



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit**

**An Teastas Sóisearach 2015**

**Aistriúchán  
Ar Scéim Mharcála**

**Matamaitic**

**Gnáthleibhéal**

## **Nóta do mhúinteoirí agus do scoláirí faoi úsáid na scéimeanna marcála foilsithe**

Níl na scéimeanna marcála a fhoilsíonn Coimisiún na Scrúduithe Stáit ceaptha lena n-úsáid mar cháipéisí astu féin. Is áis riachtanach iad ag scrúdaitheoirí a théann faoi oiliúint i léirléamh agus i gcur i bhfeidhm ceart na scéime. Mar chuid den oiliúint sin, as measc rudaí eile, déantar samplaí d'obair na scoláirí a mharcáil agus déantar plé ar na marcanna a bhronntar, mar mhaithe le cur i bhfeidhm ceart na scéime a shoiléiriú. Déanann Scrúdaitheoirí Comhairleacha monatóireacht ar obair na scrúdaitheoirí ina dhiaidh sin le cinntiú go gcuirtear an scéim mharcála i bhfeidhm go comhleanúnach agus go beacht. Bíonn an Príomhscrúdaitheoir i bhfeighil an phróisis agus is gnách go mbíonn Príomhscrúdaitheoir Comhairleach ag cuidiú leis. Is é an Príomhscrúdaitheoir an t-údarás deiridh i dtaca le cé acu a cuireadh an scéim mharcála i bhfeidhm i gceart ar aon phíosa d'obair iarrthóra nó nár cuireadh.

Is cáipéisí oibre na scéimeanna marcála. Cé go n-ullmhaítear dréachtscéim mharcála roimh an scrúdú, ní chuirtear bailchríoch uirthi go dtí go gcuireann scrúdaitheoirí i bhfeidhm ar obair iarrthóirí í agus go dtí go mbailítear agus go meastar an t-aiseolas ó na scrúdaitheoirí uile, i bhfianaise raon iomlán na bhfreagraí a thug na hiarrthóirí, leibhéal foriomlán deacrachta an scrúdaithe agus an ghá le comhleanúnachas caighdeán a choimeád ó bhliain go bliain. Aistriúchán ar an scéim chríochnaithe atá sa cháipéis fhoilsithe seo, mar a cuireadh i bhfeidhm ar obair na n-iarrthóirí uile í.

Is cóir a nótáil i gcás scéimeanna ina bhfuil freagraí nó réitigh eiseamláireacha nach bhfuil sé i gceist a chur in iúl go bhfuil na freagraí ná na réitigh sin uileghabhálach. D'fhéadfadh sé go bhfuil leaganacha éagsúla nó malartacha ann a bheadh inghlactha freisin. Ní mór do na scrúdaitheoirí tuillteanas gach freagra a mheas agus téann siad i gcomhairle lena Scrúdaitheoirí Comhairleacha nuair a bhíonn amhras orthu.

## **Scéimeanna Marcála san am atá le teacht**

Ní cóir talamh slán a dhéanamh d'aon rud a bhaineann le scéimeanna marcála san am atá le teacht bunaithe ar scéimeanna a bhí ann cheana. Cé go mbíonn na bunphrionsabail mheasúnachta mar an gcéanna, is féidir go mbeadh athrú ar shonraí marcála cineál áirithe ceiste i gcomhthéacs na páirte a bheadh ag an gceist sin sa scrúdú foriomlán bliain áirithe ar bith. Bíonn sé de fhreagracht ar an bPríomhscrúdaitheoir bliain áirithe ar bith a dhéanamh amach cén tslí is fearr a chinnteoidh go measfar obair na n-iarrthóirí go cothrom agus go cruinn, agus go gcoimeádfar caighdeán comhleanúnach measúnachta ó bhliain go bliain. Dá réir sin, d'fhéadfadh gnéithe de struchtúr, de mhionsonraí agus de chur i bhfeidhm na scéime marcála in ábhar áirithe athrú ó bhliain go bliain gan rabhadh.

## Páipéar 1

Réitigh Shamplacha .....	3
Scéim Mharcála .....	18
Struchtúr na scéime marcála.....	18
Achoimre ar leithroinnt na marcanna agus ar na scálaí atá le cur i bhfeidhm.....	19
Nótaí mionsonraithe marcála.....	20

## Páipéar 2

Réitigh Shamplacha .....	29
Scéim Mharcála .....	43
Struchtúr na scéime marcála.....	43
Achoimre ar leithroinnt na marcanna agus ar na scálaí atá le cur i bhfeidhm.....	44
Nótaí mionsonraithe marcála.....	45
Marcanna breise as ucht freagairt trí Ghaeilge .....	52





Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2015

# Matamaitic

Páipéar 1

Gnáthleibhéal

## Réitigh Shamplacha – Páipéar 1

Tabhair do d'aire: Níl sé i gceist gur liostaí iomlána atá sna réitigh shamplacha ar gach ceist ar leith – d'fhéadfadh sé tarlú go bhfuil réitigh chearta eile ann. Aon Scrúdaitheoir atá éiginnte faoi bhailíocht an chuir chuige a ghlacann aon iarrthóir ar leith i gcás aon cheiste, ba chóir dó/di teagmháil a dhéanamh lena Scrúdaitheoir Comhairleach.

## Treoracha

Tá 12 ceist ar an scrúdpháipéar seo. Freagair **gach** ceist.

Ní gá go bhfuil na ceisteanna ar aon mharc. Moltar uasmhéid ama do gach ceist anseo chun cabhrú leat do chuid ama a roinnt go cuí le linn an scrúdaithe seo. Má chloíonn tú leis na hamanna seo, beidh thart ar 10 nóiméad fágtha agat chun súil a chaitheamh siar ar do chuid oibre.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura ndéanfaidh tú é sin. Is féidir páipéar breise a iarraidh ar an bhfeitheoir. Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Tabharfaidh an feitheoir cóip den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* duit. Caithfidh tú é a thabhairt ar ais ag deireadh an scrúdaithe. Níl cead agat do chóip féin a thabhairt isteach sa scrúdú.

**Caillfidh tú marcanna mura dtaispeántar go soiléir an obair riachtanach go léir.**

**Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura dtugtar na haonaid tomhais chuí sna freagraí, de réir mar a oireann.**

**Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura dtugtar na freagraí san fhoirm is simplí, de réir mar a oireann.**

Scríobh déanamh agus múnla d'áireamhá(i)n anseo:

(a) Faigh luach gach ceann acu seo a leanas.

(i)  $2.5 - 1.5 \times 0.1$

$$2.5 - 0.15 = 2.35.$$

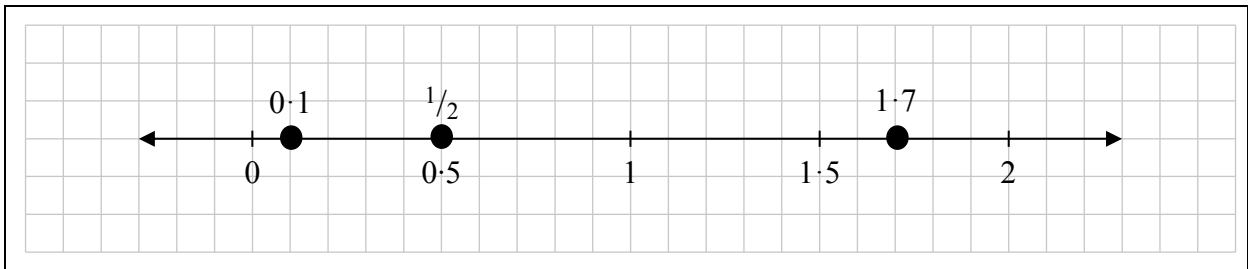
(ii)  $\sqrt{5+1.25}$

$$\sqrt{6.25} = 2.5.$$

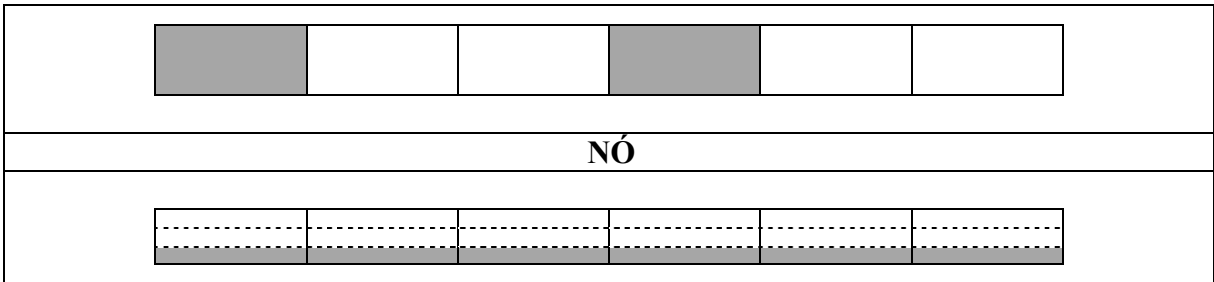
(iii)  $(-2)^3$

$$-8.$$

(b) Taispeáin gach ceann de na huimhreacha seo a leanas ar an uimhirlíne thíos. Cuir lipéad soiléir ar gach ceann díobh.



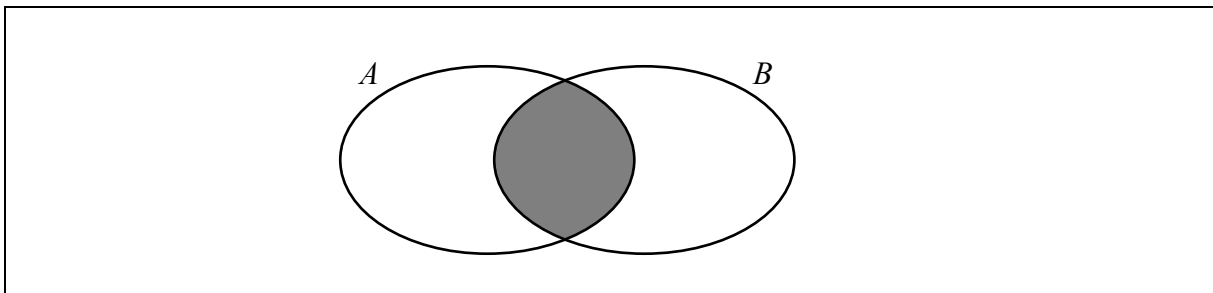
(c) (i) Scáthaigh  $\frac{1}{3}$  den stiall seo thíos.



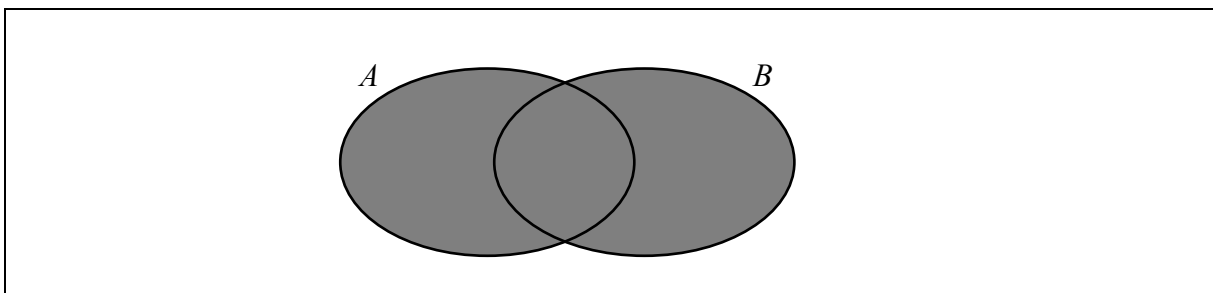
(ii) Líon isteach an dá spás bhána thíos, chun dhá chodán a thaispeáint a bhfuil a luach cothrom le  $\frac{1}{3}$ .

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12}$$

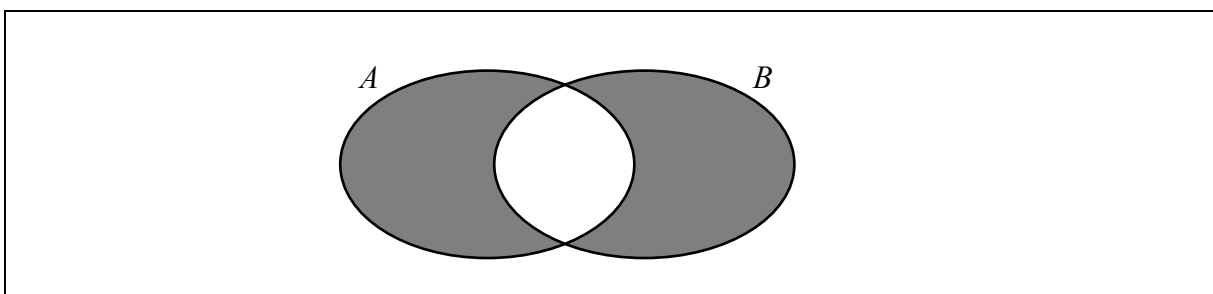
(a) Ar an léaráid Venn thíos, **scáthaigh** an réigiún a léiríonn  $A \cap B$ .



(b) Ar an léaráid Venn thíos, **scáthaigh** an réigiún a léiríonn  $A \cup B$ .



(c) Ar an léaráid Venn thíos, **scáthaigh** an réigiún a léiríonn  $(A \cup B) \setminus (A \cap B)$ .



(d) Cuir tic (✓) sa bhosca ceart chun a thaispeáint cén ceann acu seo a léiríonn na baill atá in  $A$  ach nach bhfuil in  $B$ .

$B \setminus A$	$A + B$	$A \setminus B$
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Ba mhaith le Dónall rothar a cheannach. Cosnaíonn an rothar €320, de ghnáth. Tá “tairiscint speisialta” ar an rothar i dtí shiopa éagsúla.

- (a) Tá **Siopa A** ag tairiscint **laghdú 10%** ar ghnáthphraghas an rothair. Líon isteach an tábla chun praghas an rothair, de réir “tairiscint speisialta” an tsiopa sin, a léiriú.

$$10\% = €320 \times 0.10 = €32$$

$$\Rightarrow 90\% = 320 - 32 = €288$$

An praghas ar an “tairiscint speisialta”: €288.

- (b) Is éard atá **Siopa B** ag tairiscint ná gnáthphraghas an rothair a **laghdú de  $\frac{1}{4}$** . Líon isteach an tábla chun praghas an rothair, de réir “tairiscint speisialta” an tsiopa sin, a léiriú.

$$\frac{1}{4} = €320 \times \frac{1}{4} = €80$$

$$\Rightarrow \text{An chuid eile} = 320 - 80 = €240$$

An praghas ar an “tairiscint speisialta”: €240.

- (c) I **Siopa C** is éard is féidir le Dónall a íoc ná **€60 anois, agus €20 ag deireadh gach míosa go ceann 12 mhí**. Líon isteach an tábla chun praghas an rothair, de réir “tairiscint speisialta” an tsiopa sin, a léiriú.

$$60 + (20 \times 12) = 60 + 240$$

$$= €300$$

An praghas ar an “tairiscint speisialta”: €300.

- (d) Cé acu ceann de na siopaí **A, B, nó C** ar chóir do Dhónall an rothar a cheannach ann, dar leat? Tabhair cúis le do fhreagra.

Freagra:	Siopa B
Cúis:	Is é an ceann is saoire ar €240
<b>NÓ</b>	
Freagra:	Siopa C
Cúis:	Ní gá dó an t-airgead ar fad a íoc anois.

Chuaigh Rachael go Béal Feirste lena teaghlach ar a lá breithe. D'fhág siad Baile Átha Cliath ag 2:50 p.m. agus shroich siad Béal Feirste 2 uair agus 20 nóiméad níos déanaí.

(a) Cén t-am a shroich siad Béal Feirste?

5:10 p.m.

Ba é £140 steirling táille an tseomra san óstán. Ba é £1 steirling = €1.28 an ráta malairte.

(b) Faigh táille an tseomra, ina euro (€).

$$140 \times 1.28 = €179.20$$

Chuaigh an teaghlach go dtí ceolchoirm i mBéal Feirste. Chosain ticéad do dhuine fásta €80. Chosain ticéad do pháiste €60.

(c) Scríobh costas an ticéid do pháiste mar chéatadán de chostas an ticéid do dhuine fásta.

$$\frac{60}{80} \times 100 = 75\%.$$

Bhí 4000 duine ag an gceolchoirm.

Ba é 3:5 cóimheas na bpáistí le daoine fásta ag an gceolchoirm.

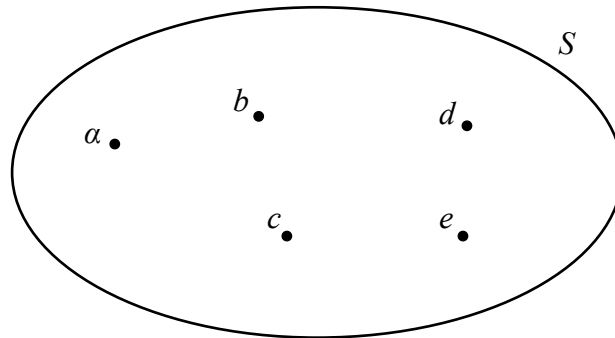
(d) Faigh líon na bpáistí a bhí ag an gceolchoirm.

$$3 + 5 = 8.$$

$$\frac{3}{8} \times 4000 = 1,500.$$

**Ceist 5****10 Marc**

Taispeántar an tacar  $S$  sa léaráid Venn thíos. Tá 5 bhall ann.



Iarrtar ar mhic léinn **fo-thacair** de  $S$  a bhfuil **3 bhall** iontu a scríobh síos. Scríobhann Eoin an fo-thacar  $\{a, c, d\}$ .

(a) Scríobh síos **dhá fho-thacar eile** de  $S$  a bhfuil 3 bhall iontu.

Fo-thacar 1 =  $\{a, b, e\}$

Fo-thacar 2 =  $\{b, c, e\}$

Scríobhann Clíodhna  $\{a, b, w\}$ .

(b) Mínigh cén fáth **nach** fo-thacar de  $S$  é sin.

Ní ball de  $S$  é  $w$ .

Déantar dhá mhéid caoineog i mbeár súnna, beag agus mór.  
Taispeántar roghchlár na gcaoineog sin thíos.

Caoineog	Beag	Mór
Slogadh Sú Talún	€2·00	€4·00
Buinne Banana	€1·50	€3·00
Suaithheadh Úill	€1·80	€3·60
Brú Líomóide	€2·10	€4·20

Ceannaíonn Gearóid Brú Líomóide **beag** agus Suaithheadh Úill **mór**.

(a) Faigh costas iomlán an dá chaoineog sin.

$$2 \cdot 10 + 3 \cdot 60 = €5 \cdot 70.$$

Ba mhaith le hElaine dhá chaoineog bheaga agus aon chaoineog mhór amháin a cheannach.  
Tá €7 le caitheamh aici.

(b) **Críochnaigh** an abairt chun rogha amháin de na caoineoga a d'fhéadfadh Elaine a cheannach a léiriú. **Faigh** costas iomlán na dtrí chaoineog sin.

Slogadh Sú Talún beag, **Buinne Banana** beag, agus **Buinne Banana** mór.  
Costas =  $2 \cdot 00 + 1 \cdot 50 + 3 \cdot 00 = €6 \cdot 50$ .

**NÓ**

Slogadh Sú Talún beag, **Suaithheadh Úill** beag, agus **Buinne Banana** mór.  
Costas =  $2 \cdot 00 + 1 \cdot 80 + 3 \cdot 00 = €6 \cdot 80$ .

**NÓ**

Slogadh Sú Talún beag, **Slogadh Sú Talún** beag, agus **Buinne Banana** mór.  
Costas =  $2 \cdot 00 + 2 \cdot 00 + 3 \cdot 00 = €7 \cdot 00$ .

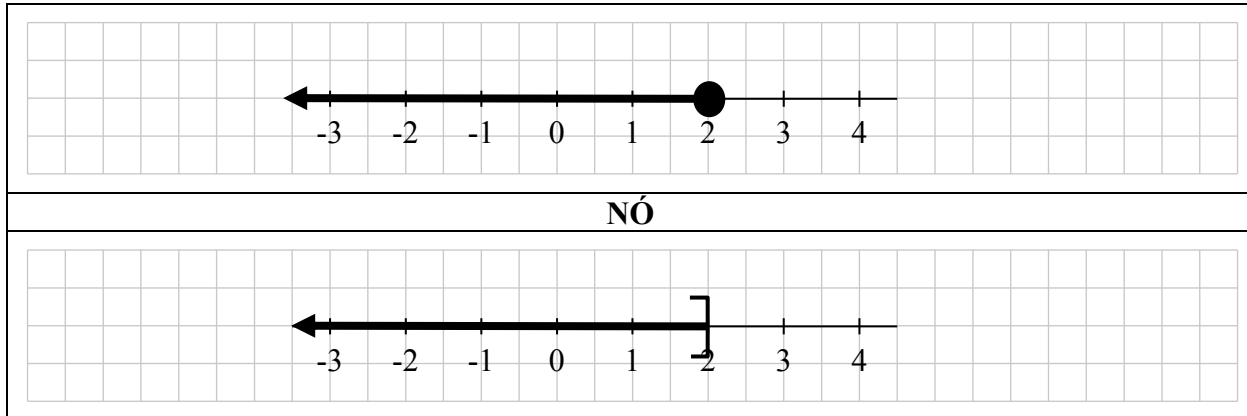
Déantar caoineog eile, Casadh Oráiste, sa bheár súnna.  
€1·60 an costas atá ar Chasadh Oráiste **beag**.

(c) Bain úsáid as na praghsanna sa roghchlár thuas chun a oibriú amach cé mhéad a chosnaíonn Casadh Oráiste **mór**. Tá coibhneas idir phraghsanna na gcaoineog beag agus na gcaoineog mór sa roghchlár.

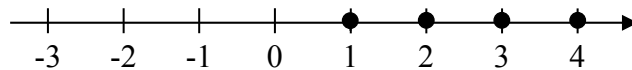
$$1 \cdot 60 \times 2 = €3 \cdot 20.$$

a) Graf an éagothromóid seo a leanas ar an uimhirlíne thíos.

$$x \leq 2, \quad x \in \mathbb{R}$$



(b) Cuir tic (✓) sa bhosca ceart sa tábla chun a thaispeáint cé acu ceann de na héagothromóidí atá graftha ar an uimhirlíne thíos.

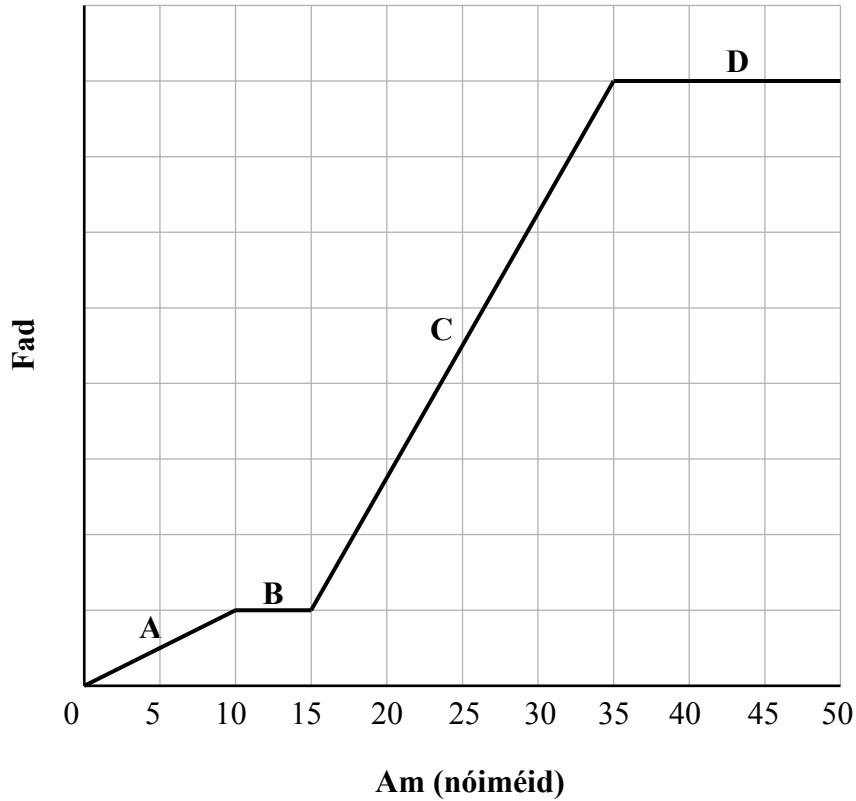


Éagothromóid	Cuir tic (✓) i mbosca amháin
$x \leq 1, \quad x \in \mathbb{N}$	
$x \geq 1, \quad x \in \mathbb{N}$	✓
$x > 1, \quad x \in \mathbb{N}$	
$x < 1, \quad x \in \mathbb{N}$	

**Ceist 8**

**20 Marc**

- (a) Tá Gráinne ag glacadh páirte i seisiún traenála. Taispeánann an graf an fad a thaistil sí le linn an tseisiúin. Tá na lipéid **A**, **B**, **C**, agus **D** ar na ceithre chuid den ghraf.



- (a) Scríobh na litreacha **A**, **B**, **C**, agus **D** sa tábla chun gach cur síos díobh seo a mheaitseáil leis an gcuid cheart den ghraf.

Cur Síos	Cuid den Ghraf
Ritheann Gráinne ar feadh 20 nóiméad	<b>C</b>
Stopann Gráinne ar feadh 15 nóiméad	<b>D</b>
Siúlann Gráinne ar feadh 10 nóiméad	<b>A</b>
Stopann Gráinne ar feadh 5 nóiméad	<b>B</b>

- (b) Ritheann Gráinne 4 km in 20 nóiméad ar luas tairiseach. Faigh a luas ina km san uair.

$\text{Luas} = \text{Fad} \div \text{Am} = 12 \text{ km san uair.}$
<b>NÓ</b>
$\Rightarrow 4 \text{ km in } 20 \text{ nóiméad}$
$\Rightarrow 12 \text{ km in } 60 \text{ nóiméad} = 12 \text{ km san uair.}$

**Ceist 9****40 Marc**

Fachtóirigh go hiomlán gach ceann díobh seo a leanas.

**(a)**  $7x - 21y$

$$7(x - 3y)$$

**(b)**  $x^2 - 25$

$$x^2 - 5^2 = (x + 5)(x - 5)$$

**(c)**  $x^2 - x - 6$

$$\begin{array}{cc}
 x & -3 \\
 & \diagdown \quad \diagup \\
 & \times \\
 & \diagup \quad \diagdown \\
 x & 2
 \end{array}$$

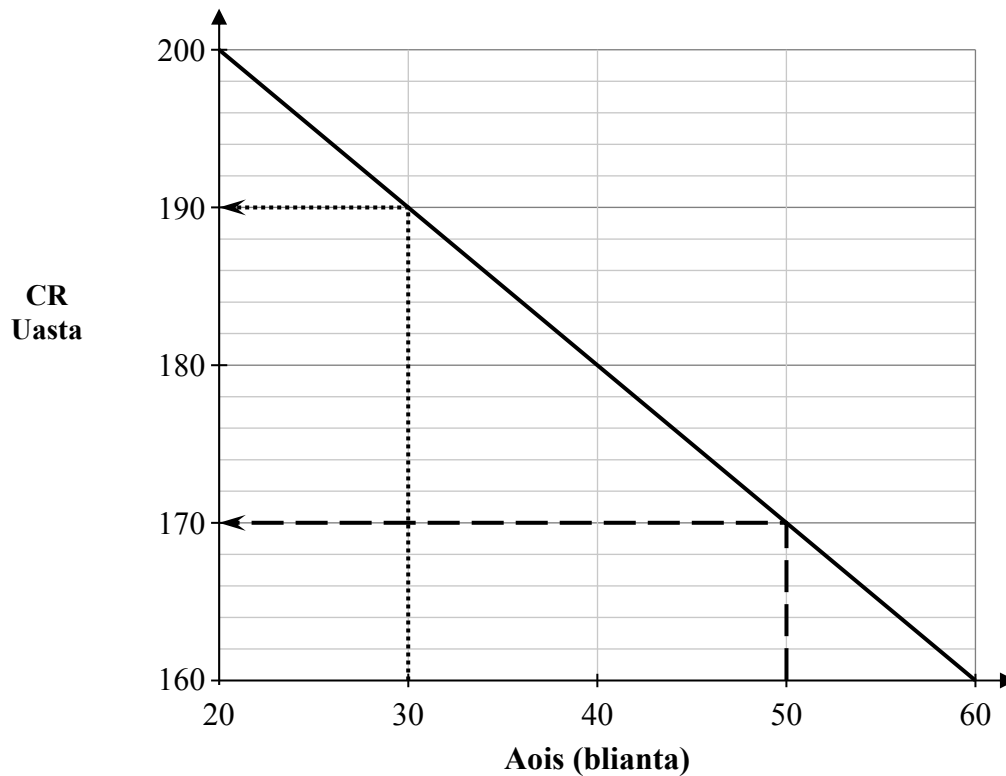
Freagra:  $(x - 3)(x + 2)$

**NÓ**

$$\begin{aligned}
 x^2 - x - 6 &= x^2 - 3x + 2x - 6 \\
 &= x(x - 3) + 2(x - 3) \\
 &= (x + 2)(x - 3)
 \end{aligned}$$

Tá trí fhoirmle éagsúla in úsáid i spórtlann chun do chroírata uasta (CR Uasta) a mheas, ag cur d'aois ina blianta san áireamh. Is féidir meastacháin éagsúla a fháil le foirmlí éagsúla.

Taispeántar an **chéad fhoirmle** sa ghraf thíos.



- (a) Úsáid an graf thuas chun an CR Uasta a fháil do dhuine atá 30 bliain d'aois agus do dhuine atá 50 bliain d'aois. Taispeáin do chuid oibre ar an ngraf.

CR Uasta do 30 bliain =

CR Uasta do 50 bliain =

[Féach an t-oibriú amach ar an ngraf.]

- (b) Taispeántar thíos cuid den fhoirmle a thugann an graf sin. Líon isteach an uimhir atá in easnamh san fhoirmle.

CR Uasta =  lúide d' Aois



Is í an **dara foirmle** chun CR Uasta a fháil ná:

$$\text{CR Uasta} = 210 \text{ lúide Leath d' Aoise.}$$

(c) Úsáid an fhoirmle sin chun an CR Uasta a fháil i gcás duine atá 60 bliain d'aois.

$\text{CR Uasta}$	$= 210 - 30$
	$= 180$

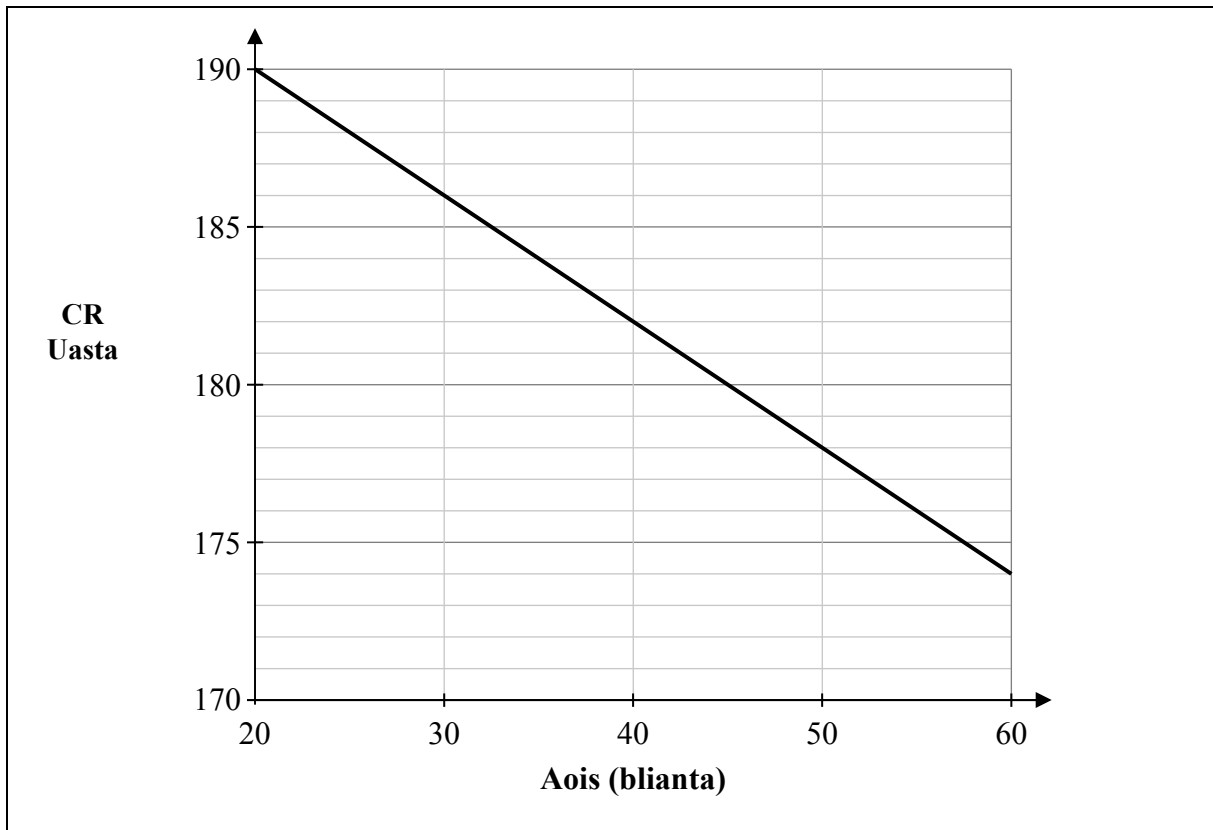
Taispeántar an **tríú foirmle** sa tábla ar dheis.

Is patrún **líneach** é an patrún sa cholún CR Uasta.

(d) Comhlánaigh an tábla.

Aois (blianta)	CR Uasta
20	190
30	186
40	<b>182</b>
50	<b>178</b>
60	<b>174</b>

(e) Agus na luachanna sa tábla á n-úsáid agat, tarraing graf ar an ngreille thíos chun an CR Uasta a léiriú do na haoiseanna go léir sa raon 20 bliain go dtí 60 bliain.



- (b) Réitigh an chothromóid
- $5x - 10 = 3x + 2$
- .

$$\begin{aligned}
 5x - 10 &= 3x + 2 \\
 5x - 3x &= 2 + 10 \\
 2x &= 12 \\
 x &= 6.
 \end{aligned}$$

- (b) Deir Eoin go bhfuil
- $x = 4$
- ina réiteach ar
- $x^2 - 2x - 8 = 0$
- .
- Léirigh**
- go bhfuil an ceart ag Eoin.

$  \begin{aligned}  \text{Ionadú: } (4)^2 - 2(4) - 8 &= 0 \\  \Rightarrow 16 - 16 &= 0  \end{aligned}  $
<b>NÓ</b>
$  \begin{aligned}  x^2 - 2x - 8 &= 0 \\  \Rightarrow (x + 2)(x - 4) &= 0 \\  \Rightarrow x = 4 & \quad [ \text{nó } x = -2 ]  \end{aligned}  $
<b>NÓ</b>
<b>Léirítear</b> roinnt fhada: tá $x^2 - 2x - 8$ inroinnte go cothrom ar $x - 4$ .

- (c) Réitigh na cothromóidí comhuaineacha seo:

$$\begin{aligned}
 x + y &= 11 \\
 x - y &= -5.
 \end{aligned}$$

$  \begin{aligned}  & \quad x + y = 11 \\  & \underline{x - y = -5} \\  \Rightarrow 2x &= 6 \\  \Rightarrow x &= 3 \\  \Rightarrow y &= 8  \end{aligned}  $
<b>NÓ</b>
<p>An dara cothromóid: <math>x = y - 5</math></p> <p>Ionadú sa chéad chothromóid: <math>y - 5 + y = 11</math></p> $  \begin{aligned}  \Rightarrow 2y &= 16 \\  \Rightarrow y &= 8 \\  \Rightarrow x &= 3  \end{aligned}  $

Baineann Máirtín úsáid as na treoracha sa tábla thíos chun patrún uimhreacha a chruthú. Tá an chéad uimhir líonta isteach duit.

(a) Comhlánaigh an tábla.

Treoir	An Chéad Uimhir	An Dara hUimhir	An Tríú hUimhir
An Uimhir Thosaigh	5	6	7
Iolraigh faoi 3	$5 \times 3$	$6 \times 3$	$7 \times 3$
Bain 5 ó do fhreagra	$15 - 5$	$18 - 5$	$21 - 5$
Toradh	10	13	16

(b) Roghnaíonn Máirtín uimhir thosaigh agus nuair a leanann sé na treoracha faigheann sé 1 mar thoradh. Faigh an **uimhir thosaigh** a roghnaigh sé.

Triail is Feabhas: $(2 \times 3) - 5 = 1$ Freagra = 2.	
<b>NÓ</b>	
Oibríochtaí aisiompaithe:	$1 + 5 = 6$ $6 \div 3 = 2$
Freagra = 2.	
<b>NÓ</b>	
Cruthaíonn na torthaí patrún líneach:	$16 \rightarrow 13 \rightarrow 10 \rightarrow 7 \rightarrow 4 \rightarrow 1$
Uimhreacha tosaigh comhfhreagracha:	$7 \rightarrow 6 \rightarrow 5 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 2$
Freagra = 2.	

(c) Nuair is í  $k$  an uimhir thosaigh, cén **toradh** a bhíonn ann? Bíodh do fhreagra i dtéarmaí  $k$ .

$$3k - 5.$$

# Scéim Mharcála – Páipéar 1

## Struchtúr na scéime marcála

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

Lipéad an scála	A	B	C	D
Líon na gcatagóirí	2	3	4	5
Scála 5 mharc	0, 5	0, 2, 5	0, 2, 3, 5	
Scála 10 marc		0, 5, 10	0, 4, 7, 10	0, 3, 5, 8, 10
Scála 15 mharc		0, 5, 15	0, 5, 10, 15	0, 4, 8, 12, 15
Scála 20 marc			0, 5, 12, 20	0, 5, 10, 15, 20

Tugtar tuairisceoir ginearálta anseo thíos le haghaidh gach pointe ar gach scála. Más gá, tá treoracha níos sonraí le fáil sa scéim féin maidir leis an tslí chun na scálaí a léiriú i gcomhthéacs gach ceiste.

## Scálaí marcála – tuairisceoirí leibhéil

### A-scálaí (dhá chatagóir)

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

### B-scálaí (trí chatagóir)

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

### C-scálaí (ceithre chatagóir)

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

### D-scálaí (cúig chatagóir)

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

I gcásanna áirithe, ar cásanna iad, de ghnáth, ina ndéantar uimhreacha a shlánú go mícheart, ina bhfágtar aonaid ar lár, ina ndéantar míléamh nach róshimplíonn an obair nó ina ndéantar earráid uimhríochta nach róshimplíonn an obair, féadfar marc a thabhairt chomh maith atá aon mharc amháin faoi mharc na creidiúna iomláine. Dá bhrí sin, mar shampla, i Scála 10C, féadfar 9 marc a thabhairt.

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

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

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

### **Ceist 1 (25)**

- (a)(i)–(iii) 10D
- (b) 5C
- (c)(i)&(ii) 10C

### **Ceist 2 (20)**

- (a)&(b) 10B
- (c) 5A
- (d) 5B

### **Ceist 3 (25)**

- (a)–(c) 20D
- (d) 5B

### **Ceist 4 (25)**

- (a) 5B
- (b) 5B
- (c)&(d) 15C

### **Ceist 5 (10)**

- (a) 5C
- (b) 5A

### **Ceist 6 (20)**

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

### **Ceist 7 (20)**

- (a)&(b) 20C

### **Ceist 8 (20)**

- (a) 10D
- (b) 10B

### **Ceist 9 (40)**

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

### **Ceist 10 (35)**

- (a)&(b) 15C
- (c) 5B
- (d) 5B
- (e) 10C

### **Ceist 11 (40)**

- (a) 10B
- (b) 10B
- (c) 20C

### **Ceist 12 (20)**

- (a) 10C
- (b)&(c) 10C

## Nótaí mionsonraithe marcála

### Ceist 1 (25 Marc)

#### (a)(i)–(iii) Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)

*Páirtchreidiúint íseal*

- Oibríocht amháin atá ceart

*Páirtchreidiúint mheánach*

- Freagra amháin atá ceart

*Páirtchreidiúint ard*

- Dhá fhreagra atá ceart

#### (b) Scála 5C (0, 2, 3, 5)

Lamháltas: < 1 bhosca

*Páirtchreidiúint íseal*

- Freagra amháin atá ceart

*Páirtchreidiúint ard*

- Dhá fhreagra atá ceart

*Creidiúint iomlán –1*

- Gan lipéid

*Creidiúint iomlán*

- Líontar na lipéid isteach i gceart, ach ní léirítear aon phointí

#### (c)(i)&(ii) Scála 10C (0, 4, 7, 10)

*Páirtchreidiúint íseal*

- Scáthú atá ceart, **nó** codán amháin atá ceart

*Páirtchreidiúint ard*

- An dá chodán ceart, **nó** scáthú agus codán amháin ceart

## Ceist 2 (20 Marc)

### (a)&(b) Scála 10B (0, 5, 10)

*Páirtchreidiúint*

- (a) nó (b) ceart, **nó** measctar  $\cap$  agus  $\cup$  le chéile

### (c) Scála 5A (0, 5)

*Creidiúint iomlán*

- Féadfar creidiúint iomlán a bhronnadh má tá an freagrach comhsheasmhach le (a) agus (b), fad atá roinnt scáthaithe ann

### (d) Scála 5B (0, 2, 5)

*Páirtchreidiúint*

- Tic i mbosca  $B \setminus A$ , **nó** tic in 2 bhosca, an freagra ceart san áireamh

## Ceist 3 (25 Marc)

### (a)–(c) Scála 20D (0, 5, 10, 15, 20)

*Páirtchreidiúint íseal*

- Ríomh amháin atá ábhartha

*Páirtchreidiúint mheánach*

- Freagra amháin atá ceart

*Páirtchreidiúint ard*

- Dhá fhreagra atá ceart

*Creidiúint iomlán*

- Glac le freagraí cearta nach bhfuil an comhartha € iontu

### (d) Scála 5B (0, 2, 5)

*Páirtchreidiúint*

- Freagra **nó** cúis atá ceart (Freagra = Siopa C, nó an ceann is saoire de Shiopa A agus de Shiopa B)

*Creidiúint iomlán*

- Chun *Creidiúint iomlán* a fháil, ní mór an chúis a bheith ag teacht leis an bhfreagra a thugtar

#### Ceist 4 (25 Marc)

(a) **Scála 5B (0, 2, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- Céim amháin atá ceart

(b) **Scála 5B (0, 2, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- $140 \times 1.28$  nó  $140 \div 1.28$

(c)&(d) **Scála 15C (0, 5, 10, 15)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- In (c): úsáidtear 60 nó 80 nó 100, nó tugtar 25% mar fhreagra
- In (d): faightear 8

*Páirtchreidiúint ard*

- (d) ceart

#### Ceist 5 (10 Marc)

(a) **Scála 5C (0, 2, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Liostaítear aon bhall de  $S$ , nó úsáidtear iomalartuithe de  $\{a, c, d\}$  sa dá bhosca

*Páirtchreidiúint ard*

- Fo-thacar nua amháin atá ceart

*Creidiúint iomlán –1*

- Míléamh: úsáidtear an tacar  $\{a, c, d\}$  (nó iomalartú de), agus fo-thacar difriúil eile de  $S$  atá ceart.

(b) **Scála 5A (0, 5)**

*Creidiúint iomlán*

- Glac le “níl  $w$  ann”, “mar níl sé sa léaráid Venn”, nó a leithéid.



### Ceist 6 (20 Marc)

**(a) Scála 5B (0, 2, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- Úsáidtear uimhir ón tábla

*Creidiúint iomlán –1*

- Freagra ceart gan aonad

**(b) Scála 10C (0, 4, 7, 10)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Líontar an abairt isteach i gceart, **nó** úsáidtear uimhir ón tábla

*Páirtchreidiúint ard*

- Úsáidtear 2 cheann bheaga agus 1 cheann mhór, a bhfuil costas os cionn €7 orthu
- Oibrítear an praghas amach i gceart, ach ní líontar an abairt isteach

*Creidiúint iomlán –1*

- Freagra ceart gan aonad (más é seo an chéad uair atá an t-aonad ar iarraidh sa cheist seo)

**(c) Scála 5B (0, 2, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- Imscrúdaítear an coibhneas idir phraghsanna na gcaoineog beag agus na gcaoineog mór, **nó** úsáidtear 1·60

*Creidiúint iomlán –1*

- Freagra ceart gan aonad (más é seo an chéad uair atá an t-aonad ar iarraidh sa cheist seo)

### Ceist 7 (20 Marc)

**(a)&(b) Scála 20C (0, 5, 12, 20)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Obair ábhartha in (a) **nó** (b). Glac le tic sa bhosca  $x > 1$  mar obair ábhartha in (b)

*Páirtchreidiúint ard*

- (a) ceart

*Creidiúint iomlán*

- Níl an tsaighead ag teastáil in (a)

### Ceist 8 (20 Marc)

(a) **Scála 10D (0, 3, 5, 8, 10)**

Má tá 2 litir nó níos mó gan chealú in aon bhosca ar bith, marcáiltear an bosca sin a bheith mícheart

*Páirtchreidiúint íseal*

- Ceann amháin atá ceart

*Páirtchreidiúint mheánach*

- Dhá cheann atá ceart

*Páirtchreidiúint ard*

- Trí cinn atá ceart

(b) **Scála 10B (0, 5, 10)**

*Páirtchreidiúint*

- Úsáidtear fad nó am

### Ceist 9 (40 Marc)

(a) **Scála 10B (0, 5, 10)**

*Páirtchreidiúint*

- Fachtóir ceart amháin den réiteach

(b) **Scála 15B (0, 5, 15)**

*Páirtchreidiúint*

- Fachtóirí ceart de  $x^2$  nó 25, **nó** fachtóir amháin den réiteach atá ceart

(c) **Scála 15C (0, 5, 10, 15)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Aon fhachtóirí ceart de 6 nó  $x^2$
- Déantar iarracht ar fhorbairt, i.e.  $x^2 - 3x + 2x - 6$
- Aon ionadú ceart in  $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

*Páirtchreidiúint ard*

- Fachtóir ceart amháin ón réiteach
- Is féidir an freagra a iolrú amach chun 2 théarma atá ceart a thabhairt
- Faightear 2 fhréamh ó fhoirmle chearnach
- Líontar an chros isteach i gceart

**Ceist 10 (35 Marc)**

**(a)&(b) Scála 15C (0, 5, 10, 15)**

Lamháltas:  $\pm 1$  aonad

*Páirtchreidiúint íseal*

- Luach amháin atá ceart **nó** obair ábhartha ar an ngraf

*Páirtchreidiúint ard*

- Dhá luach atá ceart

*Creidiúint iomlán -1*

- Míléamh: Ní léirítear obair ar an ngraf

**(c) Scála 5B (0, 2, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- Úsáidtear cuid den fhoirmle i gceart

**(d) Scála 5B (0, 2, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- Obair atá ábhartha maidir le leanúint le patrún líneach

**(e) Scála 10C (0, 4, 7, 10)**

Lamháltas:  $< 1$  aonad ar an ais cheartingearach

*Páirtchreidiúint íseal*

- Breactar dhá phointe i gceart

*Páirtchreidiúint ard*

- Breactar cúig phointe i gceart gan líne / le líne atá mícheart
- Tarraingítear barrachairt i gceart, agus í comhsheasmhach leis na luachanna in (d)

**Ceist 11 (40 Marc)**

**(a) Scála 10B (0, 5, 10)**

*Páirtchreidiúint*

- Oibríocht amháin atá ábhartha

**(b) Scála 10B (0, 5, 10)**

*Páirtchreidiúint*

- Ionadú amháin atá ceart
- Céim amháin atá ceart maidir leis an gchothromóid atá tugtha a réiteach (lena n-áirítear foirmle chearnach a scríobh síos)
- Bunaítear roinnt fhada

**(c) Scála 20C (0, 5, 12, 20)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Oibríocht amháin atá ceart
- Ionadaítear an réiteach isteach i gchothromóid amháin
- Ionadaítear réiteach mícheart sa dá chothromóid

*Páirtchreidiúint ard*

- Úsáidtear ailgéabar chun réiteach ceart amháin a fháil do  $x$  nó  $y$

*Creidiúint iomlán*

- Is gá réiteach a fhaightear trí iniúchadh, nó trí thriail is feabhas, a fhíorú don dá chothromóid

**Ceist 12 (20 Marc)**

**(a) Scála 10C (0, 4, 7, 10 )**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Iontráil amháin atá ceart

*Páirtchreidiúint ard*

- Ceithre iontráil atá ceart

*Creidiúint iomlán*

- Is féidir 18 a scríobh in ionad  $6 \times 3$ , etc.

**(b)&(c) Scála 10C (0, 4, 7, 10)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Obair ábhartha in (b) **nó** (c):  
In (b): e.g. úsáidtear  $k$ , nó roinnt trialach agus feabhais  
In (c): roinnt úsáid ábhartha as  $k$

*Páirtchreidiúint ard*

- (b) nó (c) ceart, **nó** obair ábhartha in (b) **agus** (c), mar atá leagtha amach thuas





Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2015

# Matamaitic

Páipéar 2

Gnáthleibhéal

## Réitigh Shamplacha – Páipéar 2

Tabhair do d'aire: Níl sé i gceist gur liostaí iomlána atá sna réitigh shamplacha ar gach ceist ar leith – d'fhéadfadh sé tarlú go bhfuil réitigh chearta eile ann. Aon Scrúdaitheoir atá éiginnte faoi bhailíocht an chuir chuige a ghlacann aon iarrthóir ar leith i gcás aon cheiste, ba chóir dó/di teagmháil a dhéanamh lena Scrúdaitheoir Comhairleach.

## Treoracha

Tá 12 ceist ar an scrúdpháipéar seo. Freagair **gach** ceist.

Ní gá go bhfuil na ceisteanna ar aon mharc. Moltar uasmhéid ama do gach ceist anseo chun cabhrú leat do chuid ama a roinnt go cuí le linn an scrúdaithe seo. Má chloíonn tú leis na hamanna seo, beidh thart ar 10 nóiméad fágtha agat chun súil a chaitheamh siar ar do chuid oibre.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura ndéanfaidh tú é sin. Tá spás d'obair bhreise ag cúl an leabhráin. Is féidir páipéar breise a iarraidh ar an bhfeitheoir freisin. Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Tabharfaidh an feitheoir cóip den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* duit. Caithfidh tú é a thabhairt ar ais ag deireadh an scrúdaithe. Níl cead agat do chóip féin a thabhairt isteach sa scrúdú.

**Caillfidh tú marcanna mura dtaispeántar go soiléir an obair riachtanach go léir.**

**Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura dtugtar na haonaid tomhais chuí sna freagraí, de réir mar a oireann.**

**Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura dtugtar na freagraí san fhoirm is simplí, de réir mar a oireann.**

Scríobh déanamh agus múnla d'áireamhá(i)n anseo:



Taispeántar sa tábla thíos na hamhráin atá ar fhón Ghabháin.

Amhránaí	Líon na n-amhrán
Usher	
Pharrell	15
Ed Sheeran	4
Hozier	3

Tá **30 amhrán** san iomlán ar fhón Ghabháin.

(a) Faigh amach cé mhéad amhrán de chuid Usher atá ar fhón Ghabháin.

$$30 - (15 + 4 + 3) = 30 - 22 \\ = 8.$$

Seinneann Gabhán amhrán go randamach ar an bhfón.

(b) Faigh an **dóchúlacht** gur amhrán de chuid Hozier atá ann.

$$\frac{3}{30} \text{ nó } \frac{1}{10}.$$

(c) Faigh an **dóchúlacht** gur amhrán de chuid Ed Sheeran **nó** de chuid Pharrell atá ann.

$$\frac{15+4}{30} = \frac{19}{30}.$$

Seinneann Gabhán amhrán de chuid Ed Sheeran agus ansin seinneann sé amhrán de chuid Hozier.

(d) **Cé mhéad slí éagsúil** ar féidir leis é sin a dhéanamh?

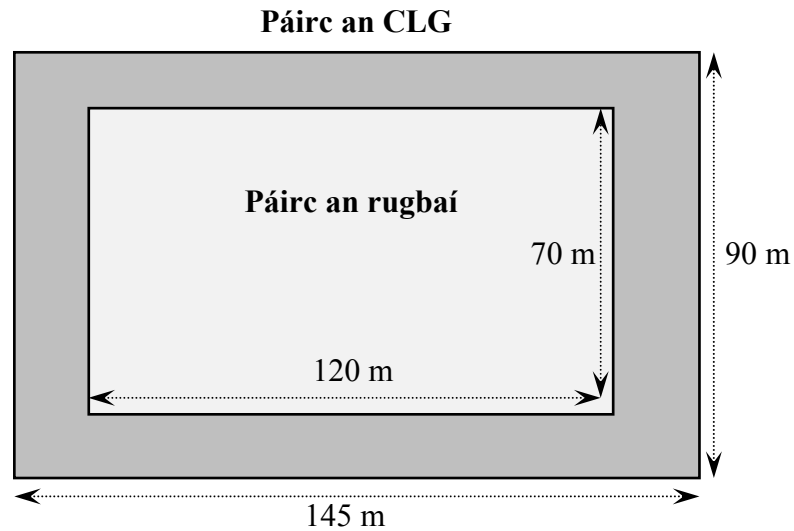
Ná dearmad go bhfuil 4 amhrán de chuid Ed Sheeran aige agus 3 amhrán de chuid Hozier aige.

$$3 \times 4 = 12.$$

Nuair a d'imir foireann rugbaí na hÉireann i bPáirc an Chrócaigh, cuireadh páirc imeartha rugbaí laistigh de pháirc an CLG.

Bhí páirc an CLG 145 m ar fad agus 90 m ar leithead.

Bhí páirc an rugbaí 120 m ar fad agus 70 m ar leithead.



(a) Faigh **achar** an dá pháirc.

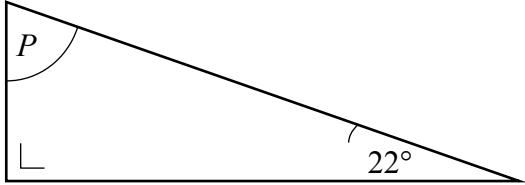
<p>Achar pháirc an CLG:</p> $\begin{aligned} \text{Achar} &= \text{fad} \times \text{leithead} \\ &= 145 \times 90 \\ &= 13,050 \text{ m}^2. \end{aligned}$	<p>Achar pháirc an rugbaí:</p> $\begin{aligned} \text{Achar} &= \text{fad} \times \text{leithead} \\ &= 120 \times 70 \\ &= 8,400 \text{ m}^2. \end{aligned}$
---	---

(b) Cén t-achar de pháirc an CLG **nár** úsáideadh don rugbaí?

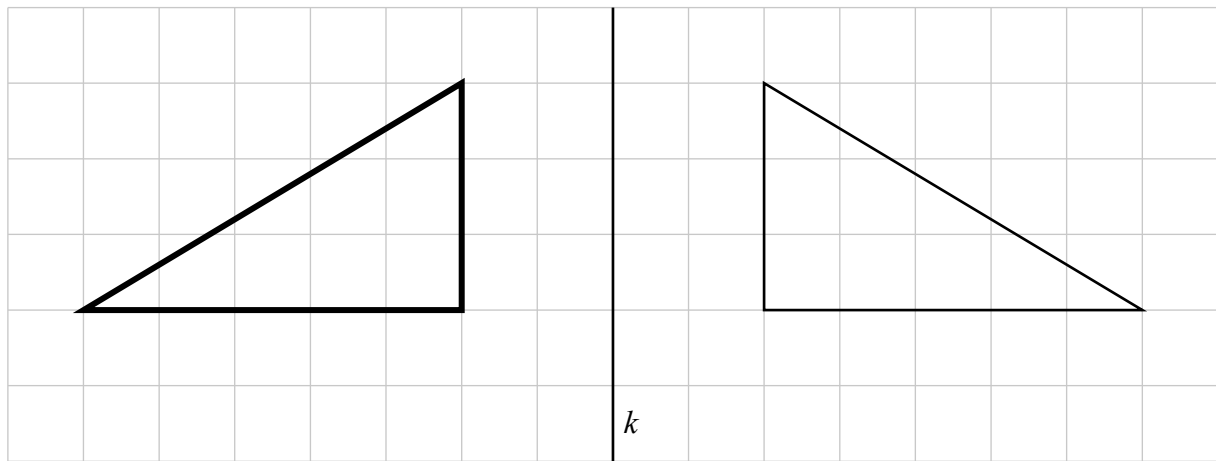
$13,050 - 8,400 = 4,650 \text{ m}^2.$
---------------------------------------

- (a) **Ríomh** méid na huillinne atá marcáilte le  $P$  sa triantán dronuilleach thíos.

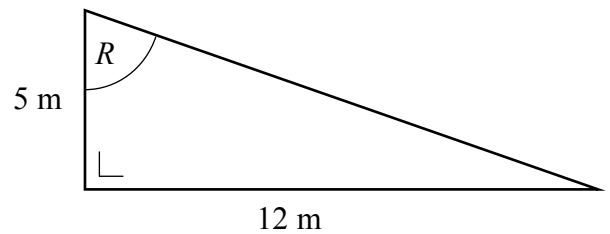
$$180 - 90 - 22 = 68^\circ.$$



- (b) Tarraing íomhá an triantáin thíos faoi **shiméadracht aiseach** sa líne  $k$ .



- (c) (i) Scríobh síos fad an tsleasa atá **urchomhaireach** leis an uillinn  $R$  sa triantán a thaispeántar.

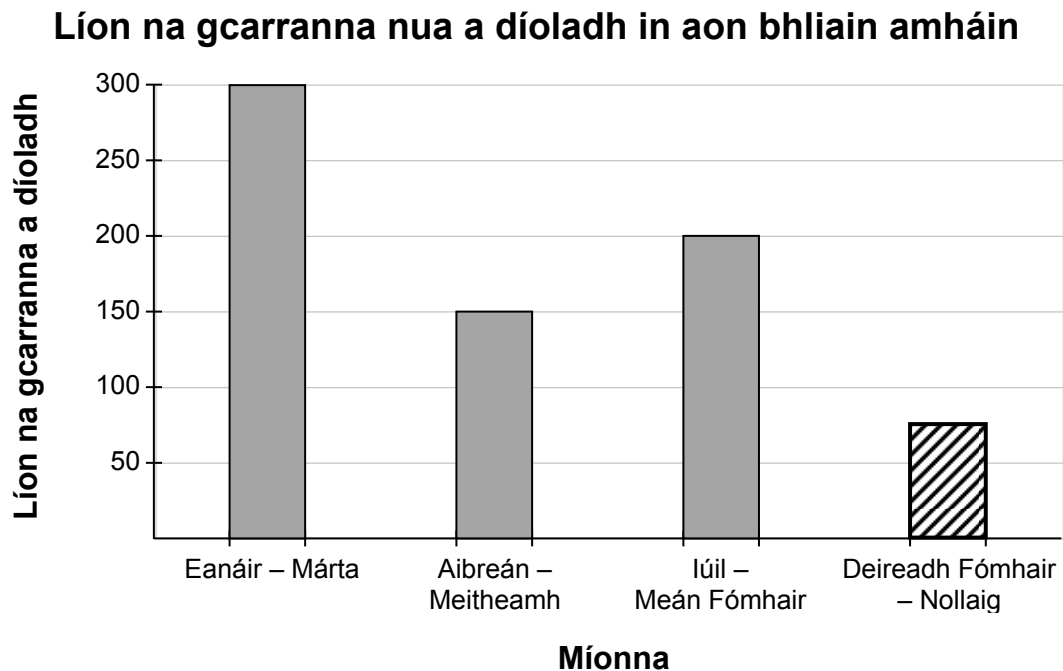


Urchomhaireach = 12 m.

- (ii) Úsáid Teoirim **Phíotagaráis** chun fad an **taobhagáin** ar an triantán sin a fháil.

$$\begin{aligned} \sqrt{5^2 + 12^2} &= \sqrt{25 + 144} \\ &= \sqrt{169} \\ &= 13 \text{ m.} \end{aligned}$$

Taispeánann an léaráid líon na gcarranna nua a díoladh i ngaráiste áirithe in aon bhliain amháin.



- (a) Cé mhéad carr nua a díoladh sna míonna **Aibreán – Meitheamh**?

150.

Sna míonna **Deireadh Fómhair – Nollaig**, díoladh leathoiread díreach na gcarranna nua a díoladh sna míonna Aibreán – Meitheamh.

- (b) Cé mhéad carr nua a díoladh sna míonna **Deireadh Fómhair – Nollaig**?

$$150 \div 2 = 75.$$

- (c) **Tarraing** an barra le haghaidh na míonna **Deireadh Fómhair – Nollaig** ar an léaráid thuas.

[Feic an léaráid thuas.]

(d) Cén tréimhse inar díoladh **an líon ba mhó** carranna nua? Cuir tic (✓) sa bhosca ceart.

Eanáir – Márta	Aibreán – Meitheamh	Iúil – Meán Fómhair	Deireadh Fómhair – Nollaig
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(e) Ríomh líon **iomlán** na gcarranna nua a díoladh an bhliain sin.

$$300 + 150 + 200 + 75 = 725.$$

(f) Ríomh **meánlíon** na gcarranna nua a díoladh **in aghaidh na míosa** an bhliain sin. Bíodh do fhreagra ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

$$725 \div 12 = 60.416666\dots$$

$$= 60.4 \text{ (ionad deachúlach amháin).}$$

**Ceist 5**

**15 Mharc**

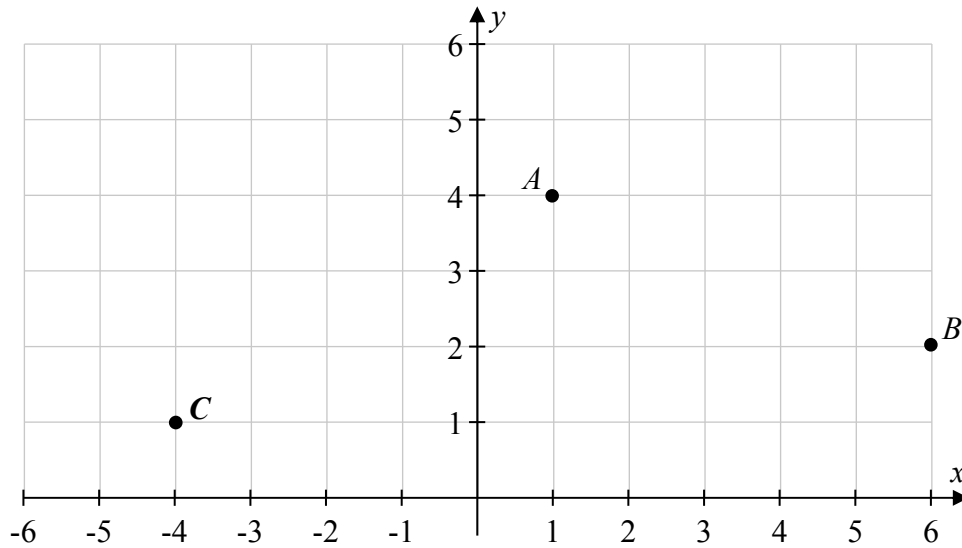
(a) Is cur síos ar **mhód** liosta é ceann amháin díobh seo a leanas. Cuir tic (✓) sa bhosca ceart chun a thaispeáint cén ceann.

Cur síos	Cuir tic (✓) i mbosca <b>amháin</b>
An <b>lár</b> luach in ordliosta	
An luach <b>is mó</b> i liosta	
An luach <b>is coitianta</b> i liosta	✓

(b) Scríobh síos liosta a bhfuil mód aige, agus scríobh síos mód do liosta.

Liosta: Brian, Brian, Aodh.  
Mód: Brian.

Taispeántar na pointí  $A$  agus  $B$  ar an ngreille chomhordanáideach thíos.



(a) Scríobh síos comhordanáidí an pointe  $A$ .

$$A = (1, 4).$$

Is é  $B$  an pointe  $(6, 2)$ .

(b) Faigh **fad**  $[AB]$ . Bíodh do fhreagra san fhoirm  $\sqrt{x}$ , áit a bhfuil  $x \in \mathbb{N}$ .

$$\begin{aligned} \sqrt{(6-1)^2 + (2-4)^2} &= \sqrt{(5)^2 + (-2)^2} \\ &= \sqrt{25+4} \\ &= \sqrt{29}. \end{aligned}$$

Is é  $C$  an pointe  $(-4, 1)$ .

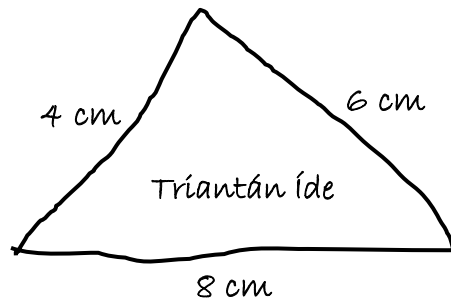
(c) **Breac** an pointe  $C$  ar an ngreille chomhordanáideach thuas.  
**Lipéadaigh** an pointe  $C$  go soiléir.

Feic an léaráid thuas.

(d) Faigh **fána** na líne  $CA$ .

$\frac{\text{airde}}{\text{bonnfhad}} = \frac{3}{5}$
<b>NÓ</b>
$m = \frac{4-1}{1-(-4)} = \frac{3}{5}$

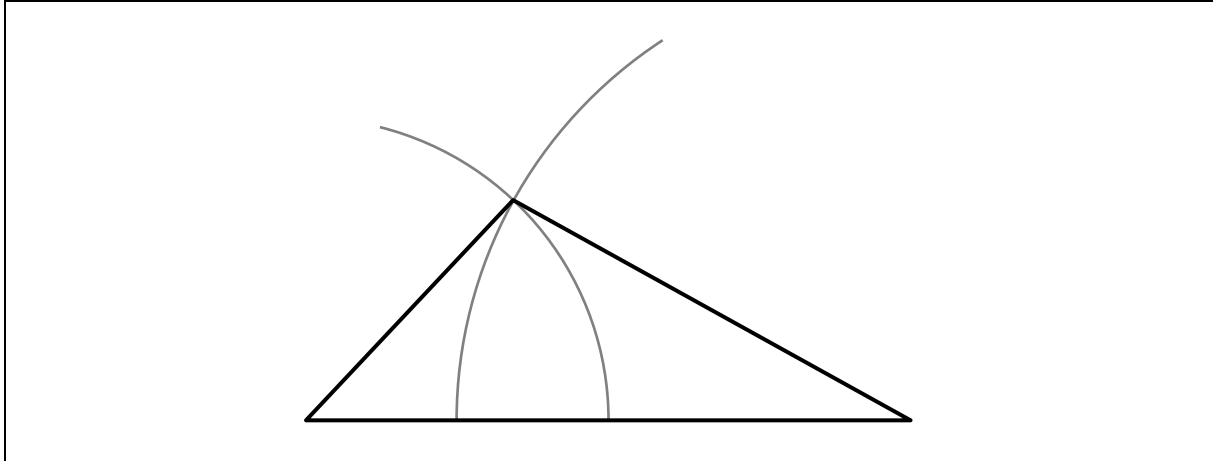
Tarraingíonn Íde an sceitse den triantán a thaispeántar. Tá na sleasa 4 cm, 6 cm, agus 8 cm ar fad.



(a) Cén cineál triantáin a sceitseáil Íde? Cuir tic (✓) sa bhosca ceart.

Cineál Trianntáin	Cuir tic (✓) i mbosca <b>amháin</b>
Comhchosach	
Corrshleasach	✓
Comhshleasach	

(b) Tóg triantán Íde sa bhosca thíos. Taispeáin do línte tógála go soiléir.



(c) Tomhais an uillinn is mó i do thriantán i gcuid (b).  
Scríobh méid na huillinne sin sa bhosca thíos, ceart go dtí an chéim is gaire.

Méid na huillinne is mó = 104° nó 105°

**Ceist 8****30 Marc**

Seo iad na marcanna a fuair 9 mac léinn i dtriall:

23	16	13	30	26	15	18	23	20
----	----	----	----	----	----	----	----	----

**(a)** Scríobh amach na 9 marc go léir **in ord**, ón gceann is lú go dtí an ceann is mó.

Freagra =	13	15	16	18	20	23	23	26	30
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**(b)** Scríobh síos an marc **airmheánach**.

An marc airmheánach	= 20
---------------------	------

**(c)** Faigh **raon** na marcanna.

An tUasmharc – an tíosmharc	= 30 – 13
	= 17.

**Suimíonn** an múinteoir **2 mharc** leis an marc a fuair gach mac léinn.**(d)** Faigh **raon nua** na marcanna.

An tUasmharc Nua – an tíosmharc Nua	= 32 – 15
	= 17.



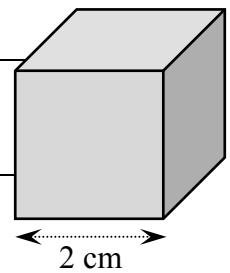
**Ceist 9**

**25 Marc**

Tá sleasa 2 cm ar fad ar chiúb.

(a) Faigh **toirt** an chiúb.

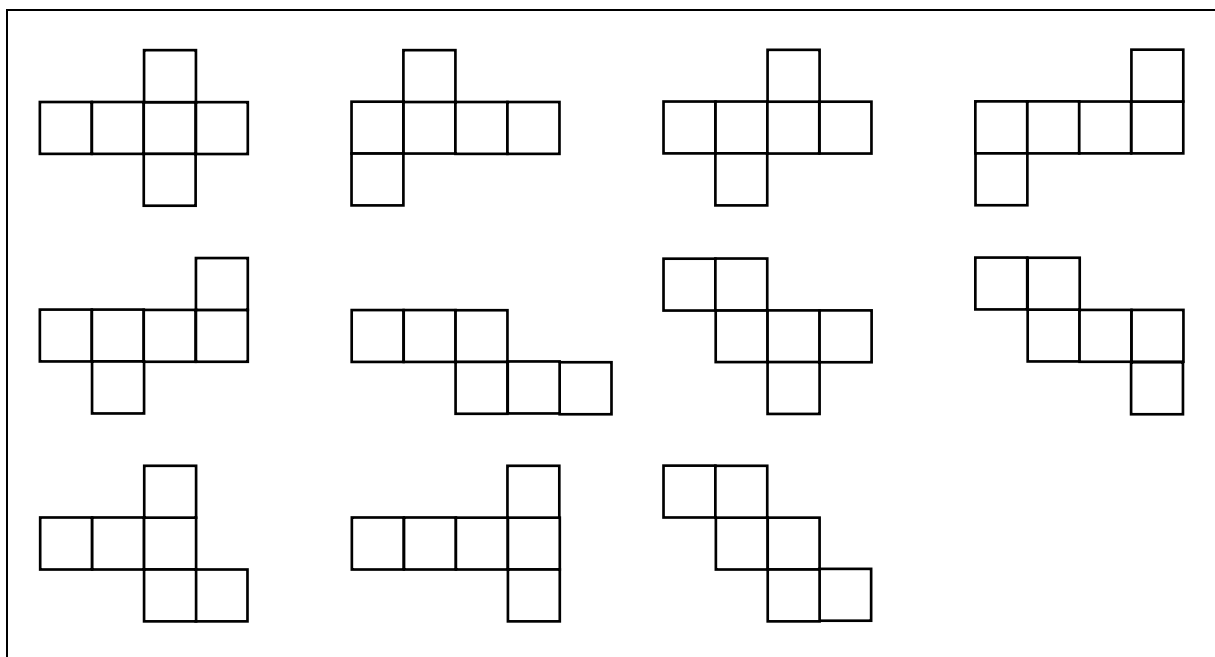
$$2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ cm}^3.$$



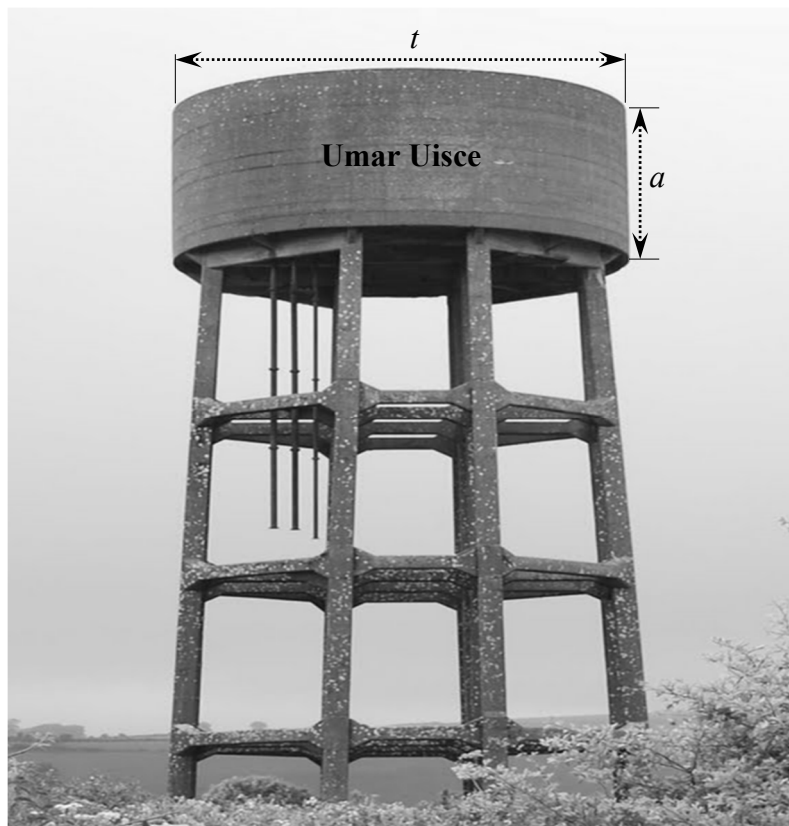
(b) Cé mhéad **aghaidh** atá ar chiúb?

6.

(c) Tarraing **eangach** den chiúb, chomh beacht agus is féidir leat.



Taispeántar sa ghrianghraf umair uisce atá i gcruith sorcóra. Tá airde ( $a$ ) agus trastomhas ( $t$ ) an umair marcáilte.



Foinse: www.watertowersofireland.com. Leasaithe.

- (a) Bain úsáid as do **rialóir**, agus faigh airde agus trastomhas an umair sa ghrianghraf. Bíodh gach freagra ceart go dtí an ceintiméadar is gaire.

$$a = 2 \text{ cm.}$$

$$t = 6 \text{ cm.}$$

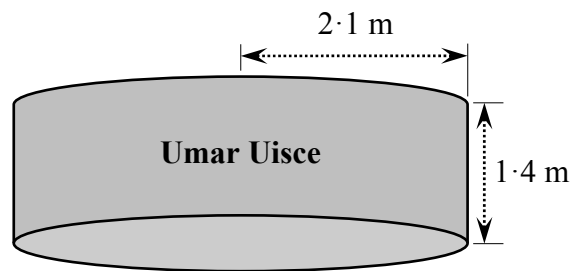
Ceapann Jenny gurb é **fíor-airde** an umair uisce ná 1 m.

- (b) Úsáid luach Jenny chun **fíor-thrastomhas** agus **fíor-gha** an umair a fháil. Bíodh gach freagra i méadair.

$$\begin{aligned} \text{Fíor-thrastomhas} &= 6 \div 2 \\ &= 3 \text{ m.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fíor-gha} &= 3 \div 2 \\ &= 1.5 \text{ m.} \end{aligned}$$

Faigheann Colm luachanna eile ar fhíor-airde agus ar fhíor-gha an umair. Taispeántar iad sin sa léaráid thíos.



- (c) Bain úsáid as luachanna Choilm chun **toirt** an umair a fháil. Bíodh do fhreagra ina  $m^3$ , ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

$$\begin{aligned}
 \text{Toirt} &= \pi r^2 a \\
 &= \pi \times 2.1 \times 2.1 \times 1.4 \\
 &= 19.38636\dots \\
 &= 19.4 \text{ m}^3 \text{ (ionad deachúlach amháin).}
 \end{aligned}$$

**Ceist 11**

**20 Marc**

- (a) Bain úsáid as d'áireamhán chun luach gach ceann díobh seo thíos a fháil. Bíodh gach ceann de na freagraí ceart go dtí dhá ionad dheachúlacha.

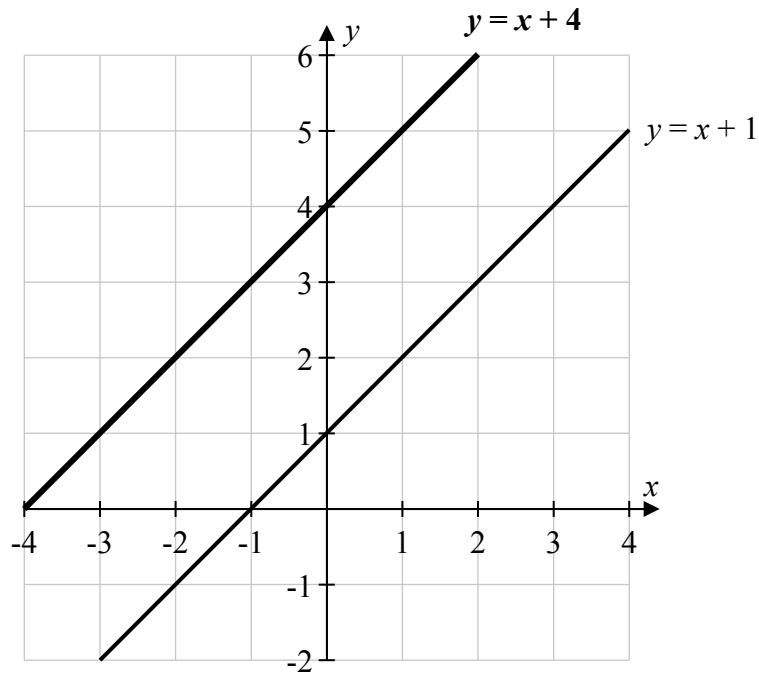
(i)  $\sin 20^\circ = \boxed{0.34}$  agus  $\cos 70^\circ = \boxed{0.34}$

(ii)  $\sin 50^\circ = \boxed{0.77}$  agus  $\cos 40^\circ = \boxed{0.77}$

- (b) Uaidh sin, nó ar shlí eile, líon isteach an uillinn cheart thíos.

$$\sin 10^\circ = \cos \boxed{80}^\circ$$

Taispeántar graf na líne  $y = x + 1$  ar an ngréille chomhordanáideach thíos.



(a) Scríobh síos comhordanáidí an phointe ina dtrasnaíonn an líne sin an **y-ais**.

$(0, 1)$

(b) Scríobh síos comhordanáidí an phointe ina dtrasnaíonn an líne  $y = x + 4$  an **y-ais**.

$(0, 4)$

(c) Uaidh sin, nó ar shlí eile, **tarraing** graf na líne  $y = x + 4$  ar an ngréille chomhordanáideach thuas.

[Feic an léaráid thuas.]

## Scéim Mharcála – Páipéar 2

### Struchtúr na scéime marcála

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

Lipéad an scála	A	B	C	D
Líon na gcatagóirí	2	3	4	5
Scála 5 marc	0, 5	0, 3, 5	0, 2, 3, 5	
Scála 10 marc		0, 5, 10	0, 3, 7, 10	
Scála 15 marc			0, 4, 8, 15	0, 3, 6, 9, 15
Scála 20 marc				0, 4, 8, 12, 20

Tugtar tuairisceoir ginearálta anseo thíos le haghaidh gach pointe ar gach scála. Más gá, tá treoracha níos sonraí le fáil sa scéim féin maidir leis an tslí chun na scálaí a léiriú i gcomhthéacs gach ceiste.

### Scálaí marcála – tuairisceoirí leibhéil

#### A-scálaí (dhá chatagóir)

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

#### B-scálaí (trí chatagóir)

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

#### C-scálaí (ceithre chatagóir)

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

#### D-scálaí (cúig chatagóir)

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

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.

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

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

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

### Ceist 1 (20)

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

### Ceist 5 (15)

- (a) 5A
- (b) 10B

### Ceist 9 (25)

- (a)&(b) 15C
- (c) 10C

### Ceist 2 (20)

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

### Ceist 6 (40)

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

### Ceist 10 (30)

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

### Ceist 3 (30)

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

### Ceist 7 (25)

- (a) 5A
- (b)&(c) 20D

### Ceist 11 (20)

- (a)(i)&(ii) 10B
- (b) 10B

### Ceist 4 (25)

- (a)–(c) 5C
- (d) 5A
- (e)&(f) 15C

### Ceist 8 (30)

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

### Ceist 12 (20)

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

## Nótaí mionsonraithe marcála

### Ceist 1 (20 Marc)

**(a) Scála 5C (0, 2, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Suimiú dhá uimhir ábhartha ar bith
- 30 lúide uimhir ábhartha

*Páirtchreidiúint ard*

- Tugtar 22 mar fhreagra.

**(b)&(c) Scála 5C (0, 2, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Ainmneoir de chuid 30
- Uimhreoir de chuid 3 ( cuid (b) )
- Uimhreoir de chuid 19 nó 15 nó 4 ( cuid (c) )

*Páirtchreidiúint ard*

- Tá cuid (a) nó cuid (b) ceart.

**(d) Scála 10B (0, 5, 10)**

*Páirtchreidiúint*

- Iolrú faoi 4 nó faoi 3.
- Déantar iarracht ar liostú

### Ceist 2 (20 Marc)

**(a) Scála 15C (0, 4, 8, 15)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Faightear an imlíne cheart de pháirc amháin nó den dá pháirc.
- Suimítear in ionad iolrú a dhéanamh.
- Luaitear achar = fad  $\times$  leithead.

*Páirtchreidiúint ard*

- Achar ceart amháin.

*Creidiúint iomlán –1*

- Freagra ceart gan aonad

**(b) Scála 5B (0, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- 13050 – 8400
- Difríocht idir dhá fhad nó dhá leithead.

*Creidiúint iomlán –1*

- Freagra ceart gan aonad (más é seo an chéad uair atá an t-aonad ar iarraidh sa cheist seo)

**Ceist 3 (30 Marc)**

**(a) Scála 5B (0, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- $112^\circ$  nó baintear úsáid bhailí as  $22^\circ$  nó  $90^\circ$
- Luaitear gurb ionann suim na dtrí uillinn i dtriantán agus  $180^\circ$

*Creidiúint iomlán*

- Glac le réiteach gan aonad (siombail céime)

**(b) Scála 5C (0, 2, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Pointe amháin ceart
- Tarraingítear triantán ar an taobh clé den ais.

*Páirtchreidiúint ard*

- Tá dhá phointe nó trí phointe ceart ach ní tharraingítear an triantán
- Triantán ceart sa láthair mhícheart ach treoshuítear i gceart é.

**(c)(i) Scála 5A (0, 5)**

**(c)(ii) Scála 15C (0, 4, 8, 15)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- $5^2$  nó  $12^2$ .
- Luaitear Teoirim Phíotagaráis.

*Páirtchreidiúint ard*

- 169 mar fhreagra.
- $25 + 144$  nó  $5^2 + 12^2$
- 13 gan obair ( is féidir go léirítear í sa léaráid )

*Creidiúint iomlán –1*

- Freagra ceart gan aonad



**Ceist 4 (25 Marc)**

**(a)–(c) Scála 5C (0, 2, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Cuid amháin ceart.

*Páirtchreidiúint ard*

- Dhá chuid atá ceart.

**(d) Scála 5A (0, 5)**

**(e)&(f) Scála 15C (0, 4, 8, 15)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Cuid (e) ceart

*Páirtchreidiúint ard*

- Cuid (f) ceart

**Ceist 5 (15 Mharc)**

**(a) Scála 5A (0, 5)**

**(b) Scála 10B (0, 5, 10)**

*Páirtchreidiúint*

- Tugtar liosta ina n-athluaitear ball.

**Ceist 6 (40 Marc)**

**(a) Scála 5B (0, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- $A = (4, 1)$  nó comhordanáid amháin atá ceart.

**(b) Scála 15C (0, 4, 8, 15)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Foirmle faid cheart.
- Ionadú ceart i bhfoirmle fána nó i bhfoirmle lárphointe.
- $5^2$  nó  $(6 - 1)^2$  nó  $(-2)^2$  nó  $(2 - 4)^2$ .
- Léirítear fad an dá thaobh den triantán dronuilleach (2 agus 5)

*Páirtchreidiúint ard*

- Lipéadú mícheart agus faightear an fad i gceart.
- $25 + 4$ .
- $\sqrt{25 - 4}$ .

**(c) Scála 5B (0, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- Breactar an pointe i gceart ach ní lipéadaítear é.
- Breactar ( 1 , - 4 ) i gceart agus lipéadaítear i gceart é.

**(d) Scála 15C (0, 4, 8, 15)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Foirmle fána cheart ( $\frac{\text{airde}}{\text{bonnfhad}}$  san áireamh).
- Ionadú ceart i bhfoirmle faid nó i bhfoirmle lárphointe.

*Páirtchreidiúint ard*

- Lipéadú mícheart pointí agus faightear fána atá comhsheasmhach leis sin.
- Faightear fána AB (i.e. róshimplítear é de thoradh ar mhíléamh)
- Ionadú ceart i bhfoirmle fána ach ní chríochnaítear, e.g.  $\frac{4-1}{1-(-4)}$ .
- $\frac{4-1}{1-4} = -1$ .

**Ceist 7 (25 Marc)**

**(a) Scála 5A (0, 5)**

**(b)&(c) Scála 20D (0, 4, 8, 12, 20)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Tarraingítear slios 8 cm, 6 cm nó 4 cm.
- Tomhaistear an uillinn i gceart.

*Páirtchreidiúint mheánach*

- Slios amháin ceart agus tarraingítear stua ceart amháin nó dhá stua chearta.
- An triantán ceart gan stuanna agus ní fhaightear an uillinn cheart
- Dhá shlios atá ceart gan stua a bheith ar taispeáint agus faightear an uillinn cheart.

*Páirtchreidiúint ard*

- Tógáil cheart ach ní thomhaistear an uillinn nó tomhaistear go mícheart í.
- Tomhaistear an uillinn i gceart ach ní thaispeántar stuanna.
- Dhá shlios atá ceart agus taispeántar stua agus faightear an uillinn cheart.

**Ceist 8 (30 Marc)**

**(a) Scála 5B (0, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- Is é 13 an chéad iontráil nó is é 30 an iontráil deiridh

**(b) Scála 5B (0, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- Tugtar an mód ( 23 )
- Tugtar an meán ( 20.44 )
- Tugtar roinnt míniú ábhartha ar an airmheán.

**(c) Scála 10C (0, 3, 7, 10)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Pioctar amach 13 nó 30.

*Páirtchreidiúint ard*

- 30 – 13 nó luaitear 13 go 30.

**(d) Scála 10C (0, 3, 7, 10)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Luaitear 32 nó 15.

*Páirtchreidiúint ard*

- 32 – 15 nó 32 go 15.

**Ceist 9 (25 Marc)**

**(a)&(b) Scála 15C (0, 4, 8, 15)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Cuid ( b ) ceart

*Páirtchreidiúint ard*

- Cuid ( a ) ceart

*Creidiúint iomlán –1*

- Tá an dá chuid ceart ach ní thugtar aonad i gcuid (a)

**(c) Scála 10C (0, 3, 7, 10)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Tarraingítear eangach nach bhfuil ann ach cearnóga.

*Páirtchreidiúint ard:*

- Cearnóg amháin mícheart: sa bhreis, ar iarraidh nó san áit mhícheart.

**Ceist 10 (30 Marc)**

**(a) Scála 10B (0, 5, 10)**

*Páirtchreidiúint*

- Toise ceart amháin.
- Malartaítear luach a agus luach t.
- $a = 20$  cm agus  $t = 60$  cm.

**(b) Scála 5B (0, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- Iolrú faoi 50 nó aitheantas gurb é 50 an fachtóir scála.
- Déantar iarracht roinnt ar 2
- Iolrú faoi 100.

**(c) Scála 15D (0, 3, 6, 9, 15)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Foirmle cheart ( $\pi g^2 a$ )
- g nó a a ionadú i bhfoirmle  $2\pi ga$ .
- Dhá cheann ar bith de  $\pi$ , g nó a a iolrú i gceart faoina cheile.

*Páirtchreidiúint mheánach*

- Ionadaítear  $g = 2.1$  nó  $a = 1.4$  san fhoirmle cheart

*Páirtchreidiúint ard*

- $\pi \times 2.1 \times 2.1 \times 1.4$ .
- Glactar  $g = 1.4$  agus  $a = 2.1$  agus críochnaítear.
- Glactar  $g =$
- $1.5$  agus  $a = 2$  ( ó chodanna roimhe sin ) agus críochnaítear.

**Ceist 11 (20 Marc)**

**(a) Scála 10B (0, 5, 10)**

*Páirtchreidiúint*

- Freagra ceart amháin.
- Áireamhán sa mhód mícheart (Rad nó Grad)

**(b) Scála 10B (0, 5, 10)**

*Páirtchreidiúint*

- $\sin 10^\circ = 0.1736$

**Ceist 12 (20 Marc)**

**(a) Scála 5B (0, 3, 5)**

*Páirtchreidiúint*

- Tugtar  $(1, 0)$  nó  $(-1, 0)$  nó  $(-1, 1)$  nó  $(1, -1)$  mar fhreagra.
- Léirítear an pointe ceart ar an ngraf.

**(b)&(c) Scála 15C (0, 4, 8, 15)**

*Páirtchreidiúint íseal*

- Cuid ( b ) ceart
- Tarraingítear líne atá comhthreomhar leis an líne a thugtar.

*Páirtchreidiúint ard*

- Cuid ( c ) ceart

## Marcanna breise as ucht freagairt trí Ghaeilge

Cuirtear marcanna bónais i bhfeidhm ar leithligh maidir le gach páipéar mar seo a leanas:

Más é 225 nó níos lú an marc a ghnóthaítear, is é an bónas 5% den mharc a ghnóthaítear, agus é slánaithe **síos**. Mar shampla,  $198 \text{ marc} \times 5\% = 9.9 \Rightarrow \text{bónas} = 9 \text{ marc}$ .

Más mó ná 225 an marc a ghnóthaítear, tá feidhm ag an tábla seo a leanas:

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