2018.S33T

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh 2018

Matamaitic

Páipéar 2
Gnáthleibhéal

Dé Luain 11 Meitheamh
Maidin 9:30 go dtí 11:30

300 marc

Scrúduimhir

Stampa an Ionaid

Iomlán Reatha	

Don Scrúdaitheoir					
C.	Sc.	Sc. Comh.	C.	Sc.	Sc. Comh.
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8			Iomlán		
9			Bónas		
10			Móriom.		

Grád

Treoracha

Tá 10 gceist 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 bpáirt den cheist.

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

Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura bhfuil obair thacaíochta san áireamh i do réitigh.

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

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

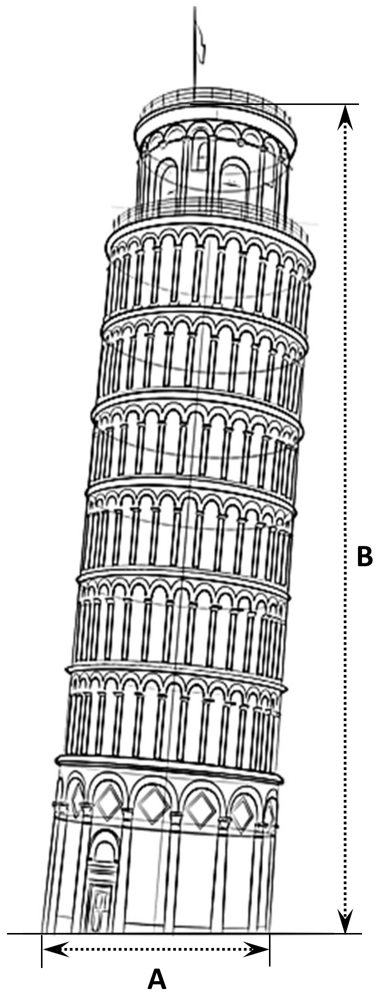
Scríobh déanamh agus múnla d'áireamhá(i)n anseo: | |

Ceist 1 **(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Ar dheis, tá léaráid de réir scála de Thúr Claonta Pisa.

(a) Tomhais leithead agus airde cheartingearach an túir, atá marcáilte **A** agus **B** ar an léaráid.
Bíodh gach freagra ina cm, ceart go dtí an cm is gaire.

A $=$ ☐ **B** $=$ ☐



(b) Tá an léaráid de réir scála $\mathbf{1\ cm = 5\ m}$.

Bain úsáid as an eolas sin chun fíorleithead agus fíorairde cheartingearach an túir a oibriú amach.

Fíorleithead $=$ ☐

Fíorairde cheartingearach $=$ ☐

(c) De réir meastacháin a rinne Clár, is é an cruth, a bheag nó a mhór, a bhí ar an túr nuair a tógadh é ná **sorcóir** a raibh ga 7 m aige agus é 60 m ar airde.

Bain úsáid as meastachán Chlár agus **toirt** an túir, san am a tógadh é, á hoibriú amach agat. Bíodh do fhreagra ina m^3, ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

Foinse na híomhá: www.supercoloring.com. Curtha in oiriúint.

roimhe	lch	reatha

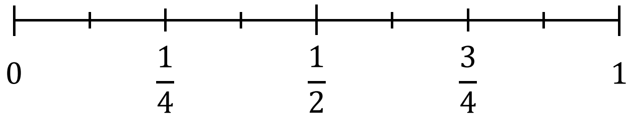
Ceist 2 **(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Tá bonn amháin de gach luach san airgeadra euro ina phóca ag Barra.
Cuireann sé a lámh ina phóca agus piocann sé bonn amháin go randamach.

(a) Líon isteach an tábla thíos chun go dtaispeánfar dóchúlacht gach ceann de na teagmhais **P**, **S**, agus **T**.

Teagmhas	Cur síos	Dóchúlacht
P	Piocann Barra bonn €2.	Freagra =
S	Piocann Barra bonn ar luach is lú ná 50 cent.	Freagra =
T	Piocann Barra bonn €3.	Freagra =

(b) Scríobh gach ceann de na litreacha **P**, **S**, agus **T** san áit cheart ar an scála dóchúlachta thíos chun dóchúlacht gach ceann de na teagmhais a léiriú.



(c) Ceannaíonn Barra ticéad bus as meaisín nach dtugann aon sóinseáil ar bith.
Cosnaíonn an ticéad €1·75.

Íocann Barra díreach an méid sin, gan ach na boinn atá ina phóca aige a úsáid.
Cé acu boinn a úsáideann sé?

(d) Cé mhéad airgid a bheidh fágtha ag Barra tar éis dó íoc as a thicéad?

Ceist 3 **(15 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Taispeántar sa tábla thíos an céatadán d'úsáideoirí an idirlín i ngach ceann de cheithre aoisghrúpa, **A**, **B**, **C**, agus **D**, a d'úsáid an t-idirlíon chun comhaid a stóráil sa bhliain 2014.

Aoisghrúpa	**A**	**B**	**C**	**D**
Céatadán in 2014 (%)	42	39	27	15

(a) Cén céatadán d'úsáideoirí an idirlín i ngrúpa **B** a d'úsáid an t-idirlíon chun comhaid a stóráil in 2014?

Freagra:

(b) Oibrigh amach **raon** na gceithre chéatadán sa tábla thuas.

(c) Oibrigh amach **meán** na gceithre chéatadán sa tábla thuas.

(d) De réir ord na gceithre aoisghrúpa sa tábla thuas, tá na daoine **is óige** in **A** agus na daoine **is sine** in **D**.

Cad a léiríonn an tábla faoin gcaoi a bhfuil tionchar ag aois an duine ar an dóchúlacht go n-úsáidfidh an duine sin an t-idirlíon chun comhaid a stóráil?

(e) Taispeántar sa tábla thíos na sonraí sin don bhliain **2014**, agus na sonraí céanna don bhliain **2015**.

Taispeáin, go **grafach**, na sonraí seo, sa chaoi is go mbeidh tú in ann na sonraí don dá bhliain sin a chur i gcomparáid lena chéile. Lipéadaigh do ghra(i)f go soiléir.

Aoisghrúpa	**A**	**B**	**C**	**D**
Céatadán in 2014 (%)	42	39	27	15
Céatadán in 2015 (%)	56	48	33	22

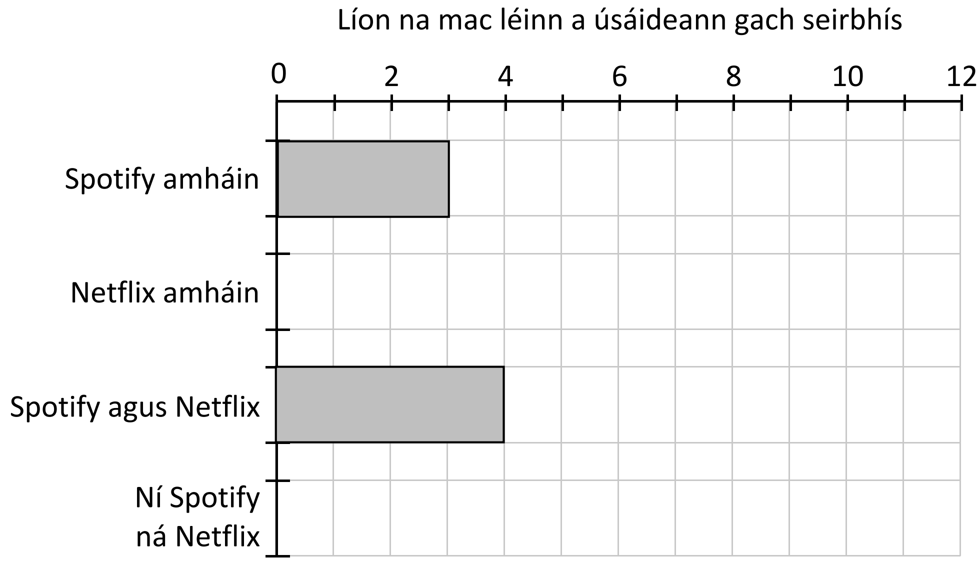
roimhe	lch	reatha

Ceist 4 **(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

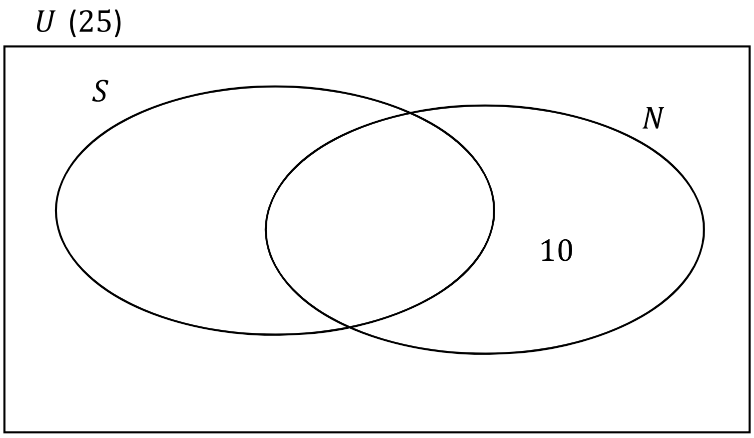
Déanann Ella suirbhé ar an **25 mac léinn** atá sa rang léi chun a fháil amach cé mhéad acu a úsáideann Spotify (S) agus cé mhéad acu a úsáideann Netflix (N). Taispeántar cuid dá sonraí sa bharrachairt thíos agus taispeántar cuid eile dá sonraí sa léaráid Venn thíos, áit arb é U tacar na mac léinn go léir atá sa rang léi.

(a) Bain úsáid as na sonraí a thaispeántar chun an bharrachairt agus an léaráid Venn a chríochnú.

Barrachairt



Léaráid Venn



(b) Oibrigh amach líon **iomlán** na mac léinn sa rang a úsáideann **Spotify**.

(c) Mínigh cad is brí leis an ráiteas seo a leanas, i gcomhthéacs an tsuirbhé a rinne Ella:

$$\#(N \setminus S) = 10.$$

roimhe	lch	reatha

Ceist 5 **(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Taispeántar sa tábla thíos an dath atá ar 15 charr i gclós páirceála.

Liath	Dubh	Liath	Dearg	Dubh
Liath	Liath	Dearg	Dubh	Dearg
Dearg	Liath	Bán	Liath	Dubh

(a) Cén meán staitistiúil is féidir a fháil i gcomhair na sonraí sin? Cuir tic (✓) i mbosca **amháin**.

meán ☐ airmheán ☐ mód ☐

(b) Bain úsáid as an meán staitistiúil a roghnaigh tú i gcuid **(a)** chun an meán staitistiúil a fháil do na sonraí sin.

Ceist 6 **(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Tá Hager ag imirt i gcomórtas fichille. I ngach ceann de na cluichí a imríonn sí, is féidir go mbuafaidh sí (**B**), go mbeidh an cluiche ar comhscór (**S**), nó go gcaillfidh sí (**C**).

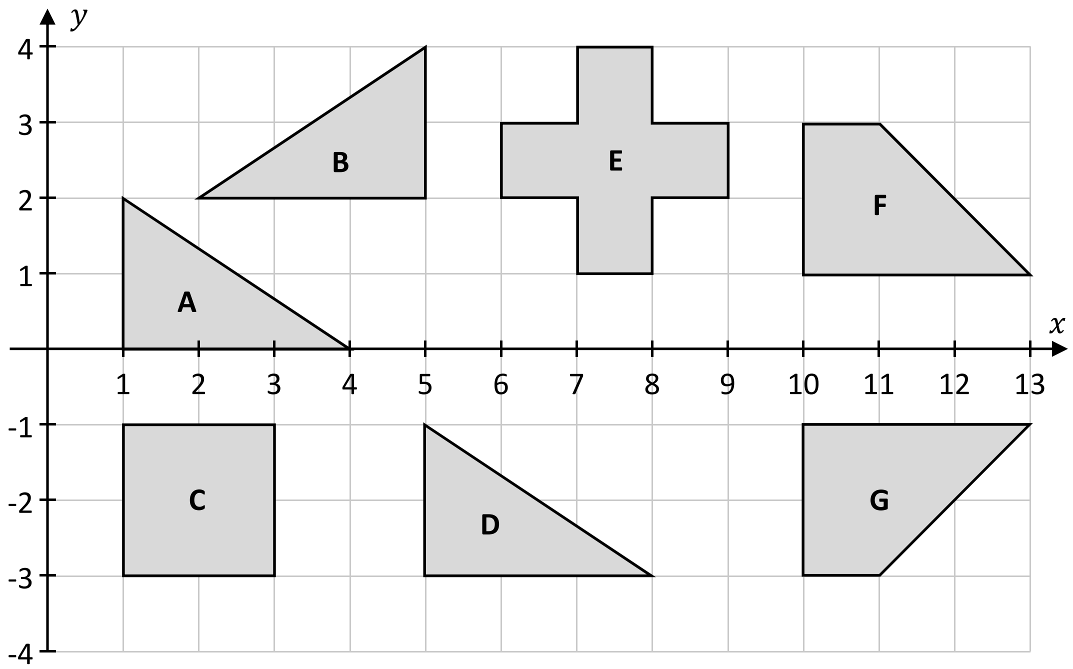
(a) Líon isteach an tábla thíos chun na 9 bhfothoradh fhéideartha a thaispeáint don chéad dá chluiche a imríonn Hager. Tá dhá cheann déanta cheana féin.
Ciallaíonn C B gur chaill sí Cluiche 1 agus gur bhuaigh sí Cluiche 2.

		Cluiche 2		
		B	**S**	**C**
Cluiche 1	**B**			
	S		S S	
	C	C B		

(b) Imríonn Hager 3 chluiche sa chomórtas. Oibrigh amach an líon fothorthaí éagsúla a d'fhéadfadh a bheith ann le haghaidh na 3 chluiche a imríonn sí.

Ceist 7 **(20 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Tá seacht gcruth á dtaispeáint ar an léaráid chomhordanáideach thíos.
Tá siad lipéadaithe **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F**, agus **G**.



(a) Scríobh síos comhordanáidí na reann (i.e. coirnéil) atá ag an gcruth **B**.

Freagra: (,) , (,) , agus (,) .

(b) Faigh **achar** chruth **C** agus **achar** chruth **D**.

Achar chruth **C**:	Achar chruth **D**:

(c) Faigh fad na h**imlíne** atá ag cruth **E**.

(d) Críochnaigh i gceart gach ceann de na ráitis seo a leanas.

(i) Tá ☐ ais siméadrachta, go cruinn, ag Cruth **C**.

(ii) Tá cruth **G** ina íomhá ag cruth ☐ faoi shiméadracht aiseach.

(iii) Tá cruth **A** ina íomhá ag cruth ☐ faoi aistriú.

(e) Faigh **fána** an **taobhagáin** atá ag cruth **B**.

Ceist 8 **(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Sa tábla thíos, tugtar roinnt eolais faoi na ceithre líne l, k, r, agus t.

(a) Líon isteach na trí iontráil atá in easnamh sa tábla.

Líne	Fána	An pointe ag a dtrasnaíonn an líne an y-ais	Cothromóid
l	3	$(0, 4)$	$y = 3x + 4$
k		$(0, -1)$	$y = 2x - 1$
r	-5		$y = -5x + 8$
t	7	$(0, -6)$	

(b) Cé acu de na línte seo is **géire**? Cuir tic (✓) i mbosca **amháin**. Tabhair **cúis** le do fhreagra.

l	k	r	t
☐	☐	☐	☐

Cúis:

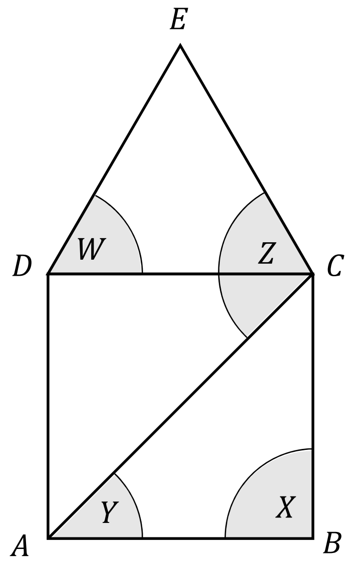
(c) An bhfuil an pointe $(2, 10)$ ar an líne l $(y = 3x + 4)$? **Cosain** do fhreagra.

An pointe $(2, 10)$:	**tá sé** ar l	**níl sé** ar l
(cuir tic (✓) i mbosca **amháin**)	☐	☐

Cosaint:

Ceist 9 **(15 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

(a) Sa léaráid thíos, cearnóg is ea $ABCD$ agus triantán comhshleasach is ea DCE.
Tá roinnt uillinneacha marcáilte.



(i) Faigh méid na n-uillinneacha W, X, agus Y.

$|\angle W| =$

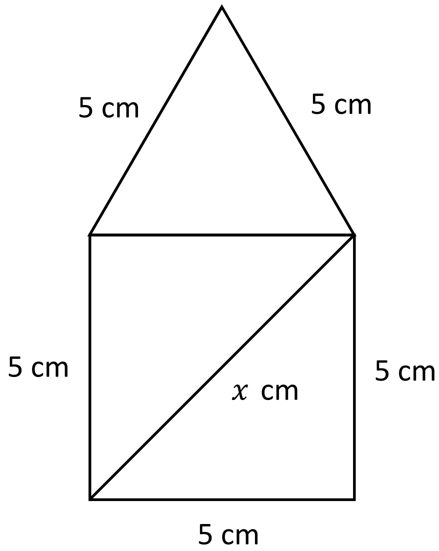
$|\angle X| =$

$|\angle Y| =$

Is é Z an mhaoluillinn ACE.

(ii) Oibrigh amach méid na huillinne Z.

(b) Tá sleasa 5 cm ar fad ar an gcearnóg agus ar an triantán comhshleasach atá sa léaráid, mar a thaispeántar ar dheis.



(i) Bain úsáid as teoirim **Phíotagaráis** chun luach x, fad **thaobhagán** na cearnóige, a fháil. Bíodh do fhreagra ceart go dtí dhá ionad dheachúlacha.

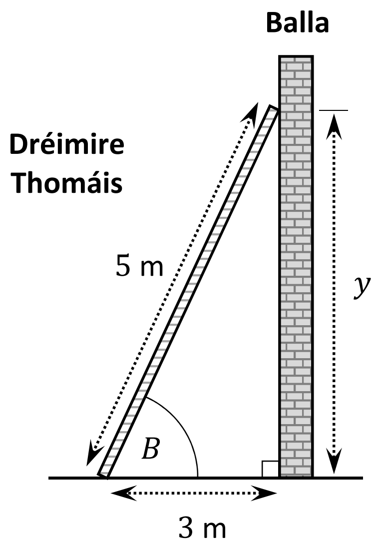
(ii) **Tóg** an léaráid sin sa spás thíos.

roimhe	lch	reatha

Ceist 10 **(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Taispeántar sa léaráid thíos dréimire Thomáis atá curtha suas in éadan balla ceartingearach.

Tá an dréimire 5 m ar fad. Is é B an uillinn idir an dréimire agus an talamh cothrománach.
Is é an fad ó bhun an dréimire go dtí an balla ná 3m.
Is é y airde cheartingearach bharr an dréimire.



(a) Bain úsáid as teoirim **Phíotagaráis** chun luach y a fháil.

(b) **(i)** Seo thíos trí ráiteas faoi uillinn B atá sa léaráid.
Cuir tic (✓) sa bhosca ceart chun a thaispeáint cé acu ráiteas atá fíor.
Cuir tic i mbosca **amháin**.

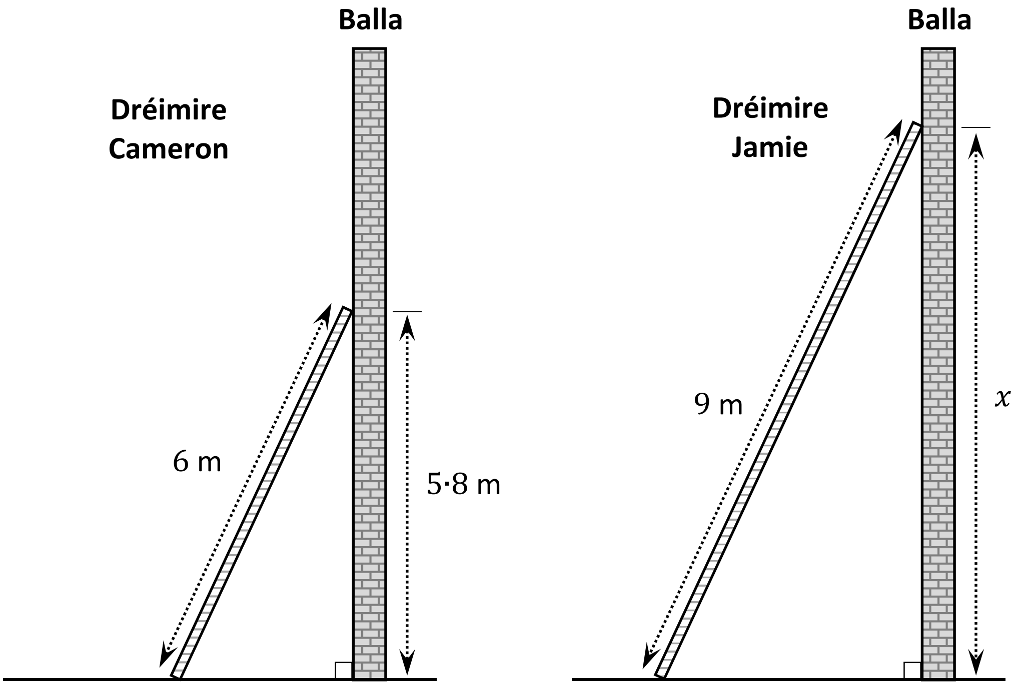
$\cos B = \frac{3}{5}$ ☐ $\sin B = \frac{3}{5}$ ☐ $\tan B = \frac{3}{5}$ ☐

(ii) Uaidh sin oibrigh amach **méid** na huillinne B.
Bíodh do fhreagra ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

(c) Taispeántar dréimire Cameron agus dréimire Jamie sna léaráidí thíos. Tá an uillinn chéanna á déanamh ag gach ceann den dá dhréimire sin leis an talamh cothrománach.

Bain úsáid as **triantáin chomhchosúla** chun go bhfaighidh tú luach x, airde cheartingearach an dhréimire atá ag Jamie.



Leathanach le haghaidh obair bhreise.
Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an bpáirt den cheist.

roimhe	lch	reatha

Leathanach le haghaidh obair bhreise.
Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an bpáirt den cheist.

Leathanach le haghaidh obair bhreise.
Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an bpáirt den cheist.

Leathanach le haghaidh obair bhreise.
Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an bpáirt den cheist.

An Teastas Sóisearach 2018

Matamaitic – Páipéar 2
Gnáthleibhéal

Dé Luain 11 Meitheamh
Maidin 9:30 go dtí 11:30