



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2012

Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 3)

Páipéar 2

Bonnleibhéal

Dé Luain 11 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	
Iomlán	
Bónas	
Móriomlán	

Grád

Treoracha

Tá **dhá** roinn sa scrúdpháipéar seo.

Roinn A	Coincheapa agus Scileanna	150 marc	6 cheist
Roinn B	Comhthéacsanna agus Feidhmeanna	150 marc	2 cheist

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

I Roinn A, freagair

Ceist 1 go dtí Ceist 5 agus
Ceist 6A **nó** Ceist 6B.

I Roinn B, freagair Ceist 7 agus Ceist 8.

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

Tabharfaidh an feitheoir cóip den leabhrán *Foirmí agus Táblai* 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.

Ba chóir na haonaid tomhais chuí a thabhairt sna freagraí, áit a bhfuil siad ábhartha.

Ba chóir freagraí a thabhairt san fhoirm is simplí, áit a bhfuil sé sin ábhartha.

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

Freagair na sé cheist go léir as an roinn seo.

Ceist 1**(25 marc)**

- (a) Cén ceann díobh seo a leanas an cur síos is fearr ar cé chomh dóchúil is atá sé go dtarlóidh gach ceann de na teagmhais seo a leanas?
- Scriobh an litir a fhreagraíonn don fhreagra ceart i ngach bosca sa tábla.

- A. Dodhéanta nó beagnach dodhéanta
- B. Ní dóchúil go dtarlóidh sé
- C. Timpeall 50% dóchúil
- D. An-dóchúil
- E. Cinnte nó beagnach cinnte

Teagmhas	Cé chomh dóchúil
Béarfar leanbh in Éirinn amárach.	
Má roghnaíonn tú cárta amháin as gnáthphaca cártaí roghnóidh tú an bhanríon hart.	
Beidh 400 lá sa bhliain 2013.	
Má chaitear bonn airgid in airde gheobhaidh tú ceann.	
Ní thitfidh báisteach in Éirinn i mí na Samhna.	
Má chaitear dhá ghnáthdhísle, is é suim na n-uimhreacha ná 1.	

- (b) Tá 1 bhainisteoir amháin, 4 teicneoirí, 2 chúntóirí teicniúla agus 2 rúnaithe fostaithe ag comhlacht beag. Íohtar €1020 sa tseachtain leis an mbainisteoir, íohtar €800 an duine sa tseachtain leis na teicneoirí, íohtar €500 an duine sa tseachtain leis na cúntóirí teicniúla agus íohtar €450 an duine sa tseachtain leis na rúnaithe.
- Faigh an difríocht idir an meánphá seachtainiúil agus an pá seachtainiúil airmheánach.
-

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

Ceist 2**(25 marc)**

Tá dhá mhála ag Seán. I mála amháin tá dhá liathróid uimhrithe 1 agus 2. Sa mhála eile tá trí liathróid uimhrithe 5, 6 agus 7.

Roghnaíonn Seán liathróid amháin go randamach as gach mála agus scríobhann sé síos an dá uimhir a tharraingítear.

- (a)** Cé mhéad fothoradh difriúil a d'fhéadfadh a bheith ann?

- (b)** Cad é an dóchúlacht gurb é an fothoradh a bheith ann ná na liathróidí uimhrithe 1 agus 5?

- (c)** Cad é an dóchúlacht go mbeidh an dá uimhir a tharraingítear corr?

- (d)** Cad é an dóchúlacht go mbeidh ar a laghad ceann amháin de na huimhreacha corr?

Ceist 3

(25 marc)

Is é seo a leanas líon na dteachtaireachtaí téacs a chuir mac léinn gach lá i dtréimhse dhá sheachtain. Tá na huimhreacha in ord dáta, ag tosú Dé Luain.

17,	20,	28,	24,	33,	56,	48
12,	19,	32,	2,	37,	50,	42

- (a)** Tóg léaráid ghais is duillí de na sonraí.

- (b)** Faigh an t-airmheán agus an raon.

Airmheán = _____

Raon = _____

- (c)** Chaill an mac léinn a guthán maidin amháin sa tréimhse dhá sheachtain seo agus ní bhfuair sí ar ais é go dtí an chéad mhaidin eile. Bunaithe ar na sonraí, cén lá den tseachtain a bhí ann, dar leat? Tabhair cúis le do fhreagra.

Lá: _____

Cúis:

Ich	iom. reatha
-----	-------------

Ceist 4**(25 marc)**

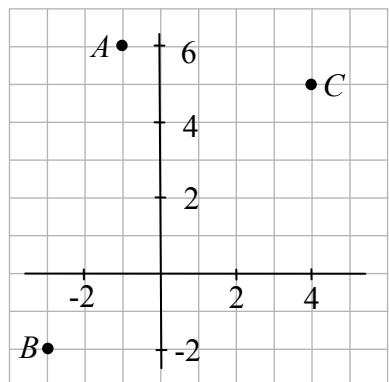
Sa léaráid taispeántar na pointí A , B agus C .

- (a) Scríobh síos comhordanáidí na bpointí seo:

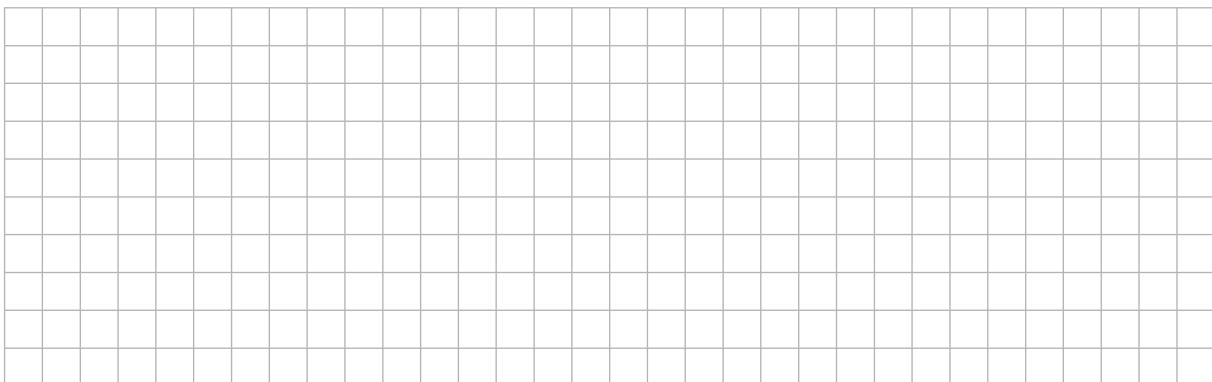
A _____

B _____

C _____



- (b) Faigh comhordanáidí lárphointe $[BC]$.

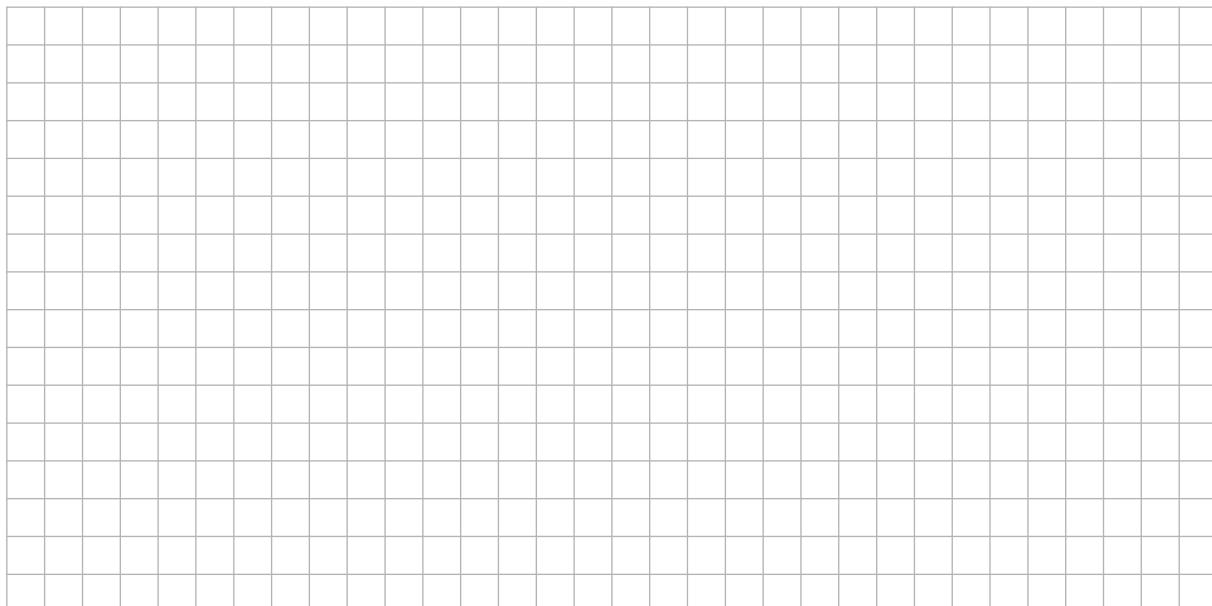


- (c) Faigh fána AB .



- (d) Tá na comhordanáidí $(7, 17)$ ag an bpointe X .

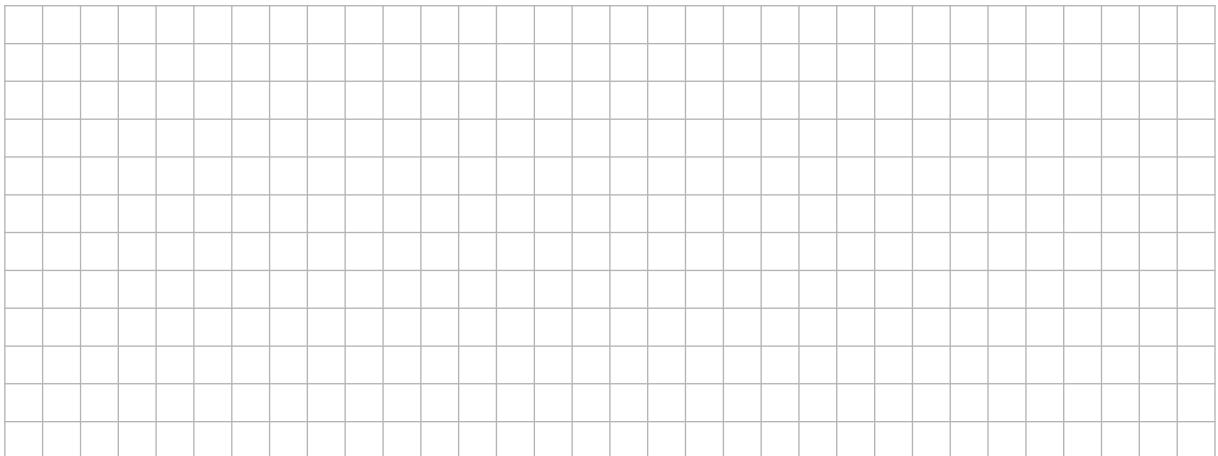
An bhfuil an líne AB comhthreomhar leis an líne CX ? Tabhair cúis le do fhreagra.



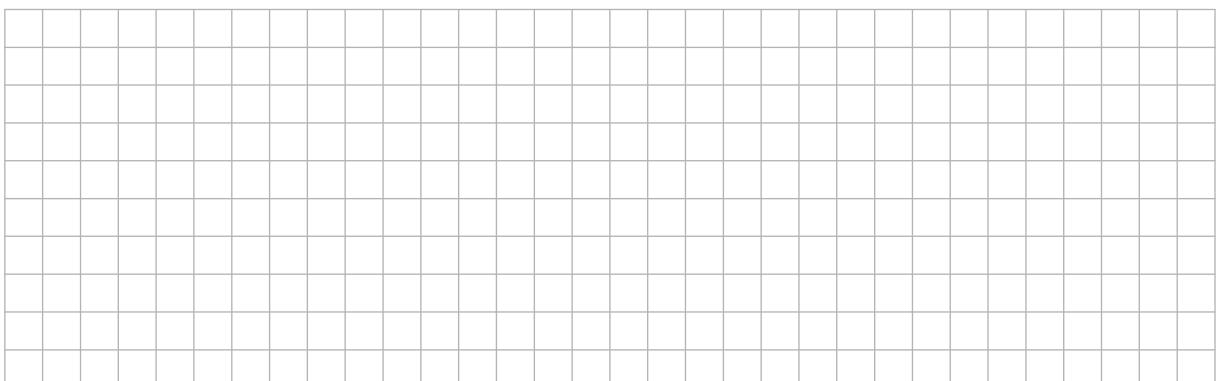
Ceist 5**(25 marc)**

Téann an líne l tríd an bpointe $A\left(3, \frac{1}{2}\right)$ agus tá fána $\frac{5}{2}$ inti.

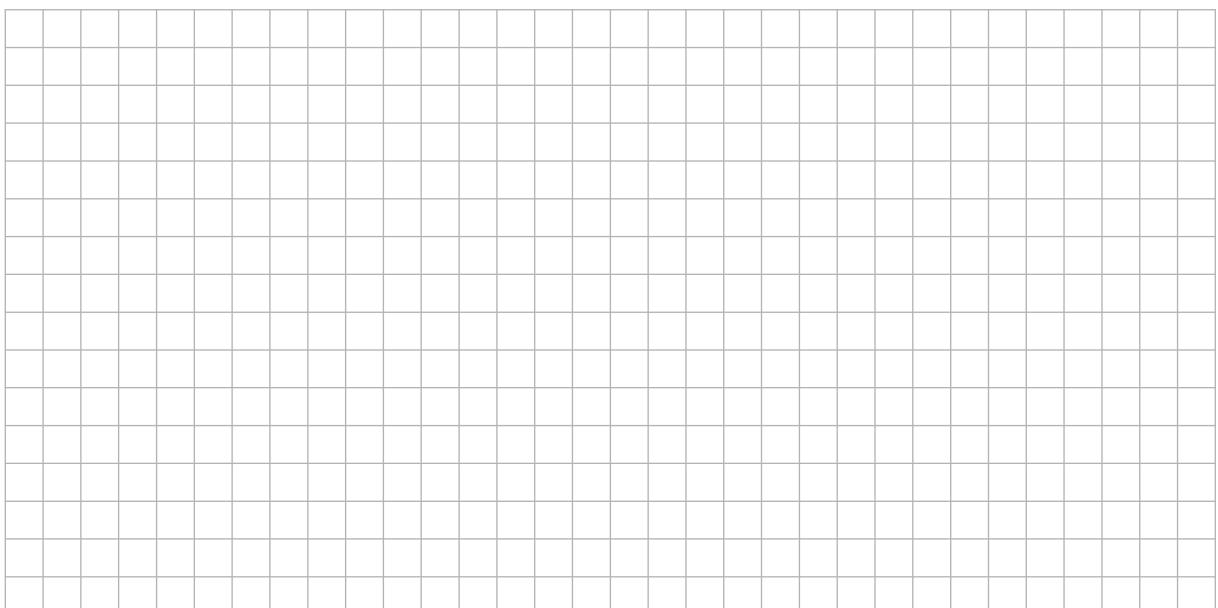
- (a)** Taispeáin gur féidir cothromóid l a scríobh mar $2y = 5x - 14$.



- (b)** Féach cé acu atá an pointe $B(6, 8)$ ar l nó nach bhfuil.



- (c)** Faigh an fad ó A go B .



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

Ceist 6**(25 marc)**

Freagair 6A nó 6B.

Ceist 6A

- (a) Tóg comhthreomharán $PQRS$ ina bhfuil $|PQ| = 7 \text{ cm}$, $|QR| = 5 \text{ cm}$ agus $|\angle PQR| = 120^\circ$. Taispeáin na línte tógála go léir go soiléir.

- (b) Bain úsáid as d'uillinntomhas chun an uillinn RSP a thomhas.

Freagra: _____

- (c) Mínigh conas is féidir an tomhas i gcuid (b) a úsáid chun cruinneas do thógála a sheiceáil.

A large grid of squares, approximately 20 columns by 25 rows, intended for drawing the triangle RSP.

NÓ

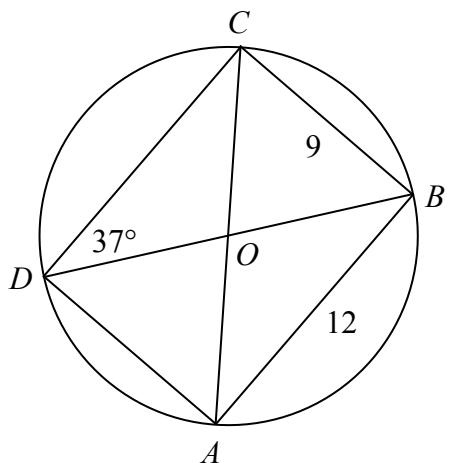
Ceist 6B

Is comhthreomharán é $ABCD$.

Gabhann ciascal ar lárphointe dó O tríd an gceithre stuaic ar an gcomhthreomharán.

Trasnaíonn trasnáin an chomhthreomharáin a chéile ag O .

$|AB| = 12$, $|BC| = 9$ agus $|\angle CDB| = 37^\circ$.



- (a) Scríobh síos $|\angle BCD|$.

Freagra: _____

- (b) Ríomh $|DB|$.

- (c) Ainmnigh dhá thriantán chomhchosacha sa léaráid.

- (d) Faigh $|\angle BOC|$.

- (e) Faigh achar an triantáin ABD .

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

Freagair Ceist 7 agus Ceist 8 as an roinn seo.

Ceist 7**(75 marc)**

- (a) Tá fiosrú á dhéanamh ag taighdeoir faoi líon na n-uaireanta an chloig a chaitheann mic léinn na hArdeistiméireachta in Éirinn ag staidéar gach seachtain. Iarrann an taighdeoir ar an bPríomhoide ina seanscoil roinnt mac léinn a roghnú chun suirbhé a dhéanamh orthu. Fiafraíodh de gach mac léinn cé mhéad uair an chloig a chaith sé/sí ag staidéar, ar an meán, gach seachtain. Is iad seo a leanas na torthaí:

9	14	13	17	8
6	8	19	12	9
7	18	13	14	21
6	22	11	6	16
9	7	13	11	22

- (i) Comhlánaigh an tábla seo a leanas:

Uaireanta caite ag staidéar	5 – 10	10 – 15	15 – 20	20 – 25
Líon na mac léinn				

Nóta: Ciallaíonn “5 – 10” ar a laghad 5 ach níos lú ná 10, etc.

- (ii) Cé mhéad mac léinn a ghlac páirt sa taighde?

Freagra: _____

- (iii) Bain úsáid as cairt oriúnaíoch agus léirigh na sonraí.

- (iv)** Roghnaítear mac léinn go randamach as an ngrúpa. Cad é an dóchúlacht go gcaitheann an mac léinn seo níos lú ná 10 n-uaire an chloig sa tseachtain ag staidéar?

- (v)** Ba chóir sampla a roghnú i gcónaí i slí a dtugann ionadaíocht chóir don daonra. Mura mbíonn sé mar sin, d'fhéadfadh an sampla a bheith *laofa (claonta)*. Cén fáth a bhféadfadh an sampla sa chás seo a bheith laofa? Tabhair cúis amháin.

- (vi)** Luaigne rud amháin a d'fhéadfadh an taighdeoir a dhéanamh chun laofacht a sheachaint sa sampla.

(b) Díoltar T-léinte i siopa. Is é seo an rogha atá ar fáil:

Muinchipillí	Cruth an Mhuinil	Dath
Muinchipillí fada	Muineál cruinn	Bán
Muinchipillí gearra	V-mhuineál	Dubh
Gan muinchillí		Gorm
		Liath

Tá fáil ar gach teaglaim dhifriúil is féidir a dhéanamh.

(i) Cé mhéad T-léine dhifriúil is féidir a fháil?

(ii) Roghnaíonn custaiméir T-léine go randamach as an rogha iomlán atá ar fáil.
Cad é an dóchúlacht go roghnaíonn an custaiméir

- T-léine bhán le muinchillí fada agus muineál cruinn

Freagra: _____

- T-léine liath le muinchillí gearra

Freagra: _____

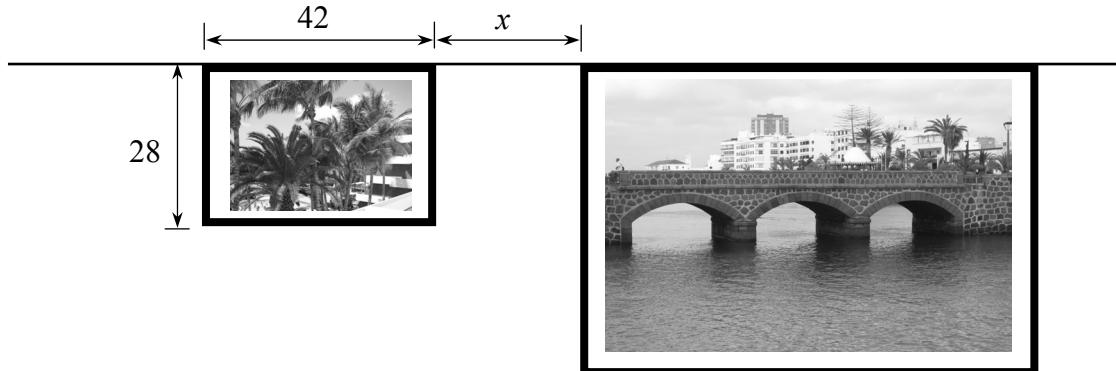
- T-léine le muinchillí fada.

Freagra: _____

Ceist 8

(75 marc)

- (a) Crochann Seán dhá phictiúr ar ráille cothrománach.
 Is dronuilleog atá i bhfráma an phictiúir bhig agus tomhais 42 cm faoi 28 cm ann. Is méadú é fráma an phictiúir mhóir de fhráma an phictiúir bhig. Is é fachtóir scála an mhéadaithe ná 2.



(i) Ar an léaráid, faigh lárphointe an mhéadaithe.

(ii) Faigh tomhais an phictiúir mhóir.

--

(iii) Tá lárphointe an mhéadaithe 70 cm ón gcúinne is gaire ar an bpictiúr beag.

Faigh x , an fad idir an dá phictiúr.

--

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

- (iv) Fíoraigh go bhfuil cóimheas achar an phictiúir is mó le hachar an phictiúir is lú cothrom leis an bhfachtóir scála cearnaithe.

- (b) Socraíonn Seán go mb'fhéidir go bhféachfadh na pictiúir níos fearr dá n-aistreodh sé an ceann mór trasna agus suas. Chun iad a chóiriú, tharraing sé an triantán a thaispeántar agus bhreac sé síos na tomhais ina gceintiméadair.



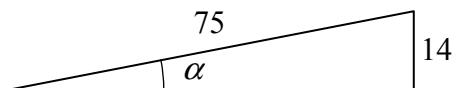
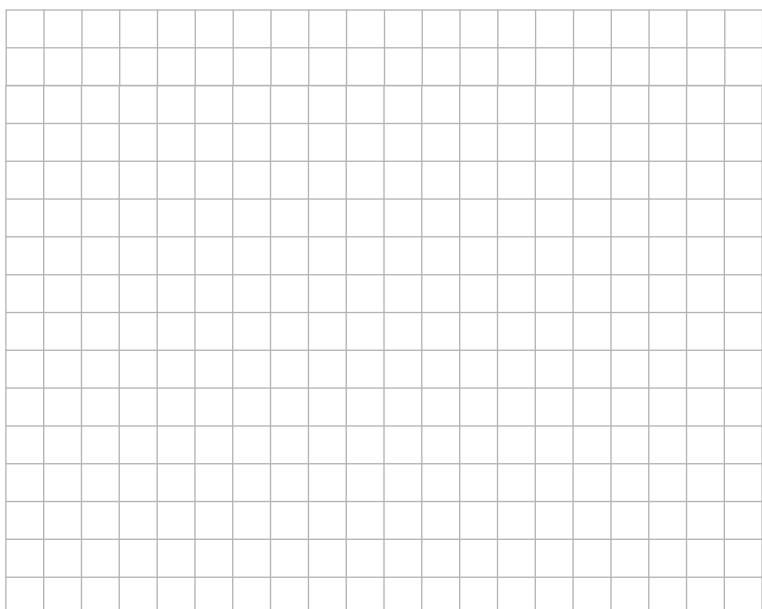
- (i) Bain úsáid as teoirim Phíotagaráis chun an fad d a fháil, ceart go dtí an cm is gaire.

75

14

d

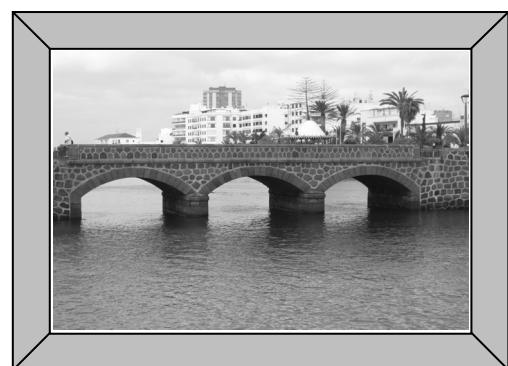
(ii) Faigh an uillinn α , ceart go dtí an chéim is gaire.



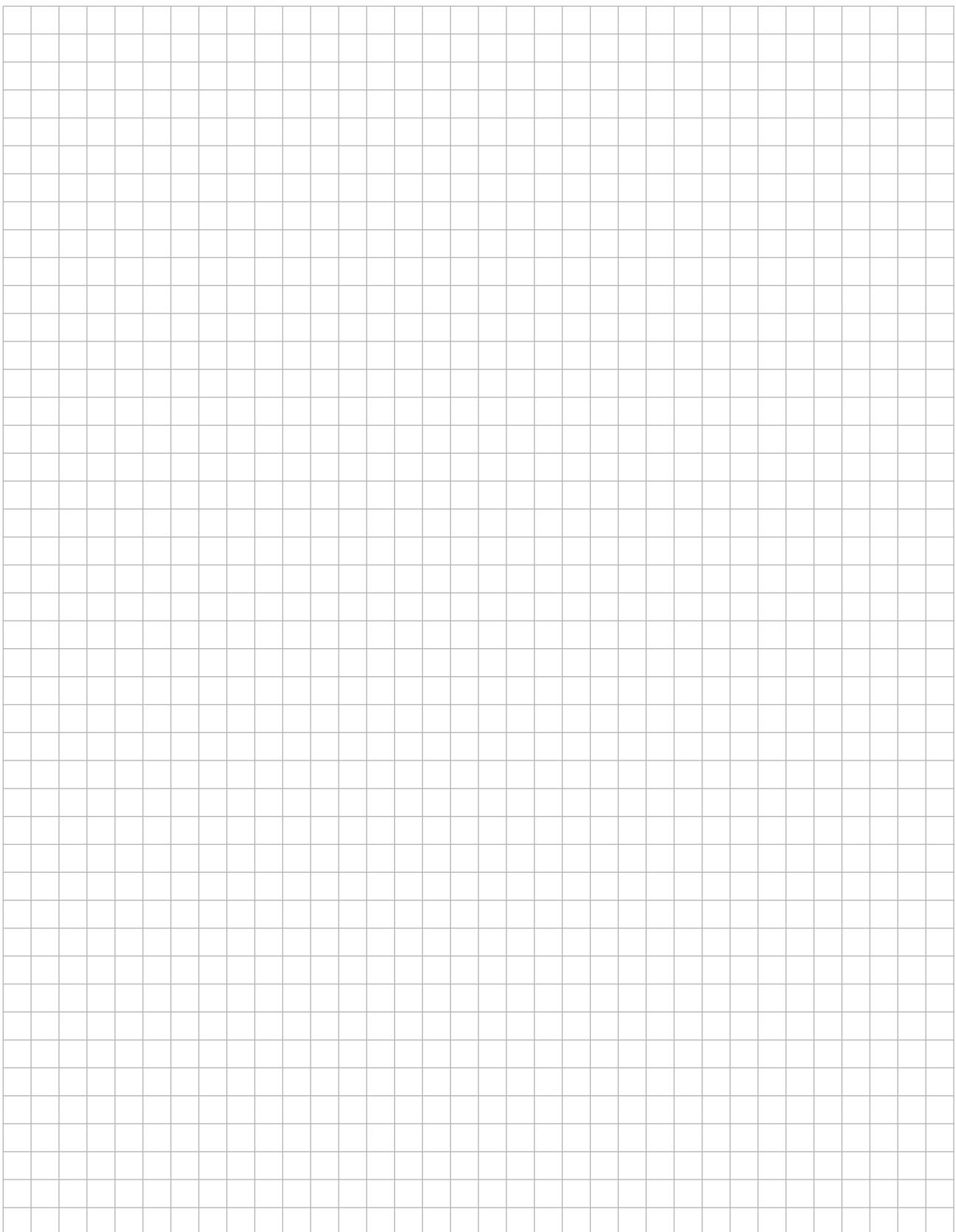
- (c) Socraíonn Seán go ndéanfaidh sé fráma difriúil don phictiúr is mó. In aghaidh an mhéadair a dhíoltar an t-ábhar don fhráma.

Déanann Seán meastachán ar fhad an ábhair a bheidh de dhíth don fhráma trí imlíné an fhráma atá ar an bpictiúr faoi láthair a ríomh agus 5% a chur leis.

Cé mhéad méadar den ábhar don fhráma a chaithfidh sé a cheannach?



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



An Ardteistiméireacht 2012 – Bonnleibhéal

Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 3) – Páipéar 2

Dé Luain 11 Meitheamh
Maidin 9:30 – 12:00