



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2010

Matamaitic (Tionscadal Mata)

Páipéar 2

Gnáthleibhéal

Dé Luain 14 Meitheamh Maidin 9:30 – 12:00

300 marc

Scrúduimhir

Stampa an Ionaid

Iomlán reatha	
---------------	--

Don scrúdaitheoir	
Ceist	Marc
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
Iomlán	

Grád

Treoracha

Tá **trí** roinn sa scrúdpháipéar seo.

Roinn 0	Achar & Toirt (an seansiollabas)	50 marc	1 cheist
Roinn A	Coincheapa agus Scileanna	125 marc	5 cheist
Roinn B	Comhthéacsanna agus Feidhmeanna	125 marc	3 cheist

Freagair na **naoi** gceist **go léir**, mar seo a leanas:

I Roinn O, freagair Ceist 1

I Roinn A, freagair na Ceisteanna 2, 3, 4, 5 agus 6

I Roinn B, freagair:

Ceist 7

Ceist 8

Ceist 9A **nó** Ceist 9B.

Scríobh na freagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Tá spás d'obair bhreise ag cúl an leabhráin. Is féidir leat páipéar breise a lorg ón bhfeitheoir freisin. Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus an chuid 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.

Caillfear marcanna mura dtaispeántar go soiléir an obair riachtanach go léir.

Sna freagraí ba chóir go gcuirfí isteach na haonaid tomhais chuí, áit a bhfuil siad ábhartha.

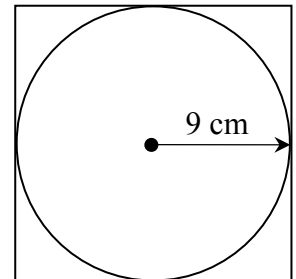
Ba chóir freagraí a shimpliú agus a thabhairt i bhfoirm chaighdeánach, áit a bhfuil sé sin ábhartha.

Freagair **Ceist 1** as an roinn seo.

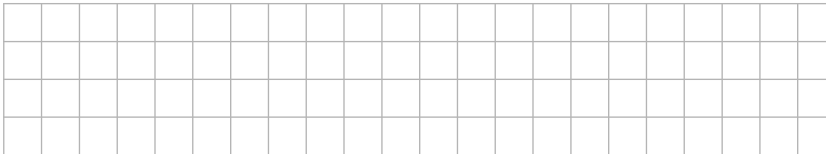
Ceist 1

(50 marc)

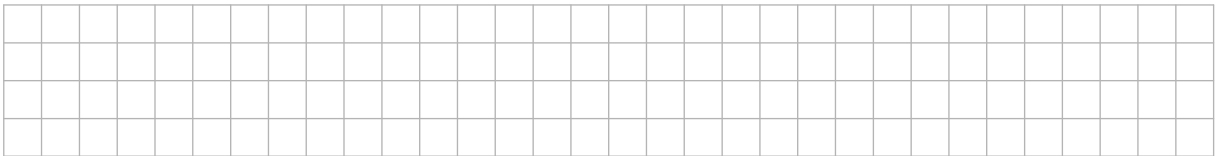
- (a) Déantar ciorcal a inscríobh i gcearnóg mar a thaispeántar. Is é 9 cm ga an chiorcail.



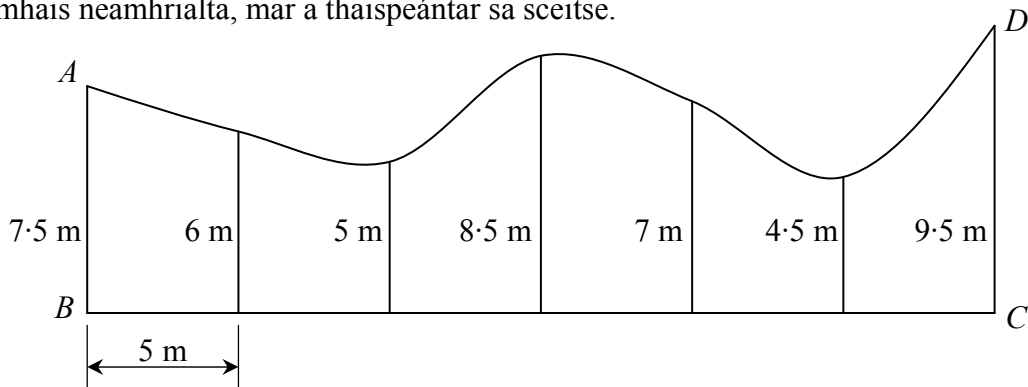
- (i) Faigh imlíne na cearnóige.



- (ii) Ríomh achar na cearnóige.



- (b) Taispeántar sa léaráid sceitse de pháirc $ABCD$ ar a bhfuil ciumhais neamhrialta amháin uirthi. Ag eatraimh chothroma de 5 m feadh $[BC]$, déantar faid ingearacha a thomhas go dtí an ciumhais neamhrialta, mar a thaispeántar sa sceitse.



- (i) Bain úsáid as riail Simpson chun meastachán a fháil ar achar na páirce.



lch	iom. reatha
-----	-------------

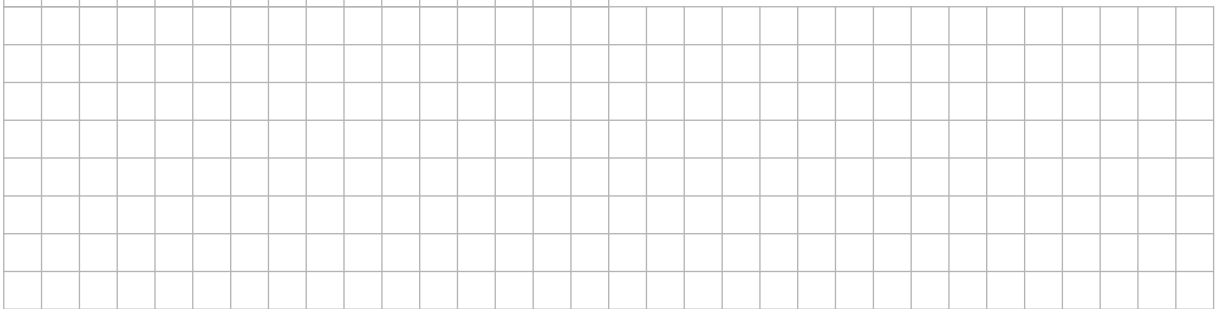
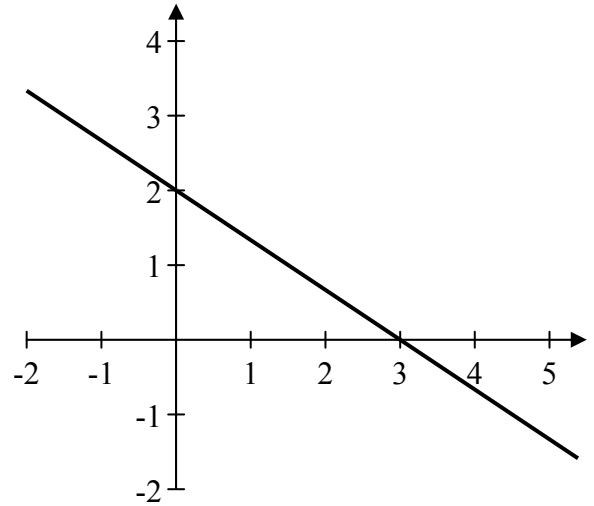
Freagair na cúig cheist go léir as an roinn seo.

Ceist 2

(25 marc)

- (a) Trasnaíonn líne an x -ais ag $x = 3$ agus an y -ais ag $y = 2$.

Faigh cothromóid na líne.



- (b) Is iad cothromóidí an dá líne l_1 agus l_2 ná:

$$l_1 : x + 3y = 8$$

$$l_2 : 6x - 2y = 15.$$

Faigh amach cé acu atá na línte seo ingearach nó nach bhfuil. Cosain do fhreagra go soiléir.



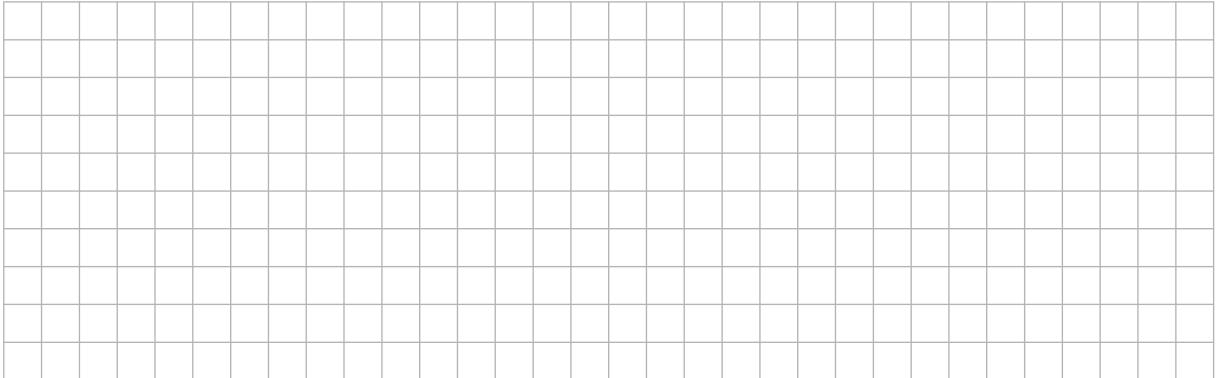
lch	iom. reatha

Ceist 3

(25 marc)

(a) Is é $(0, 0)$ lárphointe ciorcail áirithe agus gabhann an ciorcal tríd an bpointe $(3, 4)$.

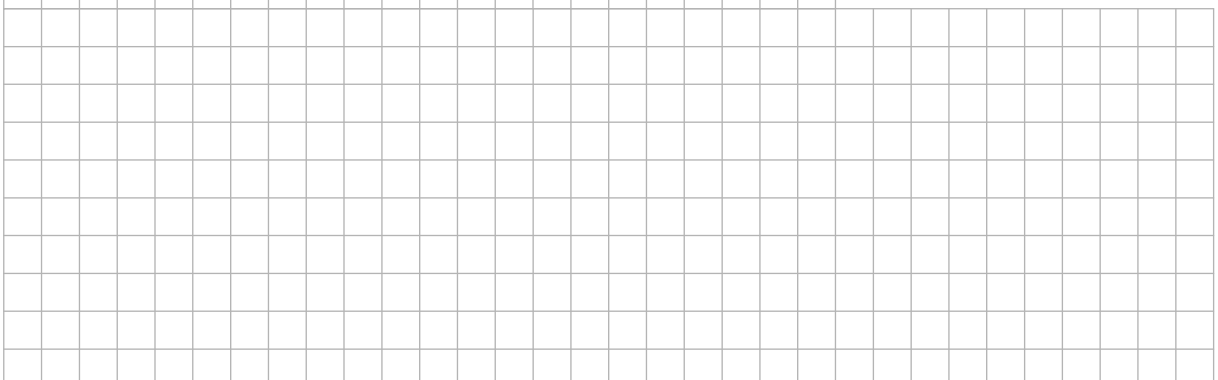
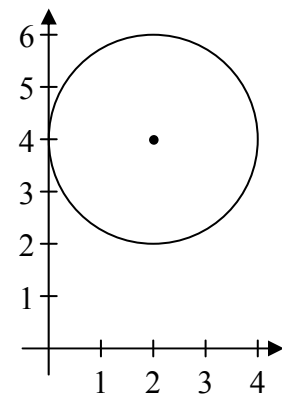
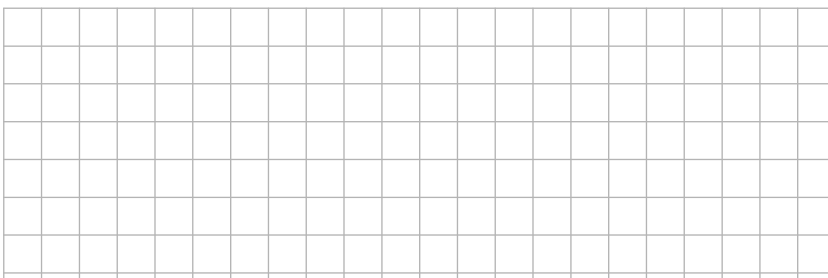
(i) Faigh cothromóid an chiorcail.



(ii) Faigh comhordanáidí an dá phointe ina dtrasnaíonn an ciorcal an y -ais.



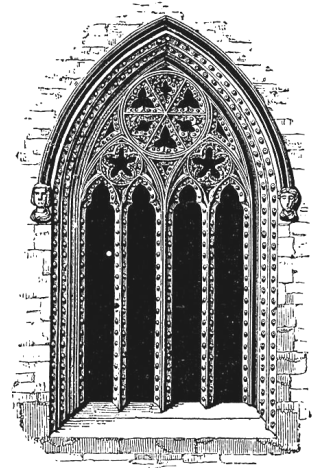
(b) Is é $(2, 4)$ lárphointe ciorcail áirithe agus tadhlaíonn an ciorcal an y -ais.
Faigh cothromóid an chiorcail.



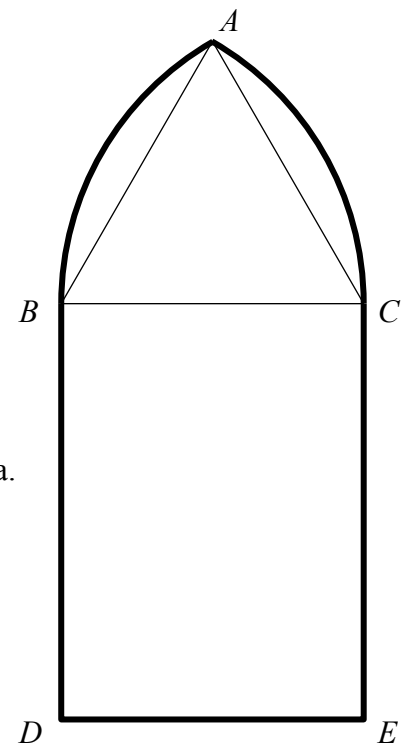
Uaireanta bíonn cruth biorach stua ar fhuinneoga, mar an ceann a thaispeántar sa phictiúr.

Tá fuinneog stuach á dearadh ag duine. Taispeántar an imlíne sa léaráid faoin bpictiúr.

Is é C lárphointe an stua AB agus is é B lárphointe an stua AC . Tá $|BD| = 2.4$ méadar agus $|DE| = 1.8$ méadar.



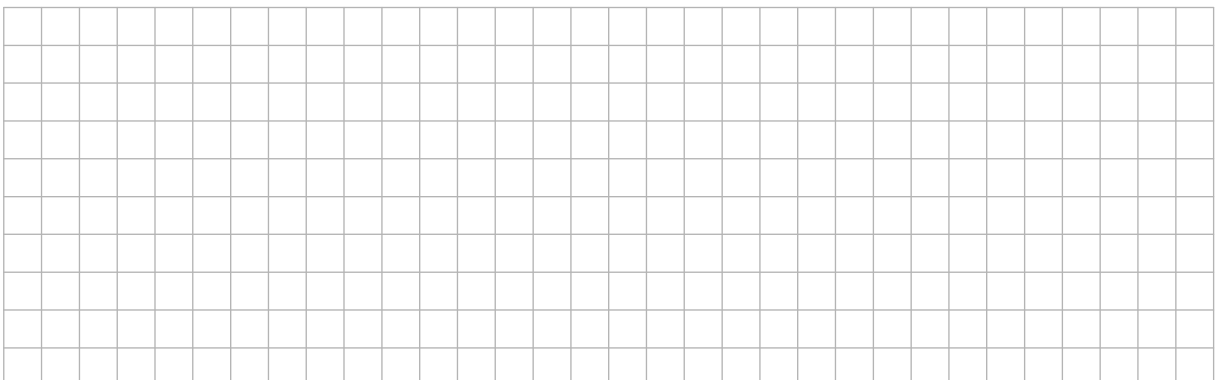
- (a) Taispeáin go bhfuil $|\angle ABC| = 60^\circ$.



- (b) Faigh fad an stua AB .
Tabhair do fhreagra ina mhéadair, ceart go trí ionad dheachúlacha.



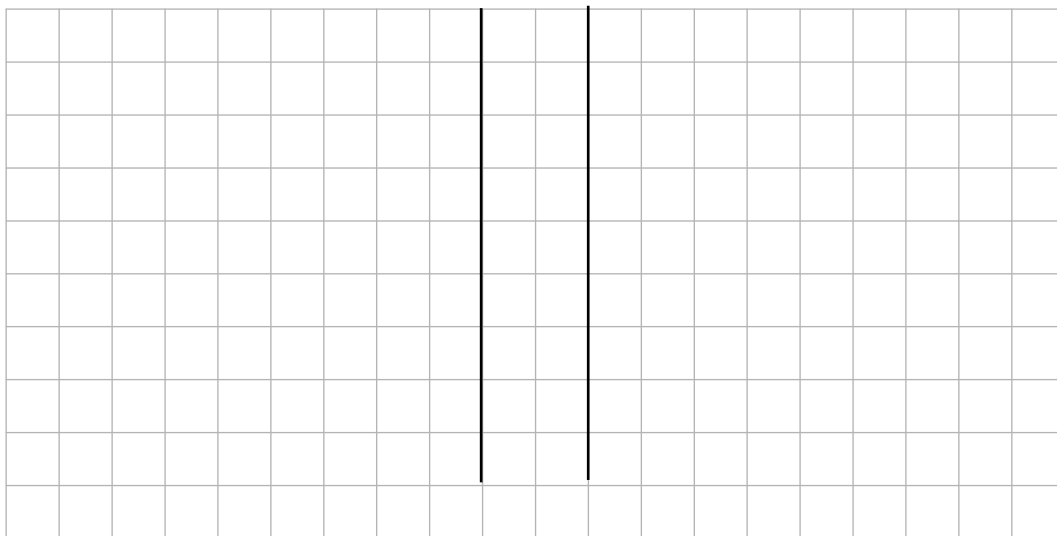
- (c) Faigh fad na himlíne ar an bhfuinneog.
Tabhair do fhreagra ina mhéadair, ceart go dhá ionad dheachúlacha.



Bhí mic léinn in dhá scoil – ceann amháin i gContae Chiarraí agus an ceann eile i gContae Uíbh Fhailí – ag argóint faoi cé acu contae a bhfuil an aimsir is deise aige sa Samhradh. Shocraigh siad an teocht is airde a thairfeadh sa dá scoil ar deich lá a roghnaíodh go randamach i samhraidh na bliana 2009. Bhí na torthaí mar seo a leanas:

An Teocht i scoil Chiarraí ($^{\circ}\text{C}$)			An Teocht i scoil Uíbh Fhailí ($^{\circ}\text{C}$)		
18.5	17.2	17.8	22.1	18.0	19.1
17.6	17.5	17.2	17.2	18.4	18.6
17.1	16.9	16.9	19.8	19.0	17.6
17.1			17.0		

(a) Tóg léaráid ghais agus duillí cúl le cúl de na sonraí thuas.



(b) Luaigh **dhá dhifríocht** idir an dá dháileadh.

Difríocht 1: _____

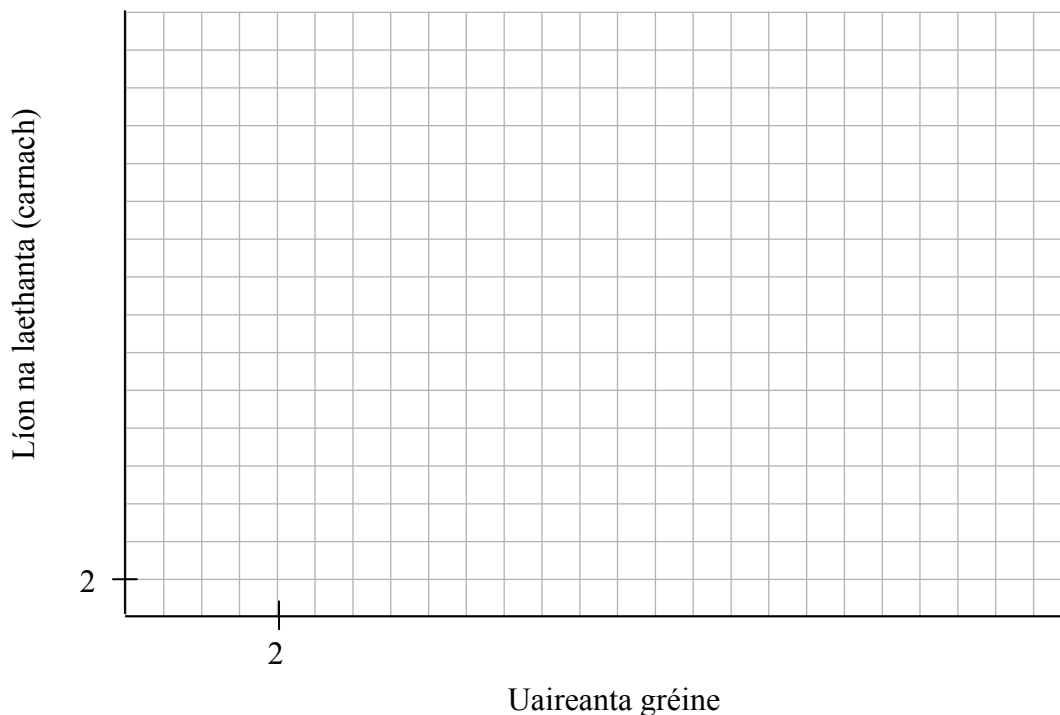
Difríocht 2: _____

(c) Déan *Mearthástáil Tukey* ar na sonraí agus luaigh go soiléir cén tátal is féidir a bhaint as.

- (d) D'fhéach na mic léinn in Uíbh Fhailí ar mhéid na gréine a bhí ann freisin. Thairfead siad líon na n-uaireanta gréine gach lá i mí Iúil 2009. Tá achoimre ar na sonraí sa tábla thíos.

Uaireanta gréine	≤ 2	≤ 4	≤ 6	≤ 8	≤ 10	≤ 12
Líon laethanta	11	12	20	29	30	31

Tarraing cuair minicíochta carnaí chun na sonraí seo a léiriú. Bain úsáid as an scála a thaispeántar.

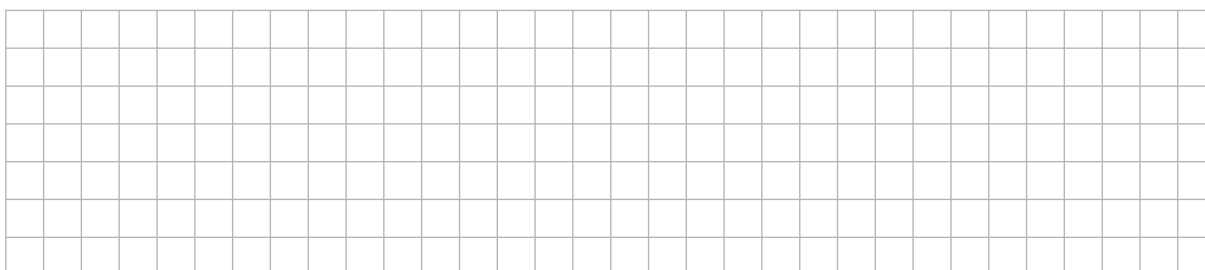


- (e) Bain úsáid as do chuar minicíochta carnaí chun iad seo a mheas:

(i) líon airmheánach na n-uaireanta gréine

(ii) líon na laethanta le **níos mó ná 7** n-uair gréine.

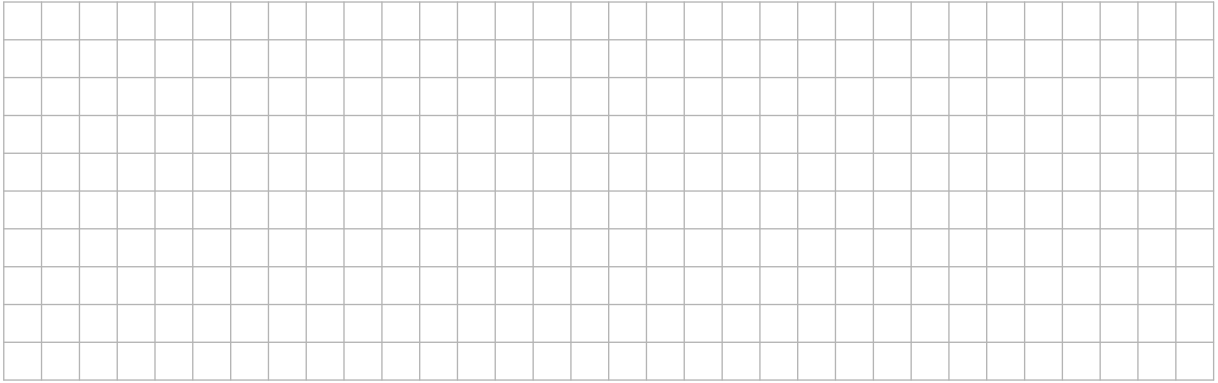
- (f) Go ginearálta, an méid meánach gréine in aghaidh an lae in Uíbh Fhailí ná 4.24 uair. Roghnaítear lá go randamach as na laethanta i mí Iúil 2009, a bhfuil cur síos orthu i gcuid (d) thuas. Cad é an dóchúlacht go raibh méid na gréine ar an lá sin níos lú ná an meán?



(Sonraí sa cheist seo in oiriúint as *Ráiteas Míosiúil Aimsire, Iúil 2009*, ag www.met.ie.)

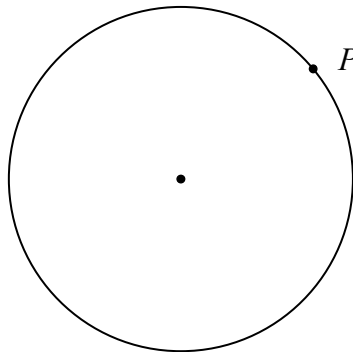
lch	iom. reatha
-----	-------------

(iii) Tá na línte BC agus AD comhthreomhar. Faigh an fad idir na línte comhthreomhara seo.



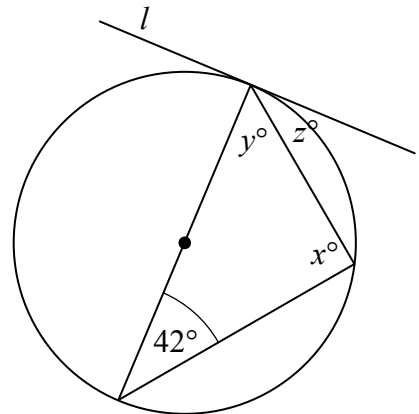
(b) Tá teoirim i do chúrsa céimseata is féidir a úsáid chun an tadhlaí le ciorcal a thógáil ag pointe áirithe ar an gciorcal. Scríobh síos an teoirim seo agus bain úsáid aisti chun an tadhlaí leis an gciorcal thíos ag an bpointe P a thógáil.

Teoirim:



(c) Sa léaráid, tá an líne l ina tadhlaí leis an gciorcal. Faigh luachanna x , y agus z .

$x =$ _____
 $y =$ _____
 $z =$ _____



lch	iom. reatha

Is féidir an leathanach seo a úsáid d'obair bhreise.

