
--

Botúin (-3)

B1 Céim dheiridh/Céimeanna deiridh fágtha ar lár

B2 Earráid sine sna fachtóirí (uair amháin)

B3 Earráid sine sa réiteach (uair amháin)

B4 Fachtóirí ábhartha míchearta agus leanann ar aghaidh

B5 Earráidí le linn foirmle a úsáid amhail mar atá in (i)

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Iarracht chun fachtóirí a fháil

A2 Iarracht ar thriail agus earráid

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Laghdaítear an chothromóid chearnach go cothromóid léineach

(b) (ii)

10 marc

Iarr 4

$$\begin{aligned}2x^2 - 5x - 4 &= 0 \\ \Rightarrow x &= \frac{5 \pm \sqrt{(-5)^2 - 4(2)(-4)}}{2 \times 2} \\ &= \frac{5 \pm \sqrt{57}}{4} * \\ &= \frac{5 \pm 7.5498}{4} \\ \Rightarrow x &= \frac{12.5498}{4} \text{ or } x = \frac{-2.5498}{4} \\ \Rightarrow x &= 3.13745 \text{ or } x = -0.63745 \\ \Rightarrow x &= \mathbf{3.14} \text{ n\u00f3 } x = \mathbf{-0.64}\end{aligned}$$

* 3 mharc at\u00e1 sna hasbhaint\u00ed uasta thar phointe *

* N\u00ed f\u00e9idir le $\frac{5 \pm \sqrt{\text{uimhir dhi\u00faltach}}}{2 \times 2}$ na 3 mharc dheireanacha a thuilleamh

Bot\u00fa\u00edn (-3)

B1 Bot\u00fa\u00edn le linn an fhoirmle a chur i bhfeidhm

Sciortha\u00ed (-1)

S1 Sciorradh maidir le hionad\u00fa a dh\u00e9anamh isteach san fhoirmle, suas go huasmh\u00e9id 3

S2 $25 + 32 = -7$

S3 Cothrom\u00fa m\u00edcheart n\u00f3 cothrom\u00fa f\u00e1gtha ar l\u00e1r, gach uair

Iarrachta\u00ed (4 mharc)

A1 Iarracht chun ionad\u00fa a dh\u00e9anamh isteach san fhoirmle

A2 Foirmle mh\u00edcheart don ionad\u00fa

A3 Iarracht chun facht\u00f3ir\u00ed a fh\u00e1il e.g. $(x \quad)(x \quad)$

A4 An athr\u00f3g le feice\u00e1il sa fhreagra

A5 Sainaithn\u00edtear a n\u00f3 b n\u00f3 c

Gan fi\u00fantas (0 marc)

W1 Laghda\u00edtear an chothrom\u00f3id chearnach go cothrom\u00f3id l\u00edneach

Cuid (c)

20 (10, 5, 5) marc

Iarr (4, 2, 2)

(c) Chosain béile do dhuine fásta €8 níos mó ná béile do pháiste i mbialann.

Bíodh x mar phraghas béile do pháiste.

(i) Scríobh slonn in x i gcomhair an phraghais ar bhéile do dhuine fásta.

Is é an costas iomlán a bhí ar bhéile do 5 daoine fásta agus 4 páistí ná €103.

(ii) Scríobh an t-eolas sin mar chothromóid in x .

(iii) Réitigh an chothromóid sin chun an praghas ar bhéile do pháiste a fháil.



(c) (i)

10 marc

Iarr 4

Cosnaíonn béile do dhuine fásta $x + 8$

Botúin (-3)

B1 $x - 8$ nó $8 - x$

B2 $8x$

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Tugtar luach uimhriúil do x agus úsáidtear an luach sin ansin chun luach uimhriúil a fháil do phraghais ar bhéile do dhuine fásta

A2 Baintear úsáid áirithe as na sonraí a thugtar e.g. $\frac{x}{8}$, $\frac{8}{x}$

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Ní bhaintear aon úsáid as x ná 8

W2 $x = 8$ agus stopann sé/sí

(c) (ii)

5 mharc

Iarr 2

$5(x + 8) + 4x = 103$

* Glac le freagra an iarrthóra as cuid (i)

Botúin (-3)

B1 Gach praghas fágtha ar lár

B2 Gan ach $9x + 40$ a bheith ann

Iarrachtaí (2 mharc)

A1 Cothromóid bhréagach in x

$$5(x+8) + 4x = 103 \Rightarrow 5x + 40 + 4x = 103 \Rightarrow 9x = 63 \Rightarrow x = 7$$

- * Glac le freagra an iarrthóra as codanna (i) agus (ii)
- * $5x + 40 + 4x$ nó $5x + 40 + 4x = 103$ mar gur féidir le hobair thosaigh marcanna a thuilleamh do chodanna (i) agus (ii)

Botúin (-3)

- B1 Foirmítear an chothromóid go mícheart
- B2 Botúin i dtaca le grúpáil téarmaí e.g. $9x + 40 = 49x$ (gach uair)
- B3 Earráid(i) sa trasuíomh (uair amháin)
- B4 $9x = 63 \Rightarrow x \neq 7$
- B5 Gach céim fágtha ar lár
- B6 Freagra ceart gan aon obair

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2 mharc)

- A1 Roinnt oibre cirte
- A2 Iarracht ar thriail agus earráid trí ionadú

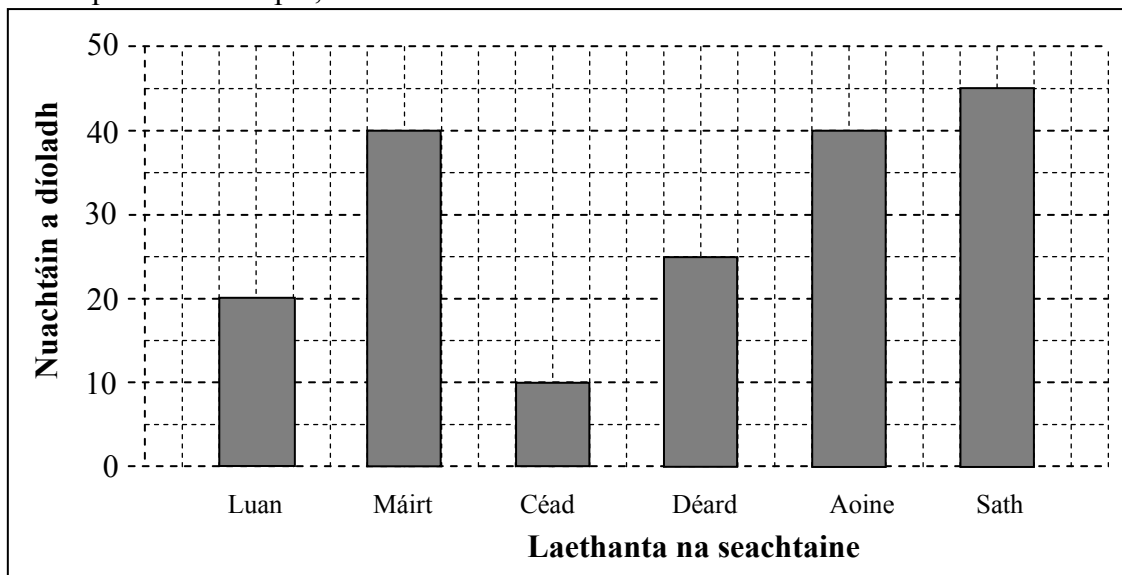
Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair

CEIST 6

Cuid (i)	15 mharc	Iarr 6
Cuid (ii)	10 marc	Iarr 4
Cuid (iii)	10 marc	Iarr 4
Cuid (iv)	10 marc	Iarr 4
Cuid (v)	5 mharc	Iarr 2

Léiríonn an bharrachairt an líon nuachtán a díoladh ó Dé Luain go dtí Dé Sathairn i siopa. Mar shampla, díoladh 25 nuachtán ar an Déardaoin.



(i) **15 mharc** **Iarr 6**

Cén lá ar díoladh an líon is lú nuachtán?

(i) **15 mharc** **Iarr 6**

An Chéadaoin

Botúin (-3)

B1 Tugtar an Satharn, arbh é an lá ba mhó díolachán é, mar an lá ba lú díolachán

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair, seachas an méid sin atá sa scéim

(ii) **10 marc** **Iarr 4**

Cén dá lá ar díoladh an líon céanna nuachtán?

(ii) **10 marc** **Iarr 4**

An Mháirt agus an Aoine

Botúin (-3)

B1 Gan ach ceann amháin de na laethanta cearta a thabhairt

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair

(iii)

10 marc

Iarr 4

Cén difríocht a bhí idir an líon nuachtán a díoladh Dé Sathairn agus an líon a díoladh Dé Luain?

(iii)

10 marc

Iarr 4

$$45 - 20 = 25$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Gach méid mícheart

B2 $45 + 20 = 65$

Sciorrthaí (-1)

S1 Sciorrthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Luach(anna) gan aon obair eile

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair, seachas an méid sin atá sa scéim

(iv)

10 marc

Iarr 4

Cad é an meánlíon nuachtán a díoladh in aghaidh an lae ar feadh na 6 lá ó Dé Luain go dtí Dé Sathairn?

(iv)

10 marc

Iarr 4

$$\frac{20 + 40 + 10 + 25 + 40 + 45}{6} = \frac{180}{6} = 30$$

* Glac le freagra ceart gan aon obair

Botúin (-3)

B1 Stopann ag $\frac{180}{6}$

B2 Is é 40 an mód a thugtar mar mheán

Sciorrthaí (-1)

S1 Gach méid a fhágtar ar lár, nó méid mícheart, ar choinníoll go bhfuil ceann amháin acu ceart

S2 Úsáidtear roinnteoir seachas 6.

S3 Sciorrthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Stopann ag 180 nó freagra an iarrthóra

Gan fiúntas (0 marc)

W1 Freagra mícheart gan aon obair, seachas an méid sin atá sa scéim

(v)

5 mharc

Iarr 2

Más 35 nuachtán an meánlíon a díoladh in aghaidh an lae ar feadh na 7 lá (Dé Domhnaigh san áireamh) an tseachtain sin, cé mhéad nuachtán a díoladh De Domhnaigh?

(v)

5 mharc

Iarr 2

Díoladh $35 \times 7 = 245$ an tseachtain sin
Díoladh Dé Domhnaigh = $245 - 180 = 65$

- * Glac le freagra ceart gan aon obair
- * Glac le hobair an iarrthóra as cuid (iv)

Botúin (-3)

- B1 Déantar roinnt in ionad iolrú a dhéanamh e.g. $35 \div 7 = 5$
B2 Scríobhtar $245 - 180$ agus stopann sé/sí
B3 Scríobhtar $245 + 180 = 425$

Sciorthaí (-1)

- S1 Sciorthaí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2 mharc)

- A1 Roinnt oibre cirte
A2 Baintear roinnt úsáide as 180
A3 35×7 agus stopann sé/sí

Gan fiúntas (0 marc)

- W1 Freagra mícheart gan aon obair, seachas an méid sin atá sa scéim

CEIST 7

Graf	30 (20, 10) marc	Iarr (8, 4)
Luachanna	20 (5, 5, 5, 5) marc	Iarr (2, 2, 2, 2)

Luacháil	20 marc	Iarr 8
Graf	10 marc	Iarr 4

Tarraing graf na feidhme
 $f : x \rightarrow 2x^2 - 6x - 7$, le haghaidh $-1 \leq x \leq 4$, $x \in \mathbb{R}$.

Modh an tábla	20 marc					Iarr 8
x	-1	0	1	2	3	4
$2x^2$	2	0	2	8	18	32
$-6x$	6	0	-6	-12	-18	-24
-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
$f(x)$	1	-7	-11	-11	-7	1

* Glac le luachanna cearta $f(x)$ gan aon obair

Botúin (-3)

- B1 Déantar luachanna x a shuimiú le linn luachanna $f(x)$ a ríomh
- B2 Earráidí leanúnacha thar líne iomlán, thairis sin tá feidhm ag sciorthaí
- B3 Ní dhéantar luacháil ar $f(x)$ le haghaidh luach x san fhearann nó fhágtar luach éigin x ar lár

Sciorthaí (-1)

- S1 Gach luach mícheart nó gach luach a fhágtar ar lár i gcorp an tábla
- S2 Gach luach $y/f(x)$ mícheart nó gach luach $y/f(x)$ a fhágtar ar lár as obair an iarrthóra

Miléamh (-1)

- M1 Déileáiltear le -7 mar a bheadh 7 ann trasna na líne

Iarrachtaí (8 mharc)

- A1 Aon cheithre luach sa tábla
- A2 Déileáiltear leis an bhfeidhm mar fheidhm líneach e.g. $x^2 = 2x$ nó x nó $2x^2 = 4x$ nó x

$$f(x) = 2x^2 - 6x - 7$$

$$f(-1) = 2(-1)^2 - 6(-1) - 7 = 1$$

$$f(0) = 2(0)^2 - 6(0) - 7 = -7$$

$$f(1) = 2(1)^2 - 6(1) - 7 = -11$$

$$f(2) = 2(2)^2 - 6(2) - 7 = -11$$

$$f(3) = 2(3)^2 - 6(3) - 7 = -7$$

$$f(4) = 2(4)^2 - 6(4) - 7 = 1$$

Botúin (-3)

B1 Earráidí leanúnacha i luacháil $2x^2$

B2 Fághtar -7 ar lár ón luacháil

B3 Gach luach $f(x)$ mícheart nuair nach dtaispeántar aon obair, suas go huasmhéid 3 ar choinníoll go bhfuil luach $f(x)$ amháin ar a laghad ceart

Gach luach $f(x)$ mícheart gan aon obair $\rightarrow 0$ marc. Thairis sin, cuirtear sciorthaí i bhfeidhm nuair a thaispeántar obair

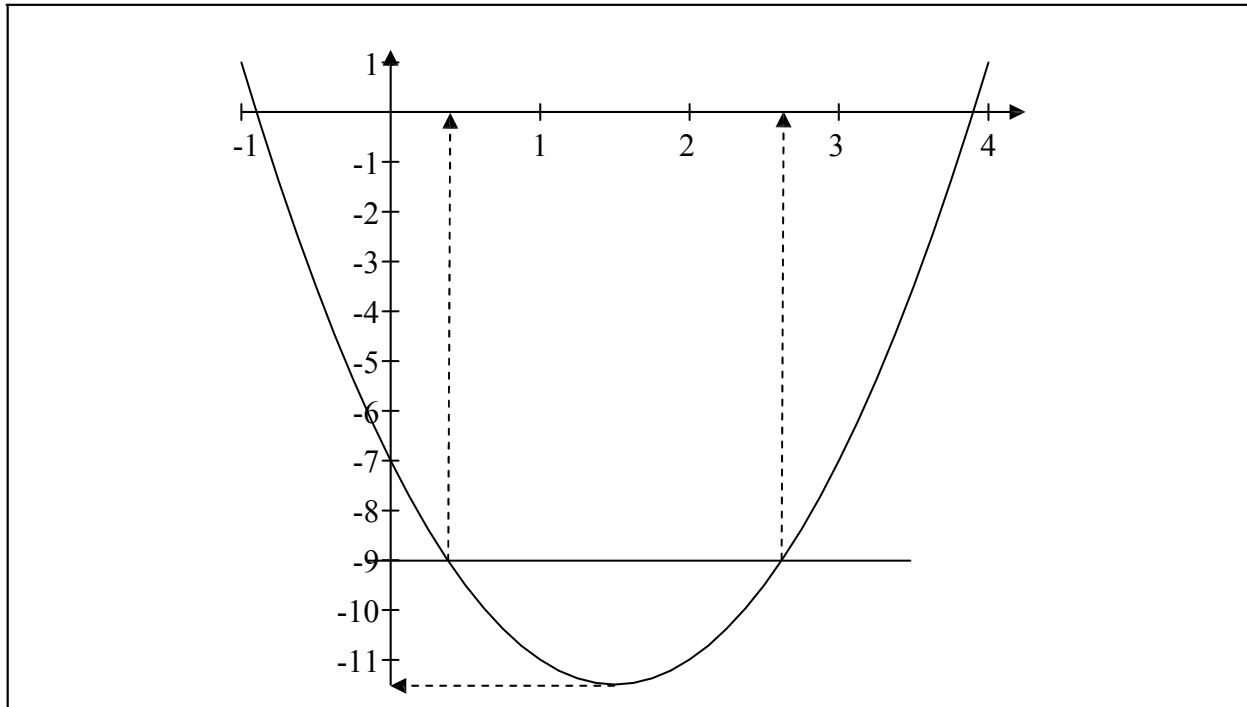
Sciorthaí (-1)

S1 Gach luach mícheart nó gach luach a fhághtar ar lár as an luacháil tar éis ionadú a dhéanamh

S2 Gach luach $f(x)$ mícheart nó gach luach $f(x)$ a fhághtar ar lár, arna ríomh ó obair an iarrthóra

Miléamh (-1)

M1 Sa luacháil, déileáiltear go leanúnach le -7 mar a bheadh 7 ann



* Glac le luachanna ó obair an iarrthóra

* Tarraingítear graf atá ceart go hiomlán gan aon obair ar taispeáint: tabhair 30 marc

Botúin (-3)

B1 Botúin sna scálaí ar ais nó ar aiseanna (uair amháin)

Sciorthaí (-1)

S1 Déantar gach pointe as an tábla a bhreacadh go mícheart

S2 Ní cheanglaítear le chéile gach péire de phointí comhleanúnacha, suas go huasmhéid 3

S3 Gan cuar réidh a bheith ann

S4 Níl graf na feidhme sa ghnáth-ionad ná sa ghnáth-threoshuíomh.

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Breactar dhá cheann ar a laghad de phointí an iarrthóra

A2 Aon ghraf U-chruthach

A3 Tarraingítear na haiseanna

Bain feidhm as do ghraf chun meastachán a fháil orthu seo:

- (i) Íosluach $f(x)$
- (ii) fréamhacha $f(x) = 0$
- (iii) na luachanna ar x ar fíor ina leith $f(x) = -9$
- (iv) an raon luachanna ar x ar fíor ina leith go bhfuil $f(x)$ ag laghdú.

(i)	5 mharc	Iarr 2
(ii)	5 mharc	Iarr 2
(iii)	5 mharc	Iarr 2
(iv)	5 mharc	Iarr 2

- (i) -11.3
- (ii) $x = -0.9, x = 3.9$
- (iii) $x = 0.4, x = 2.6$
- (iv) $-1 \leq x < 1.5$

* Glac le luachanna an iarrthóra ón ngraf

* Ceadaiht lamháiltas ± 0.3 aonad ar an x -ais, ± 0.5 ar an y -ais

Botúin (-3)

B1 Fágtar luach ar lár nó cuirtear luach breise i bhfeidhm i gcodanna (i) agus (ii)

B2 Déileáiltear le $f(x) = -9$ mar a bheadh $f(-9)$ ann

Sciorthaí (-1)

S1 Taispeántar freagraí i gceart ar an ais ach ní shonraítear iad

S2 Taispeántar an chuid laghdaitheach den ghraf ach ní scríobhtar síos aon luach x

Miléamh (-1)

M1 Tugtar luach x a chomhfhreagraíonn d'íosmhéid $f(x)$ i gcuid (i)

Iarrachtaí (2 mharc)

A1 Iarracht chun luach(anna) a léamh ón ngraf

A2 Réitítear an chothromóid i gceart go hailgéabhrach; cuid (ii)



Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

AN ARDTEISTIMÉIREACHT, 2010

**AISTRIÚCHÁN
AR SCÉIM MHARCÁLA**

MATAMAITIC - PÁIPÉAR 2

BONNLEIBHÉAL

TREOIRLÍNTE GINEARÁLTA DO SCRÚDAITHEOIRÍ – PÁIPÉAR 2

1. Cuirtear trí chineál pionóis i bhfeidhm ar obair iarrthóirí mar a leanas:
 - Botúin - earráidí matamaiticiúla/ábhar fágtha ar lár (-3)
 - Sciorthaí - earráidí uimhriúla (-1)
 - Míléamh (ar choinníoll nach ndéantar róshimpliú ar an tasc) (-1).


Na hearráidí a tharlaíonn go minic agus nach mór na pionóis seo a chur i bhfeidhm orthu, tá siad liostaithe sa scéim. Seo a leanas na lipéid atá orthu: B1, B2, B3,..., S1, S2,..., M1, M2,... etc. Ní liostaí iomlána iad seo.

2. Le linn marcanna a thabhairt i leith iarrachtaí e.g. Iarr 3, tabhair an méid seo a leanas do d'aire:
 - aon chéim *cheart, ábhartha* i gcuid de cheist, tuilleann an chéim sin, *ar a laghad*, an marc i leith na hiarrachta atá ag gabháil leis an gcuid sin
 - más rud é go bhfágann asbhaintí go bhfuil marc áirithe níos ísle ná an marc i leith iarrachta, ansin ní mór an marc i leith iarrachta a thabhairt
 - ní thugtar marc idir nialas agus an marc i leith iarrachta riamh.
3. Tugtar nialas d'obair gan fiúntas. Tá roinnt samplaí d'obair den sórt sin liostaithe sa scéim agus na lipéid W1, W2, .. etc. orthu.
4. Ciallaíonn an frása “aimsiú nó iomrall” nach dtugtar marcanna páirteacha – faigheann an t-iarrthóir na marcanna ábhartha go léir nó ní fhaigheann sé/sí marcanna ar bith
5. Ciallaíonn an frása “agus stopann sé/sí” nach léiríonn an t-iarrthóir aon obair eile.
6. Is ionann réiltín agus a rá go bhfuil nótaí speisialta ann a bhaineann le marcáil cuid áirithe de cheist. Tá na nótaí sin le fáil díreach i ndiaidh an bhosca ina bhfuil an réiteach ábhartha.
7. 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.
8. Mura rud é go léirítear a mhalairt sa scéim, glac leis an gceann is fearr de dhá iarracht nó níos mó – fiú amháin i gcás iarrachtaí a cealaíodh.
9. Ní ghearrtar pionós ar an earráid *chéanna* sa chuid *chéanna* de cheist ach *aon uair amháin*.
10. Marcanna i leith iarrachta ar a mhéad is ceart a thabhairt do chásanna áirithe, d'fhíoruithe agus do fhreagraí a thig ó léaráidí (mura rud é go n-iarrtar amhlaidh).
11. Tugtar an marc i leith iarrachta, ar a mhéad, i gcás botún, ábhar ar lár nó míléamh a bheadh tromchúiseach.
12. Ná gearr pionós as camóg a úsáid in ionad pointe dheachúláigh e.g. is féidir €5,50 a scríobh in ionad €5.50.

CEIST 1

Cuid (a)	15 (10, 5) marc	Iarr (4, 2)
Cuid (b)	35 (30, 5) marc	Iarr (12, 2)

Cuid (a) **15 (10, 5) marc** **Iarr (4, 2)**

- (a) Tá páirc dhronuilleogach 150 m ar fad agus 90 m ar leithead. 150 m
- Faigh
- (i) achar na páirce
- (ii) an fad atá in imlíne na páirce.
- 
- 90 m

(a) (i) **10 marc** **Iarr 4**
(a) (ii) **5 mharc** **Iarr 2**

- (i) $Achar = ab = 150 \times 90 = 13\,500 \text{ m}^2$
(ii) $Fad = 2(a + b) = 2(150 + 90) = 480 \text{ m}$

Botúin (-3)

B1 Ionadú mícheart

Sciorthaí (-1)

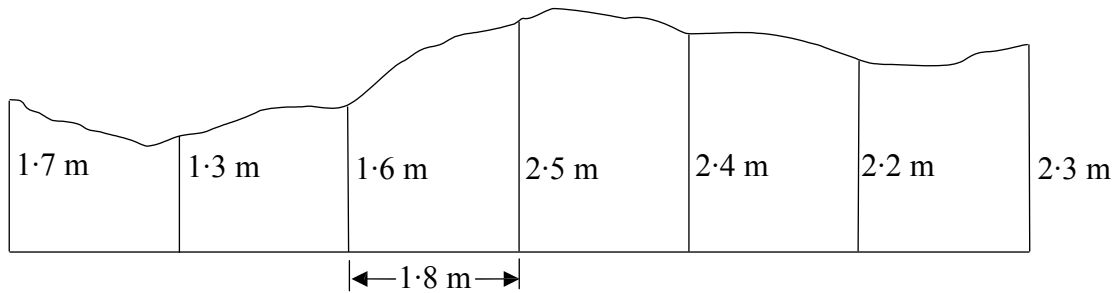
S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4, 2 mharc)

A1 Sainítear an t-achar

A2 Sainítear an imlíne

(b) Taispeánann an léaráid taobh amháin de shean-chlaí i ngairdín.



Déantar an claí a thomhas mar 1.7, 1.3, 1.6, 2.5, 2.4, 2.2, agus 2.3 méadar ag eatrainmh 1.8 méadar feadh bhonn an chlaí mar a thaispeántar.

(i) Bain úsáid as Riail Simpson chun achar taobh an chlaí a ríomh ina m^2 .

(ii) Déanann an t-úinéir an taobh seo den chlaí a phéinteáil. Clúdaíonn canna péinte amháin 5.4 méadar cearnach. Cé mhéad canna péinte a úsáideann sé?



(b) (i)
(ii)

30 marc
5 mharc

Iarr 12
Iarr 2

- (i) $Achar = \frac{h}{3} (\text{An chéad cheann} + \text{An ceann deireanach} + \text{T.O.F.E})$
 $= \frac{1.8}{3} (1.7 + 2.3 + 2(1.6 + 2.4) + 4(1.3 + 2.5 + 2.2)) = 0.6(4 + 8 + 24) = 21.6 m^2$.
- (ii) An líon cannaí $= \frac{21.6}{5.4} = 4$ canna.

Botúin (-3)

B1 Úsáidtear ceithre chorruimhir agus réidhuimhreacha faoi dhó,
 $4(1.6 + 2.4) + 2(1.3 + 2.5 + 2.2)$

B2 Fágtagar 2 nó 4, nó iad araon, ar lár san fhoirmle

B3 Fágtagar h ar lár nó úsáidtear h mícheart nó ní dhéantar h a roinnt ar 3

B4 Déantar iolrú faoi 5.4

Sciorthaí (-1)

S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

S2 Gach airde mhícheart nó gach airde a fhágtagar ar lár

Iarrachtaí (12, 2 mharc)

A1 Ní thugtar ach riail Simpson

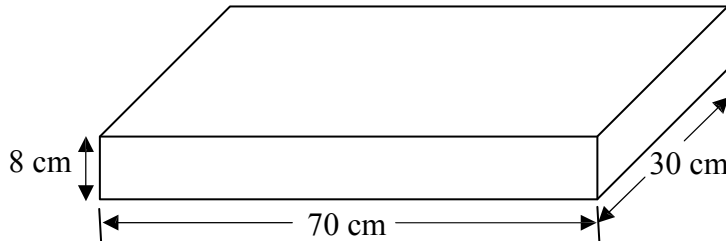
A2 Cóipeáiltear an léaráid

CEIST 2

Cuid (a)	10 marc	Iarr 4
Cuid (b)	20 (10, 10) marc	Iarr (4, 4)
Cuid (c)	20 (15, 5) marc	Iarr (6, 2)

Cuid (a)	10 marc	Iarr 4
-----------------	----------------	---------------

- (a) Taispeánann an léaráid bloc dronuilleogach atá 70 cm ar fad, 30 cm ar leithead agus 8 cm ar airde. Ríomh an toirt atá sa bhloc dronuilleogach.



(a)	10 marc	Iarr 4
------------	----------------	---------------

$$\text{Toirt} = abc = 70 \times 30 \times 8 = 16\,800 \text{ cm}^3$$

Botúin (-3)

- B1 Ionadú mícheart
B2 Suimiú in ionad iolrú

Sciorthaí (-1)

- S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

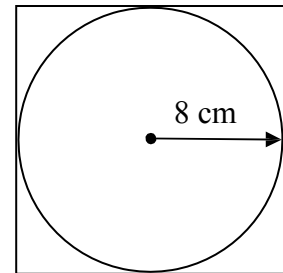
Iarrachtaí (4 mharc)

- A1 Foirmle cheart gan aon ionadú

Cuid (b)	20 (10, 10) marc	Iarr (4, 4)
-----------------	-------------------------	--------------------

- (b) Taispeántar sa léaráid ciorcal atá inscríofa i gcearnóg. Is é 8 cm ga an chiorcail.

- (i) Faigh achar an chiorcail.
Bíodh do fhreagra ceart go dtí an cm^2 is gaire.
- (ii) Faigh achar na cearnóige.



(b) (i)	10 marc	Iarr 4
(ii)	10 marc	Iarr 4

(i) $\text{Achar} = \pi r^2 = \pi \times 8^2 = 201.06 \approx 201 \text{ cm}^2$

(ii) $\text{Achar} = a^2 = 16^2 = 256 \text{ cm}^2$

Botúin (-3)

- B1 Ionadú mícheart

Sciorthaí (-1)

- S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3
S2 Earráid maidir le cothromú nó tugtar an freagra i dtéarmaí π

Iarrachtaí (4, 4 mharc)

- A1 Sainítear an t-achar

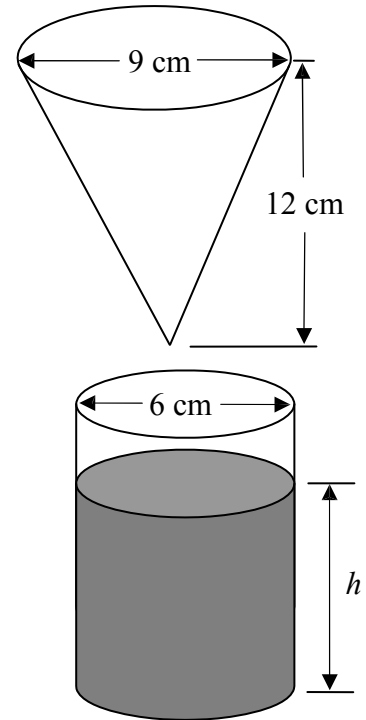
- (c) Déantar umar, atá i bhfoirm cóin atá bunoscionn, a líonadh le huisce.

Is é 9 cm trastomhas an chóin agus is é 12 cm an airde.

- (i) Faigh, i dtéarmaí π , toirt an uisce san umar.

Ansin déantar an t-uisce a dhoirteadh isteach i gcanna sorcóireach arb é 6 cm a thrastomhas.

- (ii) Faigh h , doimhneacht an uisce sa channa.



(c) (i)
(ii)

15 mharc
5 mharc

Iarr 6
Iarr 2

- (i) $Toirt = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3} \times \pi \times 4.5^2 \times 12 = 81\pi \text{ cm}^3$
(ii) $Toirt = \pi r^2 h = 81\pi \Rightarrow \pi \times 3^2 \times h = 81\pi \Rightarrow h = 9 \text{ cm}$

Botúin (-3)

- B1 Ionadú mícheart
B2 Earráid maidir leis an gcothromóid a chothromú

Sciorthaí (-1)

- S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3
S2 Fágtagar π ar lár nó tugtagar an freagra mar 254.469 nó 254.34 nó a leithéid

Iarrachtaí (6, 2 mharc)

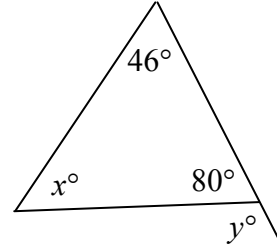
- A1 Foirmle cheart gan aon ionadú

CEIST 3

Cuid (a)	10 (5, 5) marc	Iarr (2, 2)
Cuid (b)	20 (5, 5, 5, 5) marc	Iarr (2, 2, 2, 2)
Cuid (c)	20 (10, 5, 5) marc	Iarr (4, 2, 2)

Cuid (a) **10 (5, 5) marc** **Iarr (2, 2)**

(a) Faigh luach x agus luach y .



(a) (i) **5 mharc** **Iarr 2**
(a) (ii) **5 mharc** **Iarr 2**

$$x + 46 + 80 = 180 \Rightarrow x = 54$$

$$y + 80 = 180 \Rightarrow y = 100$$

Botúin (-3)

B1 Earráid gheoiméadrach

Sciorthaí (-1)

S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2, 2 mharc)

A1 Freagra mícheart lena ngabhann fiúntas áirithe

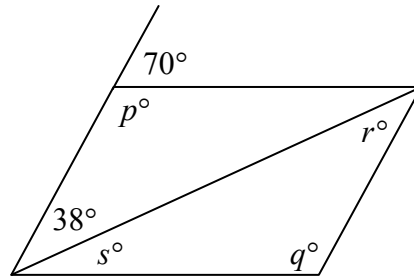
Cuid (b)

20 (5, 5, 5, 5) marc

Iarr (2, 2, 2, 2)

(b) Taispeántar comhthreomharán sa léaráid.

- (i) Faigh luach p .
- (ii) Faigh luach q .
- (iii) Faigh luach r .
- (iv) Faigh luach s .



(b)

20 (5, 5, 5, 5) marc

Iarr (2, 2, 2, 2)

- (i) $p + 70 = 180 \Rightarrow p = 110$
- (ii) $q = p = 110$
- (iii) $r = 38$
- (iv) $s + 38 = 70 \Rightarrow s = 32$

Botúin (-3)

B1 Earráid gheoiméadrach

Sciorthaí (-1)

S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2, 2, 2, 2 mharc)

A1 Freagra mícheart lena ngabhann fiúntas áirithe

Cuid (c)

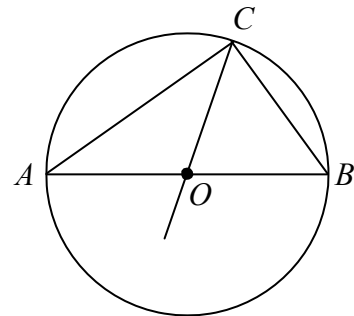
20 (10, 5, 5) marc

Iarr (4, 2, 2)

(c) Taispeántar sa léaráid ciorcal a bhfuil a lárphointe ag O .
Is ceann de thrastomhais an chiorcail é $[AB]$.

Tá $|\angle AOC| = 104^\circ$ and $|OC| = 6$ cm.

- (i) Faigh $|\angle OBC|$.
- (ii) Faigh $|\angle CAO|$.
- (iii) Faigh $|AB|$.



(c)

20 (10, 5, 5) marc

Iarr (4, 2, 2)

- (i) $|\angle OBC| + |\angle BCO| = 2|\angle OBC| = 104^\circ \Rightarrow |\angle OBC| = 52^\circ$
- (ii) $|\angle CAO| = 90^\circ - 52^\circ = 38^\circ$
- (iii) $|AB| = 2 \times 6 = 12$ cm.

Botúin (-3)

B1 Earráid gheoiméadrach

Sciorthaí (-1)

S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4, 2, 2 mharc)

A1 Freagra mícheart lena ngabhann fiúntas áirithe

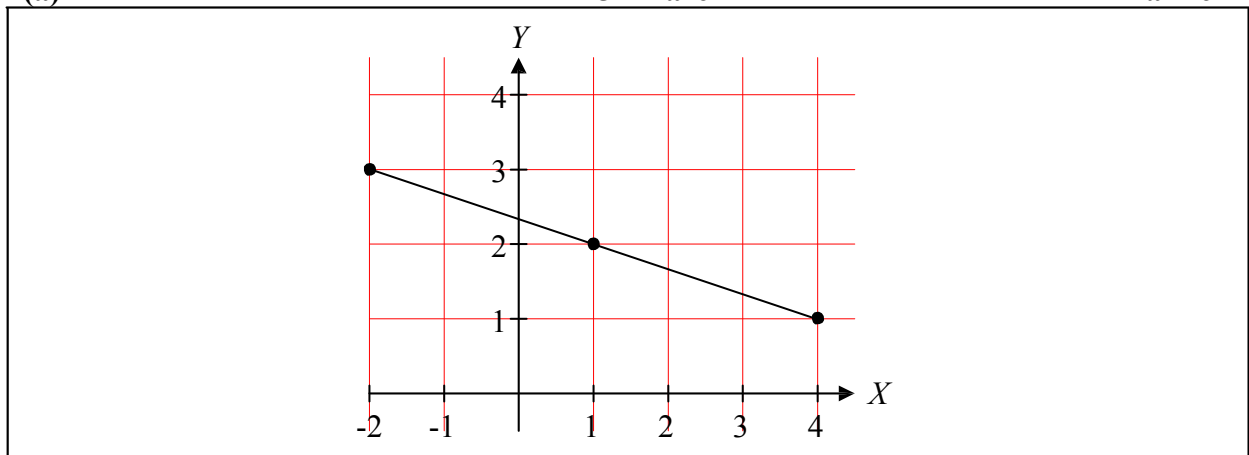
CEIST 4

Cuid (a)	15 mharc	Iarr 6
Cuid (b)	20 (10, 5, 5) marc	Iarr (4, 2, 2)
Cuid (c)	15 (5, 5, 5) marc	Iarr (2, 2, 2)

Cuid (a) 15 mharc Iarr 6

- (a) Breac na pointí $A(4, 1)$ agus $B(-2, 3)$ ar ghrafpháipéar.
Taispeáin lárphointe $[AB]$ ar an léaráid.

(a) 15 mharc Iarr 6



Botúin (-3)

- B1 Earráid sna scálaí
- B2 Fághtar gach pointe ar lár
- B3 Lárphointe mícheart nó ní thaispeántar aon lárphointe

Sciorthaí (-1)

- S1 Gach pointe a bhreactar go mícheart

Iarrachtaí (6 mharc)

- A1 Tarraingítear aiseanna

Cuid (b)

20 (10, 5, 5) marc

Iarr (4, 2, 2)

(b) Is dhá phointe iad $P(2, 4)$ agus $Q(-3, 1)$.

(i) Faigh fad $[PQ]$.

(ii) Faigh fána PQ .

(iii) Faigh cothromóid na líne PQ .

(b) (i)

10 marc

Iarr 4

(ii)

5 mharc

Iarr 2

(iii)

5 mharc

Iarr 2

(i) Fad = $\sqrt{(-3-2)^2 + (1-4)^2} = \sqrt{(-5)^2 + (-3)^2} = \sqrt{25+9} = \sqrt{34}$

(ii) Fána = $\frac{1-4}{-3-2} = \frac{-3}{-5}$ nó $\frac{3}{5}$

(iii) Cothromóid: $y-4 = \frac{3}{5}(x-2)$ nó $3x-5y+14=0$

Botúin (-3)

B1 Níl aon fhréamh chearnach ann

B2 Ionadú mícheart aon uair amháin

B3 Earráid mhatamaiticiúil

Sciorthaí (-1)

S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4, 2, 2 mharc)

A1 Tarraingítear aiseanna

- (c) Is é $2y = 3x + 1$ cothromóid na líne l .
 Is iad $(1, 2)$ comhordanáidí an phointe R .
- (i) Taispeáin go luíonn an pointe R ar an líne l .
 (ii) Scríobh síos fána l .
 (iii) Faigh cothromóid na líne k , a ghabhann tríd an bpointe $(4, -1)$ agus atá comhthreomhar le l .

(c) (i)	5 mharc	Iarr 2
(ii)	5 mharc	Iarr 2
(iii)	5 mharc	Iarr 2

(i) $2y = 3x + 1 \Rightarrow 2(2) = 3(1) + 1 \Rightarrow 4 = 4.$

(ii) $2y = 3x + 1 \Rightarrow \text{fána} = \frac{3}{2}$

(iii) $y + 1 = \frac{3}{2}(x - 4)$ nó $3x - 2y - 14 = 0$

Botúin (-3)

- B1 Ionadú mícheart aon uair amháin
 B2 Fána l mícheart
 B3 Fána k mícheart
 B4 Earráid maidir leis an gcothromóid a chothromú

Sciorthaí (-1)

- S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2, 2, 2 mharc)

- A1 Tarraingítear aiseanna

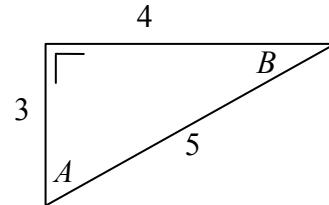
CEIST 5

Cuid (a)	20 (10, 10) marc	Iarr (4, 4)
Cuid (b)	10 marc	Iarr 4
Cuid (c)	20 (10, 10) marc	Iarr (4, 4)

Cuid (a) **20 (10, 10) marc** **Iarr (4, 4)**

- (a) Taispeánann an léaráid triantán dronuilleach.
Tá a chuid sleasa 3, 4 agus 5 cm ar fad agus
tá uillinneacha ann darb ainm A agus B .
Scríobh iad seo mar chodán:

- (i) $\tan A$
(ii) $\cos B$.



(a) (i) **10 marc** **Iarr 4**
(a) (ii) **10 marc** **Iarr 4**

- (i) $\tan A = \frac{4}{3}$
(ii) $\cos B = \frac{4}{5}$

Botúin (-3)

- B1 Úsáidtear uimhreoir nó ainmneoir mícheart gach uair
B2 Inbhéartú an chodáin

Sciorthaí (-1)

- S1 Ríomhtar an uillinn go garbh $A = 53^\circ$ nó $B = 37^\circ$
S2 Níl an freagra i bhfoirm chodáin

Iarrachtaí (4, 4 mharc)

- A1 Sainítear \tan nó \cos agus stopann sé/sí

Cuid (b)

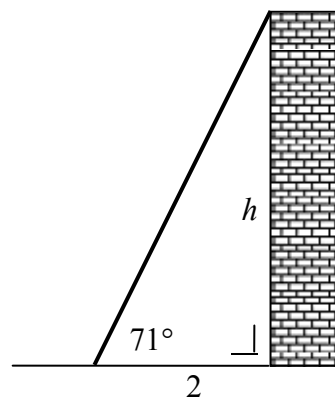
10 marc

Iarr 4

- (b) Tá dréimire ina sheasamh i gcoinne barr balla.
Déanann an dréimire uillinn 71° leis an talamh.
Tá bun an dréimire 2 m ó bhonn an bhalla.

Faigh h , airde an bhalla.

Bíodh do fhreagra ceart go dtí ionad deachúlach amháin.



Cuid (b)

10 marc

Iarr 4

$$\tan 71 = \frac{h}{2} \Rightarrow h = 2 \times \tan 71 = 5.808 \approx 5.8 \text{ m}$$

Botúin (-3)

- B1 Cóimheas triantánachta mícheart
B2 Earráid maidir leis an gcothromóid a chothromú

Mód mícheart

Ga: $h = -6.155 \approx -6.2$

Grádán: $h = 4.08 \approx 4.1$

Sciorthaí (-1)

- S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3
S2 Ní dhéantar cothromú
S3 Mód mícheart

Iarrachtaí (4 mharc)

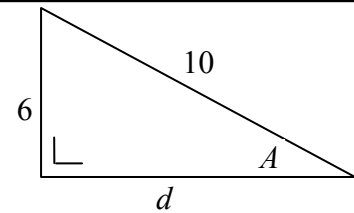
- A1 Déantar tomhas ón léaráid
A2 Déantar luacháil ar $\sin 71^\circ$, $\cos 71^\circ$ nó $\tan 71^\circ$ agus stopann sé/sí

Cuid (c)

20 (10, 10) marc

Iarr (4, 4)

- (c) (i) Faigh fad an tsleasa d sa léaráid.
- (ii) Faigh tomhas na huillinne A .
Bíodh do fhreagra ceart go dtí an chéim is gaire.



(c) (i)

10 marc

Iarr 4

(c) (ii)

10 marc

Iarr 4

(i) $6^2 + d^2 = 10^2 \Rightarrow 36 + d^2 = 100 \Rightarrow d^2 = 64 \Rightarrow d = 8$

(ii) $\sin A = \frac{6}{10} = 0.6 \Rightarrow A = 36.8^\circ \approx 37^\circ$

Botúin (-3)

- B1 Aon earráid in Pythagoras
B2 Cóimheas triantánachta mícheart
B3 Earráid maidir leis an gcothromóid a chothromú

Mód mícheart

Ga: $x = 0.64 \approx 1$

Grádán: $x = 40.9 \approx 41$

Sciorthaí (-1)

- S1 Ní dhéantar cothromú
S2 Mód mícheart

Iarrachtaí (4, 4 mharc)

- A1 Déantar tomhas ón léaráid

CEIST 6

Cuid (a)	10 marc	Iarr 4
Cuid (b)	20 (5, 5, 5, 5) marc	Iarr (2, 2, 2, 2)
Cuid (c)	20 (5, 5, 5, 5) marc	Iarr (2, 2, 2, 2)

Cuid (a) **10 marc** **Iarr 4**

(a) Tá sé ar intinn ag Laoiseach barr, sciorta agus seaicéad a chaitheamh mar fheisteas ar dhioscó scoile. Tá rogha as 3 bharr, 4 sciorta agus 2 sheaicéad aici. Cé mhéad feisteas éagsúil a d'fhéadfadh sí a chaitheamh?

Cuid (a) **10 marc** **Iarr 4**

$$3 \times 4 \times 2 = 24$$

Botúin (-3)

B1 Scríobhtar síos $3 + 4 + 2 = 9$ nó 9

B2 3! etc

Sciorthaí (-1)

S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

A1 Freagra mícheart lena ngabhann fiúntas áirithe

Cuid (b) **20 (5, 5, 5, 5) marc** **Iarr (2, 2, 2, 2)**

(b) Is iad seo a leanas grúpaí fola 95 duine a thugann fuil go deonach ag clínic:

18 duine atá sa ghrúpa A,

27 duine atá sa ghrúpa B,

50 duine atá sa ghrúpa O.

Déantar duine a roghnú go fánach as na deontóirí. Cad é an dóchúlacht

(i) gur sa ghrúpa A atá an duine sin

(ii) gur sa ghrúpa B atá an duine sin

(iii) gur sa ghrúpa A nó sa ghrúpa O atá an duine sin

(iv) nach sa ghrúpa O atá an duine sin?

(b) **20 (5, 5, 5, 5) marc** **Iarr (2, 2, 2, 2)**

(i) $\frac{18}{95}$

(ii) $\frac{27}{95}$

(iii) $\frac{68}{95}$

(iv) $\frac{45}{95}$

Botúin (-3)

B1 n(S) mícheart, le cur i bhfeidhm ach uair amháin

B2 n(E) mícheart

B3 Codán inbhéartaithe

B4 Níl aon roinnt ann

Sciorthaí (-1)

S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2, 2, 2, 2 mharc)

A1 Freagra mícheart lena ngabhann fiúntas áirithe

Freagra:(i) 18 (ii) 27 (iii) 68 (iv) 45,
tuilltear 17 marc

or

Freagra:(i) $\frac{1}{18}$ (ii) $\frac{1}{27}$ (iii) $\frac{1}{68}$ (iv) $\frac{1}{45}$,
tuilltear 17 marc

Cuid (c)

20 (5, 5, 5, 5) marc

Iarr (2, 2, 2, 2)

- (c) I rang 80 mac léinn, déanann gach aon mhac léinn staidéar ar theanga amháin. Tugtar an t-eolas sa tábla thíos.

	Fraincis	Spáinnis	Gearmáinis
Buachaillí	12	20	5
Cailíní	16	24	3

Roghnaítear mac léinn go fánach. Faigh an dóchúlacht

- (i) gur buachaill é an mac léinn sin
- (ii) go bhfuil an mac léinn sin ag déanamh staidéir ar an bhFraincis
- (iii) gur cailín í atá ag déanamh staidéir ar an Spáinnis an mac léinn sin
- (iv) nach bhfuil an mac léinn sin ag déanamh staidéir ar an nGearmáinis.

(c)

20 (5, 5, 5, 5) marc

Iarr (2, 2, 2, 2)

- (i) $\frac{37}{80}$
- (ii) $\frac{28}{80}$
- (iii) $\frac{24}{80}$
- (iv) $\frac{72}{80}$

Botúin (-3)

- B1 n(S) mícheart,
le cur i bhfeidhm ach uair amháin
- B2 n(E) mícheart
- B3 Codán inbhéartaithe
- B4 Níl aon roinnt ann

Freagra: (i) 37 (ii) 28 (iii) 24 (iv) 72 ,
tuilltear 17 marc
or

Freagra: (i) $\frac{1}{37}$ (ii) $\frac{1}{28}$ (iii) $\frac{1}{24}$ (iv) $\frac{1}{72}$,
tuilltear 17 marc

Sciorthaí (-1)

- S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (2, 2, 2, 2 mharc)

- A1 Freagra mícheart lena ngabhann fiúntas áirithe

CEIST 7

Cuid (a)	10 marc	Iarr 4
Cuid (b)	25 (5, 10, 5, 5) marc	Iarr (2, 4, 2, 2)
Cuid (c)	15 mharc	Iarr 6

Cuid (a) **10 marc** **Iarr 4**

- (a) Is é 6 meán na gcúig uimhir
1, 5, x, 8, 9
- Faigh luach x.

Cuid (a) **10 marc** **Iarr 4**

$$\frac{1 + 5 + x + 8 + 9}{5} = 6 \Rightarrow 23 + x = 30 \Rightarrow x = 7$$

Botúin (-3)

- B1 Earráid maidir leis an gcothromóid a fhoirmiú
 B2 Earráid maidir leis an gcothromóid a chothromú

Sciorthaí (-1)

- S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4 mharc)

- A1 Freagra mícheart lena ngabhann fiúntas áirithe

Cuid (b) **25 (5, 10, 5, 5) marc** **Iarr (2, 4, 2, 2)**

- (b) Fuarthas an t-eolas seo a leanas ó shuirbhé a rinneadh ar an méid ama a chaith 50 déagóir ar an bhfón póca feadh deireadh seachtaine ar leith:

Líon nóiméad	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 60
Líon déagóirí	7	8	22	10	3

Le nótáil: Ciallaíonn 10 – 20 go bhfuil 10 nóiméad nó níos mó san áireamh ach nach bhfuil 20 nóiméad san áireamh.

- (i) Déan cóip den tábla minicíochta carnaí agus comhlánaigh é:

Líon nóiméad	< 10	< 20	< 30	< 40	< 60
Líon déagóirí					

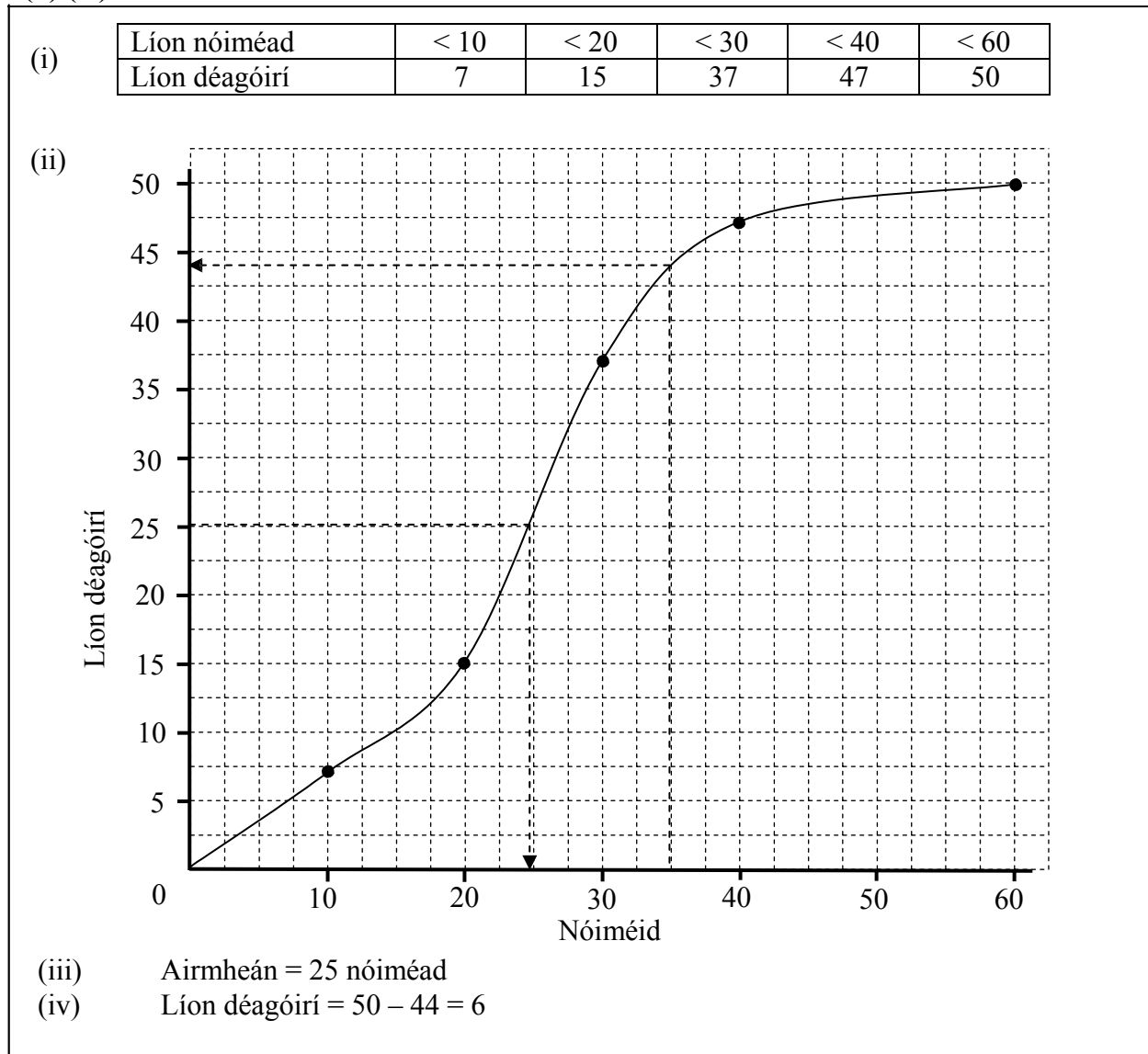
- (ii) Tarraing an cuar minicíochta carnaí.
 Bain úsáid as do chuar minicíochta carnaí chun meastachán a dhéanamh orthu seo:
 (iii) an líon airmheánach nóiméad a caitheadh ar an bhfón
 (iv) an líon déagóirí a chaith níos mó ná 35 nóiméad ar an bhfón.



- (b) (i)
- (b) (ii)
- (b) (iii)
- (b) (iv)

5 mharc
10 marc
5 mharc
5 mharc

Iarr 2
Iarr 4
Iarr 2
Iarr 2



Botúin (-3)

- B1 Déantar breacadh ar na lárphointí
- B2 Earráid sna scálaí, botún amháin
- B3 Ní cheanglaítear na pointí le chéile
- B4 Úsáidtear an ais mhícheart don airmheán

Sciorthaí (-1)

- S1 Gach luach mícheart, nó gach luach a fhágtar ar lár, sa tábla
- S2 Gach pointe a bhreactar go mícheart
- S3 Ceanglaítear pointí le línte díreacha
- S4 Ní shonraítear an t-airmheán
- S5 Ní dhealaítear an léamh in (iv)

Iarrachtaí (2, 4, 2, 2 mharc)

- A1 Freagra mícheart lena ngabhann fiúntas áirithe

Cuid (c)

15 mharc

Iarr 6

(c) Faigh diall caighdeánach na n-uimhreacha
5, 7, 8, 12,
ceart go dtí dhá ionad dheachúlacha.

(c)

15 mharc

Iarr 6

$$\text{Meán} = \frac{\sum x}{n} = \frac{5+7+8+12}{4} = \frac{32}{4} = 8$$

$$\begin{aligned} \text{Diall Caighdeánach} &= \sqrt{\frac{\sum d^2}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{(5-8)^2 + (7-8)^2 + (8-8)^2 + (12-8)^2}{4}} \\ &= \sqrt{\frac{9+1+0+16}{4}} = \sqrt{\frac{26}{4}} = 2.549 \approx 2.55 \end{aligned}$$

Botúin (-3)

B1 Ionadú mícheart

Sciorthaí (-1)

S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (6 mharc)

A1 Aon suimiú

A2 Obair ar SD nó sainítear SD

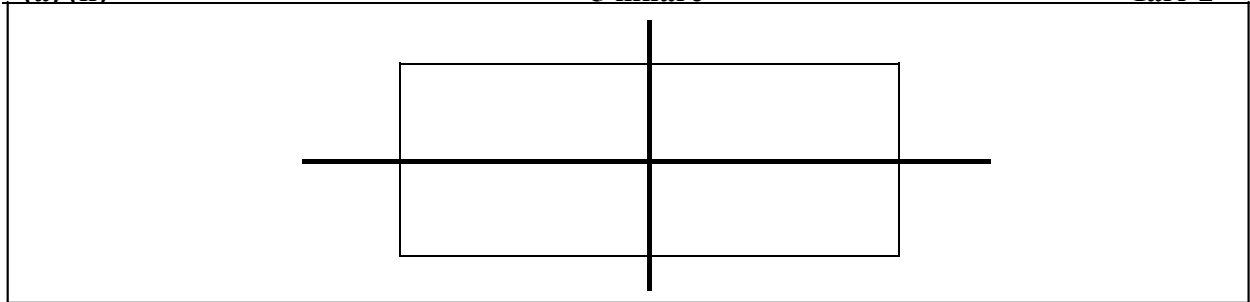
CEIST 8

Cuid (a)	10 (5, 5) marc	Iarr (2, 2)
Cuid (b)	20 (10, 5, 5) marc	Iarr (4, 2, 2)
Cuid (c)	20 (5, 15) marc	Iarr (2, 6)

Cuid (a) **10 (5, 5) marc** **Iarr (2, 2)**

- (a) (i)** Tarraing dronuilleog i do fhreagarleabhar.
(ii) Tarraing an dá ais shiméadracha atá ag an dronuilleog.

(a) (i) **5 mharc** **Iarr 2**
(a) (ii) **5 mharc** **Iarr 2**



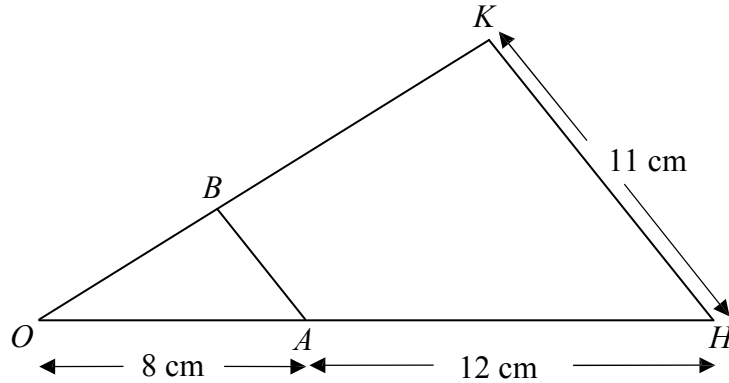
Botúin (-3)

- B1 Gach sleas a fhágtar ar lár
B2 Uillinn mhícheart
B3 Níl na sleasa urchomhaireacha comhionann

Sciorthaí (-1)

- S1 Gach siméadracht mhícheart nó gach siméadracht a fhágtar ar lár

(b)



Íomhá an triantáin OAB faoin méadú ar lárphointe dó O is ea an triantán OHK .
Tá $|OA| = 8$ cm, $|AH| = 12$ cm agus $|HK| = 11$ cm.

- (i) Faigh fachtóir scála an mhéadaithe.
 (ii) Faigh $|AB|$.
 (iii) Is é 18 cm^2 achar an triantáin OAB .
 Faigh achar an triantáin OHK .

(b) (i)

10 marc

Iarr 4

(b) (ii)

5 mharc

Iarr 2

(b) (iii)

5 mharc

Iarr 2

$$(i) \text{ Fachtóir scála} = \frac{|OH|}{|OA|} = \frac{8+12}{8} = 2.5$$

$$(ii) |AB| = \frac{|KH|}{2.5} = \frac{11}{2.5} = 4.4 \text{ cm}$$

$$(iii) \text{ Achar } \Delta OHK = 18 \times 2.5^2 = 112.5 \text{ cm}^2$$

Botúin (-3)

- B1 Fachtóir scála mícheart
 B2 Earráid i bhfoirmle an achair
 B3 Ní dhéantar an fachtóir scála a chearnú
 B4 Níl aon roinnt ann

Miléamh (-1)

- M1 Déileáiltear le OAB mar a bheadh an triantán íomhá ann

Sciorthaí (-1)

- S1 Earráidí uimhriúla suas go huasmhéid 3

Iarrachtaí (4, 2, 2 mharc)

- A1 Freagra mícheart lena ngabhann fiúntas áirithe

Cuid (c)

20 (5, 15) marc

Iarr (2, 6)

- (c) (i) Tarraing triantán ar bith i do fhreagarleabhar.
(ii) Tóg ciorcal imscríofa an triantáin sin.

(c) (i)

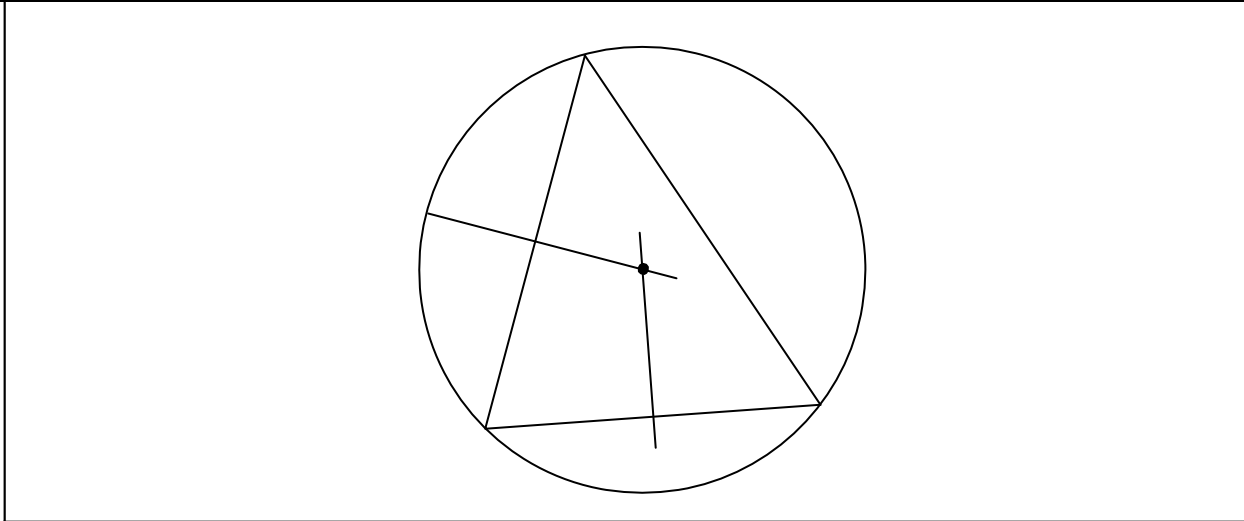
5 mharc

Iarr 2

(c) (ii)

15 mharc

Iarr 6



Botúin (-3)

- B1 Gach sleas a fhágtar ar lár
- B2 Gach roinnteoir a fhágtar ar lár
- B3 Ní tharraingítear ach roinnteoirí
- B4 Tarraingítear an t-inchiorcal

Sciorthaí (-1)

- S1 Gach rinn nach bhfuil ar an gciorcal

MARCANNA BREISE AS UCHT FREAGAIRT TRÍ GHAEILGE
(Bonus marks for answering through Irish)

Ba chóir marcanna de réir an ghnáthrata 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 gnáthrata agus is é 300 iomlán na marcanna don pháipéar. Mar sin, bain úsáid as anngnáthrata 5% i gcás iarrthóirí a ghnóthaíonn 225 marc nó níos lú, (e.g. $198 \text{ marc} \times 5\% = 9.9 \text{ bónas} = 9 \text{ marc.}$)

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