

# Bliain a Dó

## LÁMHLEABHAR AN MHÚINTEORA

An 2ú Bliain

DRÉACHT





<b>Clár</b>	<b>Lch</b>
<b>Réamhrá</b>	3
<b>Ord molta</b>	5
<b>Roinn 1</b>	Snáithe 3 (Tomhas feidhmeach) 9
<b>Roinn 2</b>	Snáithe 4 (Patrúin, ailgéabar) 10
<b>Roinn 3</b>	Snáithe 3 (Uimhríocht fheidhmeach agus tomhas feidhmeach) 12
<b>Roinn 4</b>	Snáithe 4 (Ailgéabar) 15
<b>Roinn 5</b>	Snáithe 2 (Teoirim Phíotagarás) 20
<b>Roinn 6</b>	Snáithe 2 (Céimseata chomhordanáideach) 21
<b>Roinn 7</b>	Snáithe 3 (Tacair) 26
<b>Roinn 8</b>	Snáithe 1 (Dóchúlacht agus Staitisticí) 27
<b>Roinn 9</b>	Snáithe 2 (Céimseata Shintéiseach 1) 35
<b>Roinn 10</b>	Snáithe 2 (Céimseata chlaohlaithe) 44
<b>Roinn 11</b>	Snáithe 2 (Céimseata Shintéiseach 2) 47
<b>Roinn 12</b>	Snáithe 3 (Cóimheas agus comhréir) 51
<b>Roinn 13</b>	Snáithe 2 (Triantánacht) 52
<b>Aguisín A</b>	<b>Céimseata: Na leibhéal Dhifriúla Smaoinimh</b> 55
	<b>Teoiric Van Hiele</b>
<b>Aguisín B</b>	<b>Treoir: Teoirimí, Aicsímí &amp; Tógálacha do gach Leibhéal</b> 58
<b>Aguisín C</b>	<b>CensusAtSchool a Úsáid</b> 63

## Réamhrá

### Daltaí ag Foghlaim

Cé gur do mhúinteoirí an Lámhleabhar seo, mar sin féin is ar Fhoghlaim an Dalta agus ar na próisis atá i gceist sa smaointeoireacht mhatamaiticiúil agus i gcothú na tuisceana a dhíríonn sé go príomha.

**Baintear oiread leas agus is féidir as an Teicneolaíocht Faisnéise agus Cumarsáide chun tacú le**

**Foghlaim na nDaltaí. Aon áit a bhfuil an tsiombail  le feiceáil sa doiciméad, sin leid go bhfuil modúl idirghníomhach Teicneolaíochta Faisnéise ar CD an Dalta a dhíríonn ar an ngné sin.**

### Daltaí a bhfuil míchumas Foghlama ginearálta éadrom orthu

Mar eolas do mhúinteoirí daltaí a bhfuil míchumas foghlama ginearálta éadrom orthu, tá Treoirlínte CNCM sa mhatamaitic le fáil ag [http://www.ncca.ie/uploadedfiles/PP\\_Maths.pdf](http://www.ncca.ie/uploadedfiles/PP_Maths.pdf)

Gheofar sa doiciméad

- ❖ Cur chuige agus Modheolaíochtaí (ó Lch 4)
- ❖ Eiseamláirí (ó Lch 20).

### Nóta faoin gCúrsa Tosaigh Coiteann

I lámhleabhar bhliain a haon gheofar ord molta teagaise do dhaltá Bhliain a hAon. San áireamh ansin tá an Cúrsa Tosaigh Coiteann, íoschúrsa do dhaltá bhliain a haon, mar aon le ranna eile de shiollabas an Teastais Shóisearaigh a mbeadh múinteoirí ag iarraidh déileáil leo i mbliain a haon. Cuireadh “**CTC**” leis na ceachtanna sin a bhfuil ábhar iontu atá sa **Chúrsa Tosaigh Coiteann**.

### Ábhar ardleibhéil

Ábhar a bhaineann leis an **ardleibhéal** amháin, tá sé i gcló **trom**.

## Nóta faoi amscála na scrúduithe ar bhonn náisiúnta

Scrúdófar Snáitheanna 1 agus 2 den chéad uair i Scrúdú Matamaitice an Teastais Shóisearaigh 2013 agus i Scrúdú Matamaitice na hArdteistiméireachta 2012

Scrúdófar Snáitheanna 1, 2, 3, agus 4 den chéad uair i Scrúdú Matamaitice an Teastais Shóisearaigh 2014 agus i Scrúdú Matamaitice na hArdteistiméireachta 2013

Scrúdófar Snáitheanna 1, 2, 3, 4 agus 5 den chéad uair i Scrúdú Matamaitice an Teastais Shóisearaigh 2015 agus i Scrúdú Matamaitice na hArdteistiméireachta 2014

### Nótáil: Beidh Sintéisiú agus réiteach fadhbanna, mar atá luaite thíos, le hionchorprú sna Snáitheanna uile.

Is as Snáithe 1 den siollabas don liosta scileanna thíos, ach tá liostaí eile den chineál céanna sa siollabas, i ndeireadh gach Snáithe ar leith, i.e 2.5, 3.5, 4.5, 5.3.

Foghlaimíonn na daltaí	Beidh na daltaí in ann
1.8 Sintéisiú agus scileanna réitithe fadhbanna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- patrúin a chíoradh agus buillí faoi thuairim a fhoirmlíú</li> <li>- torthaí a mhíniú</li> <li>- údar a thabhairt le tátail</li> <li>- matamaitic a chur in iúl ó bhéal agus i scríbhinn</li> <li>- a gcuid eolais agus scileanna a chur i bhfeidhm chun fadhbanna a réiteach i gcomhthéacsanna a bhfuil taithí acu orthu agus i gcomhthéacsanna nach bhfuil taithí acu orthu</li> <li>- anailís a dhéanamh ar fhaisnéis a chuirtear ina láthair i bhfocail agus í a aistriú go foirm mhatamaiticiúil</li> <li>- samhlacha, foirmlí nó teicnící matamaiticiúla cuí a cheapadh, a roghnú agus a úsáid chun faisnéis a phróiseáil agus chun tátail ábhartha a bhaint.</li> </ul>

### An dathchódú san ord molta topaicí :

<b>Snáithe 1</b> Staitistic agus Dóchúlacht	<b>Snáithe 2</b> Céimseata shintéiseach, chomhordonáideach & chlaochlaithe & Triantánacht	<b>Snáithe 3</b> Uimhreas	<b>Snáithe 4</b> Ailgéabar	<b>Snáithe 5</b> Feidhmeanna

**Ord molta agus na topaicí á dteagasc**

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta	An líon tréimhsí ranga molta
<b>Roinn 1</b>	3.4 Uimhríocht Fheidhmeach	2.1	Uimhríocht Fheidhmeach1	5
<b>Roinn 2</b>	4.1,4.2,4.3,4.4	2.2	Coibhnis líneacha & chearnacha: cur chuige a úsáideann táblaí, léaráidí, graif agus foirmlí	10
<b>Roinn 3</b>	3.3	2.3	An Uimhríocht Fheidhmeach – Mata an Airgeadais	10
	3.4	2.4	Uimhríocht Fheidhmeach 2 – achar agus toirt	6
	3.2	2.5	Rialacha na séan a iniúchadh	3
<b>Roinn 4</b>	4.	2.6	Súil siar ar Ailgéabar bhliain a haon	4
	4.6	2.7	Fachtóirí	8
	4.6	2.8	Codáin ailgéabracha a shuimiú	2
	4.7	2.9	Cothromóidí líneacha, éagothromóidí líneacha agus cothromóidí líneacha comhuaineacha	8
	4.7	2.10	Cothromóidí cearnacha a réiteach	5
<b>Roinn 5</b>	2.1	2.11	Buneolas ar Theoirim Phíotagarás (Teoirim 14)	2

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta	An líon tréimhsí ranga molta
<b>Roinn 6</b>	2.3	2.12	Súil siar ar Chéimseata Chomhordanáideach bhliain a haon	1
		2.13	Lárphointe mírlíne	2
		2.14	Fad mírlíne	2
		2.15	Fána líne	2
		2.16	Cothromóid líne	4
		2.17	Línte ag trasghearradh	3
<b>Roinn 7</b>	3.5	2.18	Tacair	4
<b>Roinn 8</b>	1.1, 1.2, 1.3	2.19	Dóchúlacht – súil siar ar ábhar bhliain a haon	3
		2.20	2 theagmhas - 2 dhíse a chaitheamh in airde (táblaí 2 threo)	3
		2.21	2 theagmhas - 2 bhonn a chaitheamh in airde (táblaí 2 threo + léaráidí crainn) Cásanna eile cosúil leo	3
		2.22	An dóchúlacht nuair is cártaí imeartha, rothlóirí, agus araile atá i gceist.	2
	1.4 & 1.5	2.23	Staitisticí – ag tógáil ar ábhar bhliain a haon	5
		2.24	An ciogal láimhseála sonraí - sonraí catagóireacha	4

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta	An líon tréimhsí ranga molta
		2.25	An ciogal láimhseála sonraí – sonraí uimhriúla	5
		2.26	Léirithe grafacha difriúla ar shonraí a léirmhíniú, agus a n-éifeachtúlacht a mheas	2
<b>Roinn 9</b>	2.1 Céimseata Shintéiseach1	2.27 ( 1.12 & 1.13)	T&F 5 agus 6 Plánaí agus pointí agus Buneolas ar uillinneacha (Súil siar)	1
		2.28 (1.14 & 1.15)	Uillinneacha a thomhas, Teoirim 1 (Súil siar)	1
		2.29 (1.16 agus 1.17)	Compás a úsáid, Tógálacha 8 & 9 (Súil siar)	1
		2.30 (1.18)	Tógálacha 5 &6 (Súil siar) agus <b>Tógáil 7 (AL amháin)</b>	2
		2.31 (1.26)	Tógálacha 10 agus 11 (Súil siar)	2
		2.32 (1.27 & 1.28)	Tógáil 12 & Teoirim 2 (Súil siar)	2
		2.33 (1.29& 1.30)	Teoirimí 3,4,5,&6 (Súil siar)	2
		2.34 (1.31)	Tógálacha 1 ,2 , 3 & 4 (Súil siar)	1

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta	An líon tréimhsí ranga molta
<b>Roinn 10</b>	2.2 Céimseata chlaochlaithe	2.35	Aistrithe	2
		2.36 (1.19)	Siméadracht Aiseach (Súil siar cuid de)	2
		2.37 (1.20)	Siméadracht lárnach (Súil siar cuid de)	2
<b>Roinn 11</b>	2.1 Céimseata Shintéiseach 2	2.38	Comhthreomharáin agus Teoirim 9	2
		2.39	Comhthreomharáin, Teoirim 10	2
		2.40	Ceathairshleasáin a iniúchadh	2
<b>Roinn 12</b>	3.3	2.41	Cóimheas agus comhréir	5
<b>Roinn 13</b>	2.4	2.42	Súil siar ar Theoirim Phótagarás 14	1
		2.43	Léaráidí scálaithe (T&F 8: Buneolas ar an Triantánacht)	2
		2.44	Cóimheasa triantánúla (T&F 8: Buneolas ar an Triantánacht)	5



## Roinn 1 Snáithe 3

### Bunsmaoineamh Cheacht 2.1

Cúig thréimhse ranga

#### Teideal

Uimhríocht Fheidhmeach 1

#### Acmhainní


CD an Dalta 

#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Aonaid tomhais agus ama a ríomh, a léirmhíniú agus a fheidhmiú, de réir comhthéacs
- Fadhbanna a réiteach a bhaineann le meánluas, fad slí agus am

#### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Roinn 2 Snáithe 4

### Bunsmaoineamh Cheacht 2.2

Deich dtréimhse ranga

#### Teideal

Coibhnis líneacha agus chearnacha a léiriú agus a scrúdú le táblaí, léaráidí, graif agus foirmlí

#### Acmhainní

*Plean Teagaisc agus Foghlama:*

*Buneolas ar Phatrúin*

*Patrúin: Coibhnis san Ailgéabar*

*Leabhrán cheardlann 4 (ciúbanna unifix agus fadhbanna boscaí airgid)*

Bogearra dinimiciúil




#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Táblaí, léaráidí, samhlacha fisiceacha, graif agus foirmlí a úsáid mar uirlisí chun patrúin agus coibhnis líneacha a léiriú agus a anailísiú ionas gur féidir
  - Athróga agus tairisigh a shainaithe, agus a bheith in ann iad a aithint sna léirithe difriúla
  - Na léirithe a úsáid chun a bheith ag réasúnú faoin gcomhthéacs ónar díorthaíodh an coibhneas agus, a gcuid tuairimíochta a roinnt le daoine eile
  - An ráta athraithe agus an  $y$ -idirlíne a phlé
  - Patrúin agus coibhnis a mhíniú le focail agus le huimhreacha, agus na rialacha ginearálta a thabhairt
  - A aithint gurb é an ráta tairiseach athraithe an ghné shonrach de choibhneas líneach
  - A fháil amach an bhfuil luach coiteann ag dhá choibhneas líneacha (féach an dtrasghearrann dhá líne agus an áit a bhfuil an pointe trasghearrtha).
  - A bheith in ann idirdhealú idir choibhnis den fhoirm  $y = mx$  (coibhnis chomhréireacha) agus coibhnis den fhoirm  $y = mx + c$  (coibhnis neamhchomhréireacha)

- An coincheap d'fheidhm líneach mar choibhneas idir tacar ionchur agus tacar aschur, nuair atá ceangal ag gach ionchur le haon aschur amháin
  
- Táblaí, léaráidí, samhlaí fisiceacha, graif agus foirmlí a úsáid mar uirlisí chun patrúin agus coibhnis chearnacha a léiriú agus a anailísiú:
  - A aithint go mbaineann éagsúlacht leis an athrú i gcás coibhnis chearnacha – gur sainghné de na coibhnis chearnacha í an éagsúlacht san athrú, agus go mbíonn ráta athraithe an ráta athraithe tairiseach
  - An coincheap d'fheidhm chearnach mar choibhneas idir tacar ionchur agus tacar aschur áit a mbíonn ceangal ag gach ionchur le haon aschur amháin

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Roinn 3 Snáithe 3

### Bunmaoineamh Cheacht 2.3

Deich dtréimhse ranga

#### Teideal

Uimhríocht fheidhmeach

#### Acmhainní

Tástáil dhiagnóiseach i gcás codáin (Féach Ceardlann 3 [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie))

*Pleananna Teagaisc agus Foghlama:*

Deighiltí  
Codáin choibhéiseacha  
Codáin a shuimiú agus a dhealú  
Codáin a iolrú  
Codáin a roinnt  
Deachúlacha  
Céatadáin  
Cóimheas agus comhréir


CD an Dalta 

#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Na huimhíocháirais **N, Z, Q** (ó Bhliain a hAon)
- Codáin, deachúlacha, céatadáin, cóimheas agus comhréir i gcomhthéacsanna a bhaineann le:
  - Fadhbanna a réiteach, e.g. fón póca agus na taraifí éagsúla, idirbhearta le hairgeadra, siopadóireacht, CBL agus na léimh a dhéantar ar mhéadair
  - Brabús nó cailteanas, % brabúis nó cailteanais (ar an gcostphraghas), lascaine agus % lascaine, an praghas díola
  - An tÚs Iolraithe, gan dul thar trí bliana
  - Cáin ioncaim (an ráta caighdeánach amháin)
  - Glanphá (agus asbhaintí eile nuair is méideanna sonraithe atá i gceist)
  - An t-áireamh a dhéanamh i gcás “luach ar airgead” - “na sumáí a dhéanamh”, agus a bheith in ann breithiúnas a dhéanamh maidir le “luach ar airgead”

**Suíomhanna gréasáin úsáideacha**

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie/">http://www.projectmaths.ie/</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	--

**Bunsmaoineamh Cheacht 2.4**

Sé thréimhse ranga

**Teideal**

Uimhríocht Fheidhmeach 2

**Acmhainní**

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

**Ábhar an Cheachta**

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Fadhbanna imlíne agus fadhbanna achair i gcás na bhfíoracha plánacha seo a leanas: diosca, triantán, dronuilleog, cearnóg – agus na fíoracha a dhéantar má chuirtear iad sin le chéile (súil siar agus tógáil ar ábhar bhliain a haon)
- An coibhneas idir imlíne ciorcail, trastomhas ciorcail agus  $\pi$
- Na heangái a fhreagraíonn do sholaid dhronuilleogacha (súil siar ar ábhar bhliain a haon)
- Achar dromchla na solad dronuilleogach (súil siar ar ábhar bhliain a haon)
- Toirt na solad dronuilleogach agus toirt sorcóirí

**Suíomhanna gréasáin úsáideacha**

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmoineamh Cheacht 2.5

Trí thréimhse ranga

### Teideal

Rialacha do na séana

### Acmhainní

CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Na rialacha do na séana  $a \in \mathbf{Z}$ ,  $a \neq 0$ ,  $p, q \in \mathbf{N}$ :

$$a^p a^q = a^{p+q}$$


$$\frac{a^p}{a^q} = a^{p-q}$$

$$(a^p)^q = a^{pq}$$

Leas a bhaint as an nodaireacht  $a^{\frac{1}{2}}$ ,  $a \in \mathbf{N}$

- Uimhreacha deimhneacha cóimheasta seachas náid a shloinneadh san fhoirm  $a \times 10^n$ , nuair atá  $n = 0$  nó  $n \in \mathbf{N}$  agus  $1 \leq a < 10$  agus comhthéacsanna gnáthshaoil i gceist
- An tslí le deilíní a ríomh

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Roinn 4 Snáithe 4

### Bunsmaoineamh Cheacht 2.6

Ceithre thréimhse ranga

#### Teideal

Súil siar: ag tógáil ar na sloinn ailgéabracha agus ar na bunchothromóidí líneacha ó bhliain a haon

#### Acmhainní

*Plean Teagaisc agus Foghlama:*

*Cothromóidí*

CD an Dalta 

#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Na séana san ailgéabar (séana  $\mathbb{N}$ )
- Téarmaí, comhéifeachtaí agus sloinn
- Téarmaí a shuimiú :  $(ax + by + c) \pm (dx + ey + f)$   
 $(ax^2 + bx + c) \pm (dx^2 + ex + f)$

$$(ax + by + c) \pm \dots \pm (dx + ey + f)$$

$$(ax^2 + bx + c) \pm \dots \pm (dx^2 + ex + f) \text{ nuair atá } a, b, c, d, e, f \in \mathbb{N}$$

- Sloinn ailgéabracha a ghiniúint as comhthéacsanna simplí
- Sloinn a luacháil den fhoirm

$$ax + by$$

$$a(x + y)$$

$$x^2 + bx + c$$

$$\frac{ax + by}{cx + dy}$$

$$axy$$

$$axy$$

$$\text{nuair atá } a, b, c, d, x, y \in \mathbb{Z} \text{ (gnáthleibhéal)}$$

$$ax^2 + bx + c$$

nuair atá  $a, b, c, d, x, y \in \mathbb{Q}$  (ardleibhéal)

- Téarmaí agus sloinn a iolrú, agus lúibíní san áireamh: an dlí comhthiomsaitheach agus dlí an dáilte (samhail eagair a úsáid)
- $a(bx + cy + d) + e(fx + gy + h)$

$$a(bx + cy + d) + \dots + e(fx + gy + h)$$

$$a(bx^2 + cx + d)$$

$$ax(bx^2 + c) \text{ nuair atá } a, b, c, d, e, f, g, h \in \mathbb{Z}$$

$$(x + y)(x + y)$$

$$(x - y)(x - y)$$


$$(ax + b)(cx + d)$$

**Ábhar ardleibhéal:**

$$(x + y)(x + y)$$

$$(x - y)(x - y)$$

**Suíomhanna gréasáin úsáideacha**

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmoineamh Cheacht 2.7

Ocht dtréimhse ranga

**Teideal**

Fachtóirí ailgéabracha

**Acmhainní**

CD an Dalta 


**Ábhar an Cheachta**

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:



- Dlí an dáilte a úsáid chun sloinn a iolrú
  - Sloinn a fhachtóiriú, ar nós:
    - $ax, axy$  nuair atá  $a \in \mathbf{Z}$
    - $abxy + ay$  nuair atá  $a, b \in \mathbf{Z}$
    - $ax^2 + bx$  nuair atá  $a, b \in \mathbf{Z}$
    - $sx - ty + tx - sy$  nuair is athróga iad  $s, t, x, y$
    - $x^2 + bx + c$ , nuair atá  $b, c \in \mathbf{Z}$
    - $x^2 - a^2$
- Ábhar ardleibhéil:**
- $ax^2 + bx + c, a \in \mathbf{N}, b, c \in \mathbf{Z}$
  - $a^2x^2 - b^2y^2$ , nuair atá  $a, b \in \mathbf{N}$

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.8

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

Codáin ailgéabracha a shuimiú

### Acmhainní

CD an Dalta 


### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Sloinn a shuimiú, ar nós:
- $\frac{ax+b}{c} \pm \frac{dx+e}{f}$  nuair atá  $a, b, c, d, e, f \in \mathbf{Z}$

$$\frac{ax+b}{c} \pm \dots \pm \frac{dx+e}{f} \text{ nuair atá } a, b, c, d, e, f \in \mathbf{Z}$$

## Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.9

Ocht dtréimhse ranga

## Teideal

Cothromóidí líneacha in aon athróg amháin agus in dhá athróg, agus éagothromóidí líneacha in aon athróg amháin

## Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

*Cothromóidí*

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

## Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- An chothroime mar choincheap, agus a bhfuil i gceist le cothromóid
- Straitéisí feiliúnacha (straitéisí grafacha, straitéisí uimhriúla, straitéisí ailgéabracha) a úsáid chun cothromóidí in aon athróg amháin a réiteach nuair atá na comhéifeachtaí ina mbaill de  $\mathbf{Z}$  agus na réitigh in  $\mathbf{Z}$  mar aon le cothromóidí den fhoirm
 
$$\frac{ax+b}{c} \pm \frac{dx+e}{f} = \frac{g}{h}$$
 nuair atá  $a, b, c, e, f, g, h \in \mathbf{Z}$
- Straitéisí feiliúnacha (straitéisí grafacha, straitéisí uimhriúla, straitéisí ailgéabracha) a úsáid chun cothromóidí in dhá athróg a réiteach nuair atá na comhéifeachtaí ina mbaill de  $\mathbf{Z}$  agus na réitigh in  $\mathbf{Z}$
- Réiteach a fháil ar éagothromóidí líneacha in aon athróg amháin, den fhoirm
 
$$g(x) \leq k$$
 nuair atá  $g(x) = ax + b, a \in \mathbf{N}$  agus  $b, k \in \mathbf{Z}$
- Tacair réitigh a ghrafadh ar an uimhirlíne d'éagothromóidí líneacha in aon athróg amháin

**Suíomhanna gréasáin úsáideacha**

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

**Bunsmaoineamh Cheacht 2.10**

Cúig thréimhse ranga

**Teideal**

Cothromóidí cearnacha a réiteach

**Acmhainní***Plean Teagaisc agus Foghlama:**Cothromóidí**Cothromóidí cearnacha*

CD an Dalta




Bogearra dinimiciúil

**Ábhar an Cheachta**

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Straitéisí feiliúnacha (straitéisí grafacha, straitéisí uimhriúla, straitéisí ailgéabracha) a úsáid chun cothromóidí cearnacha a réiteach atá san fhoirm  $x^2 + bx + c = 0$  nuair atá  $b, c \in \mathbb{Z}$  agus nuair atá fachtóirí ag  $x^2 + bx + c$
- Fadhbanna simplí a réiteach a bhaineann le cothromóidí cearnacha

**Suíomhanna gréasáin úsáideacha**

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Roinn 5 Buneolas ar Teoirim Phótagarás

### Bunsmaoineamh Cheacht 2.11

Dhá thréimhse ranga

#### Teideal

Teoirim Phótagarás

#### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

Grafpháipéar

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Teoirim Phótagarás nuair a úsáidtear samhlacha, agus rialacha ginearálta a bhunú ar na torthaí le cabhair an ailgéabair
- Nach bhfuil teorainn le líon na dtriarach Píotagarásach atá ann, is é tá *líon éigríochta* triarach Píotagarásach ann.

#### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie/">http://www.projectmaths.ie/</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	--

## Roinn 6 Céimseata Chomhordanáideach líne

### Bunsmaoineamh Cheacht 2.12

Tréimhse ranga amháin

#### Teideal

Súil siar ar ábhar bhliain a haon ar an bplána comhordanáidi

#### Acmhainní

*Plean Teagaisc agus Foghlama:*

*Plean 6: Plánaí agus Pointí*

*An Plána Cairtéiseach á chur i láthair le gníomhaíochtaí éagsúla do na daltaí*

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- An plána, pointí, línte, mírlínte, gatháin (leathlínte/ rays), pointí comhlíneacha, fad mírlíne
- Comhordanáidí agus an plána
- Pointí ar an bplána a aimsiú le comhordanáidí

#### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie/">http://www.projectmaths.ie/</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	--

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.13

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

Lárphointe mírlíne

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

Grafpháipéar

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- An coincheap de lárphointe mírlíne, agus an coincheap sin a cheangal le coincheap an mheáin sa staitistic
- Riail ghinearálta an choincheapa sin a úsáid chun foirmle an lárphointe sa Chéimseata Chomhordanáideach a oibriú amach

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.14

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

Fad mírlíne

### Acmhainní

Grafpháipéar eolaíochta, foireann uirlisí matamaitice

*Plean Teagaisc agus Foghlama:*

*An fhoirmle don fhad*

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Na huirlisí agus na haonaid a úsáidtear nuair a bhíonn fad slí le tomhas
- Mar a úsáidtear Teoirim Phíotagarás chun an fad slí a thomhas
- Foirmle an fhaid sa Chéimseata Chomhordanáideach agus an ceangal idir í agus Teoirim Phíotagarás
- An ceangal idir lárphointe mírlíne agus fad mírlíne

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.15

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

Fána líne

### Acmhainní

Grafpháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Na ceangail idir fána agus ráta fáis
- Na ceangail atá aige sin le comhthéacs gnáthshaoil (m.sh. planda a fhásann ar ráta tairiseach)
- Riail ghinearálta amach chun an fhoirmle d'fhána líne a oibriú amach

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmoineamh Cheacht 2.16

Ceithre thréimhse ranga

### Teideal

Cothromóid líne

### Acmhainní

Grafpháipéar, foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Na ceangail le comhthéacs gnáthshaoil (mar shampla, planda a fhásann ar ráta tairiseach)
- Táblaí, graif agus léaráidí a úsáid i gcás cothromóid líne
- An ceangal idir an  $y$ -idirlíne, an fhána agus cothromóid líne
- Cothromóid líne sna foirmeacha:
  - $y = mx + c$
  - $y - y_1 = m(x - x_1)$
  - $ax + by + c = 0$  (**AL amháin**)
- An ceangal idir an  $x$ -idirlíne, an  $y$ -idirlíne agus cothromóid líne ó thaobh graif de, agus ó thaobh an ailgéabair de
- Pointí atá (agus nach bhfuil) ar líne áirithe, ó thaobh graif de agus ó thaobh an ailgéabair de
- Na hairíonna atá ag cothromóid líne

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---



## Bunsmaoineamh Cheacht 2.17

Trí thréimhse ranga

### Teideal

Línte ag trasghearradh

### Acmhainní

Grafháipéar, foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Táblaí, graif agus an t-ailgéabar a úsáid i gcás línte atá ag trasghearradh
- Ceangail le comhthéacsanna saoil (mar shampla, comparáid idir phlandaí a fhásann ar rátaí tairiseacha difriúla agus a raibh airdí tosaigh difriúla acu)

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Roinn 7 Tacair

### Bunsmaoineamh Cheacht 2.18

Ceithre thréimhse ranga

#### Teideal

Tacair – súil siar ar ábhar bhliain a haon, mar aon le difríocht dhá thacar agus comhlánú tacair

#### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice


CD an Dalta 

#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- A bhfuil i gceist le tacar: an coincheap gur bailiúchán nithe atá ann, agus na nithe sin sainmhínithe go soiléir; tacair chothroma
- Léaráidí Venn, an t-uilethacar, tacar folamh (tacar gan bhaill/ tacar nialasach), fothacar, bunuimhir tacair, nodaireacht na dtacar
- Aontas agus idirmhír mar oibreoirí ar dhá thacar
- Difríocht dhá thacar
- Comhlánú tacair
- An chómhalmartacht (an t-airí cómhalmartach) a iniúchadh nuair a bhíonn idirmhír nó aontas i gceist
- Fadhbanna a réiteach a mbeadh tacair iontu

#### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie/">http://www.projectmaths.ie/</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	--

## Roinn 8 Dóchúlacht agus Staitisticí

### Bunmaoineamh Cheacht 2.19

Trí thréimhse ranga

#### Teideal

Súil siar ar bhunphrionsabal an chomhairimh agus ar dhóchúlacht bhliain a haon

#### Acmhainní

*Pleananna Teagaisc agus Foghlama:*

*Plean 1: Tús Eolais ar an Dóchúlacht*

*Plean 2: An Dóchúlacht agus an Mhinicíocht Choibhneasta*

*Acmhainní Daltaí CNCM*




#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Na fothorthaí féideartha uile a liostú nuair a dhéantar turgnamh
- An tslí le bunphrionsabal an chomhairimh a fheidhmiú
- An t-idirdhealú idir teagmhais chinnte agus teagmhais neamhchinnte
- A bheith in ann a rá as do thaithí cé acu an cosúil go dtarlóidh/ nach dtarlóidh teagmhais (eachtraí/ nithe) áirithe
- Daltaí a bheith in ann teagmhais a chur in ord dealraitheachta, ar speictream dealraitheachta ó ‘caolsheans’ (=‘ar éigean’= ‘an ceann is neamhdhealraithe’=‘an ceann is lú is cosúil’) ag ceann amháin go dtí ‘an-seans’ (=‘gach seans’= ‘an ceann is dealraithe’= ‘an ceann is mó is cosúil’) ag an gceann eile, agus a bheith in ann míniú a thabhairt ar an rogha atá molta acu i ngach cás
- Scála ó 0 go dtí 1 a úsáid chun gnáth-theagmhais (tarluithe coitianta) neamhchinnte (a bheadh ag brath ar an seans) a chur in ord, go neamhfhoirmiúil
- Dóchúlachtaí a léiriú agus a léirmhíniú mar chodáin, mar dheachúlacha agus mar chéatadáin
- Dóchúlacht teagmhais a léiriú mar chodán nó mar dheachúil idir 0 agus 1, nó mar chéatadán
- Fothorthaí atá lán chomh dealraitheach lena chéile
- An tslí leis na fothorthaí féideartha uile a liostú nuair a dhéantar turgnamh praiticiúil ar nós díisle féaráilte a rolláil
- Go mbíonn na fothorthaí neamhspleách ar a chéile le gach caitheamh díisle (gach uair a chaitear díisle nó péire díslí)
- Turgnaimh a dhéanamh chun an mhinicíocht choibhneasta do gach fothoradh ar leith a ríomh, agus nótaíl mar a dhruideann an mhinicíocht choibhneasta leis an dóchúlacht fhéideartha de réir mar a dhéantar níos mó trialacha
- I gcás fothorthaí a bhfuil an dóchúlacht chéanna leo (fothorthaí comhdhóchúla), an prionsabal go bhfuil an dóchúlacht cothrom le: líon na bhfothorthaí a bhfuil spéis iontu roinnte ar líon iomlán na bhfothorthaí
- Roinnt Téarmaí: triail, fothoradh, tacar na bhfothorthaí féideartha uile, an mhinicíocht choibhneasta, teagmhas, dóchúlacht theoriciúil, fothorthaí comhdhóchúla
- Dóchúlachtaí a mheas ó shonraí turgnamhacha

**Suíomhanna gréasáin úsáideacha**

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p> <p><a href="http://www.CensusAtSchool.ie">www.CensusAtSchool.ie</a></p> <p><a href="http://www.cso.ie/">http://www.cso.ie/</a></p>
---	--

**Bunsmaoineamh Cheacht 2.20**

Trí thréimhse ranga

**Teideal**

Trialacha féaráilte le dhá dhísle

**Acmhainní**

*Plean Teagaisc agus Foghlama:*

*Plean 3: Trialacha Féaráilte le Dhá Dhísle*

*Acmhainní Daltaí CNCM*


CD an Dalta

**Ábhar an Cheachta**

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Nuair a chaitear dhá dhísle, na fothorthaí féideartha uile a liostú ar thábla 2 threo (síos/ trasna)
- An tslí leis an ngaol a léiriú idir líon na bhfothorthaí agus bunphrionsabal an chomhairimh
- A bhfuil i gceist leis an bhféaráilteacht (*coincheap na féaráilteachta*) i gcluiche le dhá dhísle
- An tslí le rialacha cluiche a cheapadh a dhéanfadh cluiche féaráilte/ cluiche mífhéaráilte de
- An tslí le tábla dóchúlachtaí a thógáil
- An gaol idir teagmhas agus a chomhlánú
- Dóchúlacht teagmhais a oibriú amach ó thorthaí turgnaimh, agus an t-eolas sin a úsáid chun toradh an turgnaimh a thuar má dhéantar an turgnaimh arís, i gcás fothorthaí comhdhóchúla (fothorthaí a mbeadh an dóchúlacht chéanna leo)

**Suíomhanna gréasáin úsáideacha**

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

	<a href="http://www.CensusAtSchool.ie">www.CensusAtSchool.ie</a> <a href="http://www.cso.ie/">http://www.cso.ie/</a>
--	---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.21

Trí thréimhse ranga

### Teideal

Na fothorthaí nuair a chaitear dhá bhonn in airde, léaráidí crainn san áireamh, agus bonn amháin agus díse amháin a chaitheamh in airde

### Acmhainní

*Plean Teagaisc agus Foghlama:*

*Plean 4: Fothorthaí ar Bhoinn a chaitheamh in airde*

*Acmhainní CNCM do Dhaltaí*


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Na fothorthaí féideartha uile a liostú nuair a chaitear bonn in airde, agus dóchúlacht ceann nó cruit a oibriú amach
- Na fothorthaí féideartha uile a liostú nuair a chaitear dhá bhonn in airde
- Léaráid chrainn agus tábla dhá threo a úsáid chun na fothorthaí féideartha uile a liostú nuair a chaitear bonn in airde
- An ceangal a dhéanamh, agus a léiriú, idir líon na bhfothorthaí agus bunphrionsabal an chomhairimh
- Dóchúlacht teagmhais a oibriú amach ó thorthaí turgnaimh, agus an t-eolas sin a úsáid chun toradh an turgnaimh a thuar má dhéantar an turgnamh arís, i gcás fothorthaí comhdhóchúla
- A bhfuil i gceist leis an téarma ‘teagmhais neamhspleácha’.
- Léaráidí crainn agus táblaí dhá threo (síos agus trasna) a úsáid i gcomhthéacsanna eile

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a> <a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a> <a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a> <a href="http://www.CensusAtSchool.ie">www.CensusAtSchool.ie</a>
---	--

<a href="http://www.cso.ie/">http://www.cso.ie/</a>
---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.22

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

An dóchúlacht agus cártaí imeartha; rothlóirí; umair a bhfuil nithe ar dhathanna difriúla iontu

### Acmhainní

*Plean Teagaisc agus Foghlama:*

*Plean 5: Tús eolais ar Chártaí Imeartha*

*Acmhainní Daltaí CNCM*


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Gnáthphaca cártaí imeartha, na ‘foirne’ (na ‘dathanna’: hairt, muileataí, spéireataí, triufanna), an líon cártaí i ngach foireann agus an líon iomlán cártaí sa phaca; ainmneacha na gcartaí (an tAon Spéireata, an dó Muileata, an trí Hart, an ceathair Muileata, an cúig Muileata, an sé Hart, an seacht Spéireata, an tOcht Muileata, an Naoi Triuf, an deich Triuf, an Cuireata Triuf, an Bhanríon Triuf, an Rí Spéireata, Fear na gCrúb)
- An dóchúlacht theoriciúil a ríomh gur cártaí difriúla a phiocfar as an bpaca
- An dóchúlacht le rothlóirí, nó le humair a bhfuil nithe ar dhathanna difriúla iontu

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a> <a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a> <a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a> <a href="http://www.CensusAtSchool.ie">www.CensusAtSchool.ie</a> <a href="http://www.cso.ie/">http://www.cso.ie/</a>
---	---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.23

Cúig thréimhse ranga

### Teideal

Staitisticí – Súil siar agus tógáil ar ábhar bhliain a haon, le hiniúchadh staitistiúil

**Acmhainní**

An Ciogal Láimhseála Sonraí (*The Data Handling Cycle* – le fáil: [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie))

NCE-MSTL 2009: *Cúrsa Samhraidh sa Staitistic agus Dóchúlacht*

PMDT: *Staitistic agus Dóchúlacht, cúrsa oíche 2010, modúil 1 -5* ([www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie))

*Acmhainní CNCM do Dhaltai*


Aguisín C den doiciméad seo “*CensusAtSchool* a úsáid”

**Ábhar an Cheachta**

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Na cúiseanna le staitisticí
- Staitisticí a úsáid chun faisnéis a bhailiú ó shampla den daonra ar mhaithe le ginearáluithe a dhéanamh faoin daonra iomlán
- Míthuiscintí i gcás staitisticí, agus an mhí-úsáid a bhaintear as staitisticí uaireanta
- Ceist amháin (nó níos mó) a cheapadh a d’fhéadfaí a fhreagairt le sonraí
- Iniúchadh a phleanáil a bhaineann le staitisticí, agus an ciogal láimhseála sonraí a úsáid san iniúchadh :
  - Ceist amháin (nó níos mó) a chur ar féidir iad a fhreagairt le sonraí
  - Sonraí a bhailiú
  - Na sonraí a anailísiú
  - Na torthaí a léirmhíniú
  - An cheist a choigeartú, más gá
- Slite difriúla le sonraí a bhailiú, leis an gceistneoir *CensusAtSchool* mar shampla
- **Mar a roghnaítear sampla (sampla randamach simplí)**
- **A thábhachtaí atá sé go mbeadh an sampla ionadaíoch, chun samplaí laofa a sheachaint**
- Na catagóirí difriúla sonraí:
  - Sonraí de réir catagóirí (ainmniúil, oird)
  - Sonraí uimhriúla (iad scoite nó leanúnach)
- Sonraí a choimriú i bhfoirm léaráide, scarbhileoga san áireamh
- Barrachairteacha, línebhreacthaí, agus léaráidí gais is duillí a úsáid chun sonraí a léiriú
- Na modhanna grafacha cuí a roghnú a thugann cuntas ar an sampla
- Tomhais lárluitheachta: an meán, an mód, an t-airmheán
- An raon ina thomhas den spré (den leathadh)

**Suíomhanna gréasáin úsáideacha**

	<a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a> <a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a> <a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a> <a href="http://www.CensusAtSchool.ie">www.CensusAtSchool.ie</a> <a href="http://www.cso.ie/">http://www.cso.ie/</a>
---	---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.24

Ceithre thréimhse ranga

### Teideal

An ciogal láimhseála sonraí do shonraí catagóireacha

### Acmhainní

*An Ciogal Láimhseála Sonraí (The Data Handling Cycle* – le fáil: [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie))

*NCE-MSTL 2009: Cúrsa Samhraidh sa Staitistic agus Dóchúlacht*

*PMDT: Staitistic agus Dóchúlacht, cúrsa oíche 2010, modúil 1 -5* ([www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie))

*Acmhainní CNCM do Dhaltai*

Aguisín C den doiciméad seo “*CensusAtSchool* a úsáid”




### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Ceist a chumadh a thugann sonraí catagóireacha (as ceistneoir *CensusAtSchool* b'fhéidir)
- An tslí le sonraí catagóireacha a bhailiú (as ceistneoir *CensusAtSchool* b'fhéidir)
- Barrachairteacha mar léiriú grafach ar na sonraí catagóireacha: an mhinicíocht ar an  $y$ -ais
- Barrachairteacha mar léiriú grafach ar na sonraí catagóireacha: agus an mhinicíocht choibhneasta (céatadáin) a chur ar an  $y$ -ais
- Línebhreacadh a úsáid mar léiriú grafach ar shonraí catagóireacha
- Píchairteacha a úsáid don chomparáid idir “páirt agus an t-iomlán”, i gcomhthéacs obair a rinneadh níos luaithe ar chóimheas agus comhréir
- A éifeachtaí atá na léirithe grafacha éagsúla i gcás sonraí catagóireacha
- An mód a úsáid mar thomhas lárluiteachta
- Na Tátail is féidir a bhaint maidir leis an mbuncheist a cuireadh

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p> <p><a href="http://www.CensusAtSchool.ie">www.CensusAtSchool.ie</a></p> <p><a href="http://www.cso.ie/">http://www.cso.ie/</a></p>
---	--



## Bunsmaoineamh Cheacht 2.25

Cúig thréimhse ranga

### Teideal

An ciogal láimhseála sonra do shonraí uimhriúla leanúnacha

### Acmhainní

*An Ciogal Láimhseála Sonraí (The Data Handling Cycle* – le fáil: [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie))

*NCE-MSTL 2009: Cúrsa Samhraidh sa Staitistic agus Dóchúlacht*

*PMDT: Staitistic agus Dóchúlacht, cúrsa oíche 2010, modúil 1 -5* ([www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie))

*Acmhainní CNCM do Dhaltai*

Aguisín C den doiciméad seo “*CensusAtSchool* a úsáid”


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Ceist a chur a thugann sonraí uimhriúla leantacha (as an gceistneoir “CensusAt School”, b’fhéidir)
- Sonraí uimhriúla leantacha a bhailiú (as an gceistneoir “Census at School”, b’fhéidir)
- Línebhreacadh a úsáid, chun na sonraí uimhriúla leantacha neamhghrúpáilte a léiriú go grafach, más féidir
- Breacadh gais is duillí a úsáid mar léiriú grafach ar na sonraí uimhriúla leantacha neamhghrúpáilte
- An rud a tharlaíonn má scoiltear na gais i mbreacadh gais is suillí, agus má fheileann na sonraí
- An raon mar thomhas den spré (leathadh)
- An tslí le sonraí a ghrúpáil i rangeatraimh chothroma i dtábla minicíochtaí grúpáilte
- Histeagraim le rangeatraimh chothroma a dhéanamh do shonraí leantacha, agus an ceangal idir iad agus na breachtaí gais is duillí
- Histeagraim, agus an mhinicíocht choibhneasta (céatadáin) ar an y-ais.
- An tionchar a bhíonn ag leithead na n-eatramh ar an bhfaisnéis a léirítear le histegram
- A éifeachtaí a bhíonn na léirithe grafacha éagsúla i gcás sonraí leantacha uimhriúla
- Mar a dhéantar cur síos ar an ngné thipiciúil sna sonraí leis na léirithe grafacha éagsúla, agus coincheapa crutha agus tomhais lárluiteachta a úsáid: an meán, an mód, an t-airmheán
- **An meán i gcás dáileadh minicíochta grúpáilte (AL amháin)**
- An ceangal idir an léirmhíniú agus an bhuncheist a cuireadh

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

	<a href="http://www.CensusAtSchool.ie">www.CensusAtSchool.ie</a> <a href="http://www.cso.ie/">http://www.cso.ie/</a>
--	---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.26

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

Éifeachtúlacht na léirithe difriúla a mheas i gcás torthaí iniúchadh staitistiúil atá déanta ag daoine eile

### Acmhainní

*An Ciogal Láimhseála Sonraí (The Data Handling Cycle – le fáil: [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie))*

*NCE-MSTL 2009: Cúrsa Samhraidh sa Staitistic agus Dóchúlacht*

*PMDT: Staitistic agus Dóchúlacht, cúrsa oíche 2010, modúil 1 -5 ([www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie))*

*Acmhainní CNCM do Dhaltai*

*Léirithe grafacha sonraí as foinsí sna meáin*

Aguisín C den doiciméad seo “*CensusAtSchool a úsáid*”


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- An chaoi leis an éifeachtúlacht a mheas i gcás na léirithe éagsúla ar thorthaí iniúchadh staitistiúil atá déanta ag daoine eile

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a> <a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a> <a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a> <a href="http://www.CensusAtSchool.ie">www.CensusAtSchool.ie</a> <a href="http://www.cso.ie/">http://www.cso.ie/</a>
---	---

## Roinn 9 Céimseata Shintéiseach 1

### Ord teagaisc féideartha do dhaltaí bhliain a dó

Cé nach é an cruthúnas is tábhachtaí sa chur i láthair neamhfhoirmiúil, tá sé tábhachtach mar sin féin go dtuigfeadh na daltaí go dtógann na teoirimí ar a chéile in ord loighciúil.

#### Coincheapa:


Tacar, plána, pointe, líne, gathán (leathlíne/ ray: líne dhíreach a shíneann go héigríoch in aon treo amháin ó phointe fosaithe), uillinn, réaduimhir, fad, céim/ céimeanna. Triantán, dronuillinn, triantáin iomchuí, línte comhthreomhara, achar, mírlíne, pointí comhlíneacha, uillinn athfhillteach, gnáthuillinn, uillinn dhíreach, fad slí, uillinn nialasach, uillinn iomlán, uillinneacha comhlántacha, rinnuillinneacha urchomhaireacha, géaruillinn, maoluillinn, déroinnteoir uillinne, línte ingearacha, déroinnteoir ingearach mírlíne, triantán comhchosach, triantán comhshleasach, triantán scailéanach, triantán dronuilleach, uillinneacha seachtracha triantáin, trasnaí, na huillinneacha urchomhaireacha inmheánacha, uillinneacha ailtéarnacha, uillinneacha comhfhreagracha, ciorcal.

**Féach** an siollabas “**Céimseata do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile**”, mar a bhfuil cúrsa comhaontaithe céimseatan do Mhatamaitic an Teastais Shóisearaigh agus na hArdeistiméireachta araon. Gheofar na torthaí foghlama do leibhéil dhifriúla an tsíollabais i Snáithe 2 den doiciméad siollabais cuí.

**Féach** “**Céimseata - Na Leibhéil Dhifriúla Smaoinimh: Teoiric Van Hiele**” in Aguisín A

**Féach** “**Treoir: Teoirimí, Aicsímí agus Tógálacha do gach Leibhéal**” in Aguisín B

Tá a oiread leas agus is féidir á bhaint as an Teicneolaíocht Faisnéise chun cuidiú le coincheapa matamaiticiúla a chur i láthair na ndaltaí go héifeachtach. Aon áit sa doiciméad seo a bhfuil an

**tsiombail**  le feiceáil, sin léiriú go bhfuil modúl TF idirghníomhach ar CD an Dalta atá dírithe ar an ngné sin..

Moltar go láidir do mhúinteoirí freisin na smaointe faoi Cheachtanna Céimseatan in “Treoirínte an Teastais Shóisearaigh do Mhúinteoirí” (“Junior Certificate Guidelines for Teachers” - DES 2002, An Oifig Foilseachán Rialtais). Nó is féidir é a íoslódáil ó [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie).

Faoi mar a dúradh sna ceardlanna, is féidir an chéimseata a dhéanamh i bhfad níos taitneamhaí do dhaltaí ar gach leibhéal ábaltachta ach áiseanna ar nós geostiallacha (“geostrips”), géaga uillinne (“anglegs”), geochláir (“geo-boards”) etc. a úsáid, mar go mbeidh na daltaí in ann iad a ionramháil.

### Maidir le turgnaimh agus torthaí turgnamhacha:

Nuair a dhéantar turgnaimh phraiticiúla (trialacha) a mbíonn tomhais i gceist iontu, is minic nach é an freagra cruinn a mbeifeá ag súil leis a fhaigheann tú, ach neasfhigiúr (figiúr atá réasúnta gar dó). Tá sé tábhachtach go mbeadh na daltaí ionraic faoi na torthaí a fhaigheann siad, agus go gláródís iad go firinneach. I gcás uillinneacha triantáin mar shampla, seans go bhfaighfear go bhfuil suim na n-uillinneacha cothrom le  $179^0$  nó  $181^0$ , etc. An tátal atá le baint as an méid sin, gur cosúil go bhfuil suim na n-uillinneacha cothrom le  $180^0$ . Sin hipitéis oibre a bhfuil dealramh leis. Ní mar a chéile an méid is féidir a fháil amach agus an méid is féidir a chruthú.

I mbliain 1 is focail a bhí in úsáid againn agus muid ag plé le turgnaimh. Tosaímid ag réiteach fadhbanna i gcomhthéacsanna praiticiúla i mbliain 2, agus i mbliain 3 féachfaimid le rudaí a chruthú.

## Bunsmoineamh Cheacht 2.27

Tréimhse ranga amháin

### Teideal

Súil siar ar ábhar bhliain a haon – Ceachtanna 1.12 agus 1.13 arís ó bhonn

Céimseata: na réamhchoincheapa

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

*Plean Teagaisc agus Foghlama:*

*Plean 6: Plánaí agus Pointí*

*Plean 7: Tús Eolais ar Uillinneacha*

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iarbhunscoile*

*Junior Certificate Guidelines for Teachers* (DES 2002, An Oifig Foilseachán Rialtais €3.81). Nó is féidir é a íoslódáil ó [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie).

Bogearra dinimiciúil




CD an Dalta

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- An plána, pointí, líne, mírlíne, gathán (leathlíne/ ray: líne ó phointe fosaithe a shíneann go héigríoch in aon treo amháin), pointí comhlíneacha, fad mírlíne
- **Aicsím 1:** Níl ach aon líne amháin a théann trí aon dá phointe a thugtar.
- **Aicsím 2:** [Aicsím an rialóra]: Na hairíonna atá ag an bhfad idir phointí (*Cúrsa Céimseatan do Mhatnamaitic Iar-Bhunscoile* lch 34)
- Uillinn mar rothlú, uillinneacha i dtreoshuíomhanna difriúla
- Uillinneacha a mheas i gcéimeanna, uillinneacha a ainmniú
- Téarmaí: Ingearach, comhthreomhar, ceartingearach, cothrománach
- **Aicsím 3:** Aicsím an Uillinntomhais (An líon céimeanna in uillinn a chur in iúl: Na hairíonna).

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.28

Aon tréimhse ranga amháin

### Teideal

Súil siar ar ábhar bhliain a haon – athdhéanamh ó bhonn ar Cheachtanna 1.14 agus 1.15  
Uillinneacha a thomhas, Teoirim 1

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice, meastóir uillinne

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*

*Acmhainní CNCM do dhaltai*

Bogearra dinimiciúil



### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Uillinneacha a thomhas, leis an uillinntomhas
- Míthuiscintí féideartha: Daltaí a cheapann go ndéanann fad géige nó méid stua difríocht do mhéid uillinne; gan a bheith in ann uillinneacha cothroma a aithint nuair atá siad i dtreoshuíomhanna difriúla  
Earráid choitianta: Ag léamh ón scála mícheart ar an uillinntomhas
- Uillinneacha a shuimiú (**Aicsím 3:** féach *Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile* lch 36)
- 180° atá in uillinn dhíreach (uillinneacha comhlántacha)
- Rinnuillinneacha urchomhaireacha
- Teoirim 1: Tá rinnuillinneacha urchomhaireacha ar comhthomhas – Tá an tomhas céanna iontu.

### Gníomhaíochtaí ranga fiúntacha

I gcás daltaí a bhfuil míchumas foghlama ginearálta éadrom orthu, féach na gníomhaíochtaí ar lgh 128 – 134 de NCCA *Guidelines for Teachers of Students with Mild General Learning Disabilities* (le fáil ó [http://www.ncca.ie/uploadedfiles/PP\\_Maths.pdf](http://www.ncca.ie/uploadedfiles/PP_Maths.pdf))

<b>Suíomhanna gréasáin úsáideacha</b>	<a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a> <a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a>
---------------------------------------	---



<http://www.examinations.ie/>

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.29

Aon tréimhse ranga amháin

### Teideal

Súil siar a ábhar bhliain a haon – athdhéanamh ó bhonn ar Cheachtanna 1.16 agus 1.17

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Compás a úsáid
- Tógáil 8: Mírlíne d'fhad ar leith a thógáil ar gathán ar leith
- Tógáil 9: Uillinn a bhfuil líon áirithe céimeanna inti a thógáil, agus gathán ar leith ina ghéag den uillinn

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha



[www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie)

[http://ncca.ie/en/Curriculum\\_and\\_Assessment/Post-Primary\\_Education/Project\\_Maths/](http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/)

<http://www.examinations.ie/>

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.30

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

Súil siar ar ábhar bhliain a haon – athdhéanamh ó bhonn ar Cheacht 1.18 agus **Tógáil 7 (Ardleibhéal amháin)**

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*

Bogearra dinimiciúil



### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- **Tógáil 5:** Líne atá comhthreomhar le líne ar leith, trí phointe ar leith
- **Aicsím 5:** I gcás líne ar bith  $l$  agus pointe  $P$ , níl ach aon líne amháin trí  $P$  atá comhthreomhar le  $l$
- **Tógáil 6:** Mírlíne a roinnt ina 2 mhír chothroma nó ina 3 mhír chothroma, gan aon rud a thomhas

**Tógáil 7:** Mírlíne a roinnt i líon ar bith míreanna cothroma, gan aon rud a thomhas (Ardleibhéal amháin)

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
--	---

## Bunsmoineamh Cheacht 2.31

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

Súil siar ar ábhar bhliain a haon – athdhéanamh ó bhonn i gcás **Cheacht 1.26**

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*

*Junior Certificate Guidelines for Teachers* (DES 2002, Oifig Foilseacháin Rialtais €3.81). Nó is féidir é a íoslódáil ó [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie).

Bogearra dinimiciúil



### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Triantáin: triantán scailéanach, triantán comhchosach, triantáin comhshleasach, triantán dronuilleach
- Tógáil 10: Triantán nuair a thugtar fad na dtrí shlios SSS – Triantáin iomchuí (Aicsím 4)
- Tógáil 11: Triantán nuair a thugtar SUS – Triantáin iomchuí (Aicsím 4)


### Gníomhaíochtaí fiúntacha don rang

Ceachtanna Céimseatan 1 agus 14 as *Junior Certificate Guidelines for Teachers*

Cuidíonn Ceacht 1 (lgh. 58-59) leis na daltaí na saghsanna difriúla triantáin a aithint agus féachann sé le taithí phraiticiúil a thabhairt dóibh chun déileáil le triantáin.

Tugann Ceacht 14 (lgh. 72–73) eolas do na daltaí faoina bhfuil i gceist leis an iomchuibheas mar choincheap, mar aon le comhthéacsanna áirithe.

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---



## Bunsmoineamh Cheacht 2.32

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

Súil siar ar ábhar bhliain a haon – athdhéanamh ó bhonn ar Cheachtanna 1.27 agus 1.28

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Tógáil 12: Triantán nuair a thugtar USU – Triantáin iomchuí (Aicsím 4)
- A thuilleadh tógálacha triantáin i gcás SSS, SUS agus USU
- A léiriú, le tógáil, nach leor UUU ná UUS don iomchuibheas.
- Teoirim 2: (i) I dtriantán comhchosach tá na huillinneacha cothroma in urchomhair na sleasa cothroma.  
(ii) Agus a choinbhéarta, má tá dhá uillinn chothroma i dtriantán, is triantán comhchosach é.

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmoineamh Cheacht 2.33

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

Súil siar ar ábhar bhliain a haon – athdhéanamh ó bhonn ar Cheachtanna 1.29 agus 1.30

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*

*Junior Certificate Guidelines for Teachers* (DES 2002, Oifig Foilseacháin Rialtais €3.81). Nó is féidir é a íoslódáil ó [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie).

Bogearra dinimiciúil

**Ábhar an Cheachta**

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Uillinneacha ailtéarnacha, le samplaí agus trína dtomhas
- Teoirim 3: (i) Má dhéanann trasnaí uillinneacha ailtéarnacha cothroma le dhá líne, is línte comhthreomhara iad an dá líne
  - (ii) Agus a choinbhéarta, i gcás dhá líne chomhthreomhara, déanfaidh trasnaí ar bith uillinneacha ailtéarnacha cothroma leo.
- \*Teoirim 4: Tá suim na n-uillinneacha i dtriantán ar bith cothrom le  $180^\circ$ .
- Uillinneacha comhfhreagracha a mhíniú, le samplaí agus trína dtomhas
- Teoirim 5: Tá dhá líne comhthreomhar má tá na huillinneacha comhfhreagracha cothrom i gcás trasnaí ar bith.
  - \*Teoirim 6: Tá gach uillinn sheachtrach triantáin cothrom le suim na n-uillinneacha inmheánacha is faide uaithi.

**Gníomhaíochtaí fiúntacha don rang**

Féach Ceacht Céimseatan 4 in “Junior Certificate Guidelines for Teachers”, lch 62. Lé fáil ó [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie)

**Suíomhanna gréasáin úsáideacha**

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
--	---

## Bunsmoineamh Cheacht 2.34

Aon tréimhse ranga amháin

### Teideal

Súil siar ar ábhar bhliain a haon – athdhéanamh ó bhonn ar Cheachtanna 1.31 agus 1.32

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Tógáil 1: Compás a úsáid chun uillinn a dhéoinnt
- Tógáil 2: Compás a úsáid chun déroinnteoir ingearach mírlíne a tharraingt
- Tógáil 3: Líne a tharraingt atá ingearach le líne ar leith  $l$ , agus a théann trí phointe ar leith
- Tógáil 4: Líne a tharraingt atá ingearach le líne ar leith  $l$ , agus a théann trí phointe ar leith ar  $l$

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## **Roinn 10 Céimseata chlaochlaithe**

### **Bunsmaoineamh Cheacht 2.35**

Dhá thréimhse ranga

#### **Teideal**

Tús eolais ar aistriúthe

#### **Acmhainní**

Foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 

#### **Ábhar an Cheachta**

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Aistriúthe - cur chuige iomasach, le líníochtaí
- Íomhá líne, íomhá uillinne, íomhá thriantáin

#### **Gníomhaíochtaí fiúntacha don rang**

D'fhéadfadh na daltaí iad seo a leanas a iniúchadh:

An bhfanann an fad mar a bhí faoi aistriú?

An bhfanann méid uillinne mar a bhí faoi aistriú?

An mapáiltear líne anuas ar líne chomhthreomhar faoi aistriú?

An mapáiltear triantán anuas ar thriantán iomchuí faoi aistriú?

#### **Suíomhanna gréasáin úsáideacha**



[www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie)

[http://ncca.ie/en/Curriculum\\_and\\_Assessment/Post-Primary\\_Education/Project\\_Maths/](http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/)

<http://www.examinations.ie/>

### **Bunsmaoineamh Cheacht 2.36**

Dhá thréimhse ranga

#### **Teideal**

An tsiméadracht aiseach, aiseanna siméadrachta – súil siar agus tógáil ar Cheacht 1.19 ó bhliain a haon

**Acmhainní**

Foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta **Ábhar an Cheachta**

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- An tsiméadracht aiseach – cur chuige iomasach, le líníochtaí
- Íomhá líne, íomhá uillinne, íomhá thriantáin
- Ais na siméadrachta

**Gníomhaíochtaí fiúntacha don rang**

D'fhéadfadh na daltaí iad seo a leanas a iniúchadh::

An bhfanann an fad mar a bhí faoi shiméadracht aiseach?

An bhfanann méid uillinne mar a bhí faoi shiméadracht aiseach?

An mapáiltear líne anuas ar líne chomhthreomhar faoi shiméadracht aiseach?

An mapáiltear triantán anuas ar thriantán iomchuí faoi shiméadracht aiseach?


Cé mhéad ais siméadrachta atá ag triantán comhchosach?

Cé mhéad ais siméadrachta atá ag triantán comhshleasach?

Cé mhéad ais siméadrachta atá ag ciorcal?

(Tarraing samplaí díobh.)

**Suíomhanna gréasáin úsáideacha**

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

**Bunsmaoineamh Cheacht 2.37**

Dhá thréimhse ranga

**Teideal**

Buneolas ar an tsiméadracht lárnach, lár siméadrachta – súil siar ar Cheacht 1.20 ó bhliain a haon, agus tógáil air

**Acmhainní**

Foireann uirlisí matamaitice



Bogearra dinimiciúil

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:


- Siméadracht lárnach - cur chuige iomasach, agus líníochtaí in úsáid
- Íomhá líne, íomhá uillinne, íomhá thriantáin
- Lár siméadrachta

### Gníomhaíochtaí ranga fiúntacha

D'fhéadfadh na daltaí iad seo a leanas a iniúchadh:

- An bhfanann an fad mar an gcéanna faoi shiméadracht lárnach?
- An bhfanann méid uillinne mar a bhí faoi shiméadracht lárnach?
- An mapáiltear líne go dtí líne chomhthreomhar faoi shiméadracht lárnach?
- An mapáiltear triantán go dtí triantán iomchuí faoi shiméadracht lárnach?
- An mbíonn lár siméadrachta i dtiantán comhchosach?
- An mbíonn lár siméadrachta i dtriantán comhshleasach?
- Cé na cineálacha triantáin a mbíonn lár siméadrachta iontu?
- An mbíonn lár siméadrachta i gciorcal?

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Roinn 11 Céimseata Shintéiseach 2

### Bunsmoineamh Cheacht 2.38

Dhá thréimhse ranga

#### Teideal

Comhthreomharáin agus Teoirim 9

#### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*



CD an Dalta

Bogearra dinimiciúil

#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Airíonna na gcomhthreomharán
- **\*Teoirim 9:** Bíonn sleasa urchomhaireacha comhthreomharáin ar comhfhad, agus bíonn na huillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid. (**Ardleibhéal amháin: an cruthúnas ag teastáil**).
- Agus a choinbhéarta: (1) má tá na huillinneacha urchomhaireacha i gceathairshleasán dronnach ar cóimhéid, is comhthreomharán é an ceathairshleasán; (2) má tá na sleasa urchomhaireacha i gceathairshleasán dronnach ar comhfhad, is comhthreomharán é.

#### Ardleibhéal Amháin

**Atoradh 1:** Déanann trasnán dhá thriantán iomchuí de chomhthreomharán.

- Nóta 1 as *Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*: Tarlaíonn sé le ráiteas fíor uaireanta go mbeadh a choinbhéarta bréagach. Mar shampla, is fíor i gcás saghas áirithe comhthreomharáin, an rombas, go ngearrann na trasnáin a chéile go hingearach. Ach má ghearrann trasnáin comhthreomharáin a chéile go hingearach, ní hionann sin is a rá gur rombas é.
- Nóta 2 as *Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*: Tá coinbhéarta Atoradh 1 bréagach: is féidir go ndéanfadh trasnán dhá thriantán iomchuí de cheathairshleasán dronnach, nuair nach comhthreomharán an ceathairshleasán fiú.

#### Gníomhaíochtaí ranga fiúntacha

D'fhéadfadh na daltaí na nithe seo a leanas a iniúchadh, agus teacht ar chruthúnas neamhfoirmiúil i gcás Theoirim 9:

Tarraing comhthreomharán ABCD nach dronuilleog é agus nach rombas é.

Tarraing trasnán amháin, BD

Marcáil na huillinneacha ailtéarnacha uile – ba cheart go mbeadh 2 phéire agat.


An bhfeiceann tú gur triantáin iomchuí iad ABD agus BCD? (Cén fáth)

An dtugann sé sin leid ar bith faoi na sleasa urchomhaireacha in ABCD?  
Céard is féidir leat a rá, dá réir sin, faoi na huillineacha urchomhaireacha in ABCD?

Féidearthachtaí eile don iniúchadh:

An ndéoinneann an trasnán na rinnuillinneacha?  
Céard é suim na gceithre uillinn sa chomhthreomharán ABCD?  
Céard a fhaigheann tú nuair a shuimíonn tú dhá uillinn chóngaracha den chomhthreomharán? Cén fáth?

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.39

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

A thuilleadh faoi chomhthreomharáin agus faoi Theoirim 10

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*

CD an Dalta 

Bogearra dinimiciúil

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Theoirim 10: Déoinneann trasnáin comhthreomharáin a chéile.
- Agus a choinbhéarta, má dhéoinneann trasnáin ceathairshleasáin a chéile, is comhthreomhán é an ceathairshleasán.

### Gníomhaíochtaí fiúntacha don rang

D'fhéadfadh na daltaí na nithe seo a leanas a iniúchadh, agus teacht ar chruthúnas neamhfhoirmiúil i gcás na Teoirime:

Tarraing comhthreomharán ABCD, nach dronuilleog é agus nach rombas é.

Tarraing an dá thrasnán AC agus BD ag trasghearradh ag E

An bhfuil an dá thrasnán ar comhfhad? (Tomhais iad)




Marcáil na sleasa cothroma uile agus na huillinneacha cothroma uile sna triantáin AED agus BEC  
An bhfeiceann tú an fáth ar triantáin iomchuí iad ADE agus BEC? (Tabhair cúis)

Nithe eile le hiniúchadh, b'fhéidir:

An triantáin iomchuí iad AEB agus DEC? Cén chaoi a bhfuil a fhios agat?  
An bhfuil na trasnáin ingearach dá chéile? Cén chaoi a bhfuil a fhios agat?  
An bhfuil ceithre thriantán iomchuí sa chomhthreomharán?  
An ndéoinneann na trasnáin rinnuillinneacha an chomhthreomharán?  
Cé mhéad ais siméadrachta sa chomhthreomharán?  
An bhfuil lár siméadrachta sa chomhthreomharán? Má tá, cá bhfuil sé?

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Bunsmoineamh Cheacht 2.40

Dhá thréimhse ranga

### Teideal

Ceathairshleasáin a iniúchadh: cearnóg, rombas, comhthreomharán, dronuilleog.

### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile*

CD an Dalta 

Bogearra dinimiciúil

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Airíonna ceathairshleasáin éagsúla

### Gníomhaíochtaí fiúntacha don rang

Gníomhaíochtaí a d'fheilfeadh do na daltaí – cearnóg, rombas, comhthreomharán agus dronuilleog atá i gceist.

Cuir síos ar gach ceann díobh i bhfocail:

Tarraing 3 shampla de gach ceann díobh, i dtreoshuíomhanna difriúla.

Cé na sleasa atá cothrom (ar comhfhad)?

Céard é suim na n-uillinneacha uile?

An bhfuil na huillinneacha uile cothrom? Cé na huillinneacha atá cothrom (ar cóimhéid)?

Céard é suim dhá uilleann chóngaracha?

An ndéoinneann trasnán na huillinneacha a ngabhann sé tríothu?

An bhfuil na trasnáin ingearach dá chéile?

An roinneann trasnán é ina dhá thriantán iomchuí?

Má tá fad na sleasa ar eolas, an bhfuil tú in ann fad trasnáin a fháil?

An bhfuil an dá thrasnán ar comhfhad?

An roinneann na trasnáin é ina cheithre thriantán iomchuí?

An ndéoinneann na déroinnteoírí a chéile?

Cé mhéad ais siméadrachta i gcearnóg?

Cé mhéad ais siméadrachta atá i ndronuilleog (nach cearnóg í)?

Cé mhéad ais siméadrachta atá i gcomhthreomharán (nach dronuilleog é)?


Cé mhéad ais siméadrachta atá i rombas?

(Tarraing na haiseanna ar do chuid léaráidí, gearr amach na léaráidí agus fill iad).

An bhfuil lár siméadrachta i ngach ceann de na cruthanna sin? Má tá, marcáil ar an léaráid é.

Rogha breise: déan gach iniúchadh thuas ar EITLEOG.

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Roinn 12 Cóimheas agus comhréir

### Bunsmaoineamh Cheacht 2.41

Cúig thréimhse ranga

#### Teideal

Cóimheas agus comhréir

#### Acmhainní

*Plean Teagaisc agus Foghlama:*

*Cóimheas agus comhréir*




CD an Dalta

#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- An t-idirdhealú idir dearbhchomparáid agus comparáid choibhneasta
- Cóimheas a fheiceáil mar pháirt i gcomparáid le páirt, agus codán mar pháirt i gcomparáid le haon iomlán – nuair is sna haonaid chéanna atá ag na cainníochtaí atá á gcur i gcomparáid.
- Rátaí a fheiceáil mar chóimheas idir dhá chainníocht nuair is aonaid dhifriúla a bhíonn i gceist.
- A aithint go bhfuil tábhacht leis an ord agus tú ag plé le cóimheasa
- Cóimheasa coibhéseacha a fháil
- Uimhir a roinnt i gcóimheas ar leith
- A bhfuil i gceist le Comhréir – ráiteas faoi chóimheasa coibhéseacha  $5:2 = 10:4$  nó comhréir a chumadh chun teacht ar  $x$  i sampla ar nós  $5:2 = 8:x$
- Aithint idir comhthéacsanna comhréireacha agus comhthéacsanna neamhchomhréireacha agus a aithint i gcomhthéacs comhéireach go mbíonn na cainníochtaí i gcoibhneas iolraíoch, rud a bhíonn le feiceáil i dtáblaí, i ngraif agus i sloinn ailgéabracha
- Modhanna oibre éagsúla a úsáid – modh an aoine, an factóir scála agus táblaí – chun tascanna comhréire a réiteach, agus an ceangal idir na modhanna oibre sin uile a aithint
- Fadhbanna a réiteach a bhfuil réasúnú comhréireach i gceist iontu, i gcomhthéacsanna difriúla
- Léaráidí de réir scála a tharraingt agus a léirmhíniú

#### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie">www.projectmaths.ie</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	---

## Roinn 13 Triantánacht

### Bunsmaoineamh Cheacht 2.42

Aon tréimhse ranga amháin

#### Teideal

Súil siar ar Theoirim Phíotagarás (féach Ceacht 2.10)

#### Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

Grafpháipéar

Acmhainní Matamaitice CNCM do Dhaltáí – an Teastas Sóisearach, Snáithe 2

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

#### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Teoirim Phíotagarás: samhlacha agus ailgéabar a úsáid don ghinearálú
- Go bhfuil líon éigríochta tripléad Phíotagarásacha ann
- An toradh ar Theoirim Phíotagarás a úsáid chun fadhbanna simplí faoin thriantáin dhronuilleacha a réiteach nuair is airde agus fad slí a bhíonn i gceist

#### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie/">http://www.projectmaths.ie/</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	--

### Bunsmaoineamh Cheacht 2.43

Dhá thréimhse ranga

#### Teideal

Léaráidí de réir scála i gcomhthéacs na Triantánachta

#### Acmhainní

Grafpháipéar, foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil

Áireamhán

Acmhainní Matamaitice CNCM do dhaltáí – Teastas Sóisearach Snáithe 2

Plean Teagaisc agus Foghlama 8:

*Buneolas ar an Triantánacht*


CD an Dalta 

### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Léaráidí a tarraingíodh de réir scála a úsáid chun an uillinn airde agus an uillinn ísleachta a thomhas, agus chun faid anaithnide a thomhas.

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie/">http://www.projectmaths.ie/</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	--

## Bunsmaoineamh Cheacht 2.44

Cúig thréimhse ranga

### Teideal

Cóimheasa na triantánachta (síneas, comhshíneas, tangant) i dtriantáin dhronuilleacha

### Acmhainní

Grafpháipéar, foireann uirlisí matamaitice, Bogearra dinimiciúil, áireamhán, Acmhainní Matamaitice CNCM do Dhaltáí – Teastas Sóisearach, Snáithe 2

Plean Teagaisc agus Foghlama 8: *Buneolas ar an Triantánacht*

Le fáil ó [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie)


### Ábhar an Cheachta

Sna ceachtanna seo, beidh na daltaí ag plé leis an méid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Lipéadú na sleasa i dtriantán dronuilleach (an slios urchomhaireach, an slios cóngarach, an taobhagán)
- A bhfuil i gceist le huillinneacha comhlántacha
- A thuiscint go seasann an síneas, an comhshíneas agus an tangant do chóimheasa idir sleasa triantáin

- Úsáid phraiticiúil a bhaint as na cóimheasa sin chun anaithnidí a réiteach i dtriantáin dhronuilleacha
- Claonmhéadar a úsáid i gcomhar leis an Triantánacht chun fadhbanna praiticiúla a réiteach.

### Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p><a href="http://www.projectmaths.ie/">http://www.projectmaths.ie/</a></p> <p><a href="http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/">http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</a></p> <p><a href="http://www.examinations.ie/">http://www.examinations.ie/</a></p>
---	--

## Aguisín A Céimseata: Na Leibhéil Dhifriúla Smaoinimh

### Teoiric Van Hiele

Léiríonn **samhaltán Van Hiele** mar a fhoghlaimíonn daltaí céimseata. Bhí beirt mhúinteoirí matamaitice as an Ísiltír, Pierre van Hiele agus Dina van Hiele-Geldof, a rinne staidéar ar a gcuid daltaí agus iad ag plé leis an gcéimseata sna 1950aidí. Seo a leanas coimriú gearr ar an teoiric a chuir siad le chéile, Teoiric Van Hiele. Dar leis an teoiric sin, is amhlaidh a chuireann daltaí cúig leibhéal smaoinimh díobh ina gcuid foghlama: ó bheith in ann cruth a aithint ar an gcéad dul síos go dtí sa deireadh go mbíonn siad in ann cruthúnas foirmiúil a scríobh. Is iad seo a leanas na leibhéil:

#### \*Léirshamhlú (Visualisation) - Leibhéal 0

Ar na cruthanna a bhítear ag smaoineamh agus ar an gcuma atá orthu.

Bíonn tuairim ghinearálta ag na daltaí den chruth atá i gceist. An chuma atá air an rud tábhachtach. B'fhéidir go ndéarfadís gur 'diamant' a bhí i gcearnóg rothlaithe agus nach bhfeicfidís gur cearnóg atá ann in aon chor, mar nach bhfuil sé ag teacht lena gcoincheap de chearnóg. Beidh siad in ann idirdhealú idir cruthanna ar nós triantáin, cearnóga, dronuilleoga etc, cé nach mbeidís in ann a rá cén fáth a bhfuil dronuilleog ina dronuilleog, etc. **An Focalstór:** Bheadh focail ghinearálta ag na daltaí ar nós 'gobach' 'ciorclach'/'rabhnáilte' 'cúinneach' chomh maith le focail mhatamaiticiúla ar nós uillinn, dronuilleog agus comhthreomharán.

#### \*Anailís (Leibhéal 1)

Is ar ghrúpaí nó ar chineálacha cruthanna a bhítear ag smaoineamh, seachas ar chruthanna indibhidiúla ar leith.

- Smaoiníonn na daltaí ar an bhfáth a bhfuil dronuilleog ina dronuilleog, agus tá siad in ann idirdhealú idir saintréithe dronuilleoige agus faisnéis neamhábharthach ar nós méid agus treoshuíomh. Aithníonn siad na páirteanna éagsúla (na sleasa, na trasnáin, na huillinneacha) agus cuireann siad a gcuid airíonna siúd i gcomparáid (comhchosúil, iomchuí)
- Tuigeann siad, má bhaineann cruth le haicme ar nós "dronuilleoga" go mbeidh airíonna uile na haicme sin aige: (2 péire de shleasa cothroma, dronuillinneacha, 2 thrasnán chothroma, 2 ais shiméadrachta).
- **An focalstór:** focail ar nós comhthreomhar, ingearach agus iomchuí chun cur síos ar airíonna fíorach, mar aon le gnáthfhocail ar nós gach uile, i gcónaí, uaireanta, riamh, cosúil, éagsúil.
- Níl siad in ann sainmhíniú gonta a thabhairt ar fhíor ag an leibhéal seo: is mó seans go dtabharfaidís liosta uileghabhálach airíonna seachas liosta leordhóthanach airíonna.
- Ní dhéileálann siad le ceistanna ar nós "An comhthreomharán é cearnóg?" Ní dhéanann siad ach breathnú ar airíonna gach aicme cruthanna, gan na haicmí a chur i gcomparáid.

\*Déantar beagán den léirshamhlú agus den anailís ag leibhéal na Bunscoile.

#### Idirghaolmhar/ Cur in Ord/ Déaduchtú Neamhfoirmiúil (Leibhéal 2)

Ar airíonna cruthanna a bhítear ag smaoineamh.

- Tá na daltaí in ann glacadh leis na hidirghaolmhaireachtaí idir airíonna i bhfíoracha agus idir fhíoracha: aithníonn siad go mbíonn sleasa urchomhaireacha comhthreomharáin comhthreomhar, agus go mbíonn na huillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid.
- Comhthreomharán is ea dronuilleog ó tá airíonna uile an chomhthreomharáin aici, agus is  $90^\circ$  atá sna huillinneacha uile.
- Aithníonn na daltaí an difríocht idir ráiteas agus a choinbhéarta: idir ‘dronuilleog is ea gach cearnóg’ (fíor) agus ‘cearnóg is ea gach dronuilleog’ (bréagach).
- Bíonn siad in ann ag smaointeoireacht den chineál **“má tá –ansin”**: – más cruth dronuilleogach atá ann, ansin is dronuilleonacha iad a chuid uillinneacha uile.  
Má tá  $|<A| = |<B|$  agus  $|<B| = |<C|$  ansin tá  $|<A| = |<C|$
- Bíonn siad in ann airí, nó airíonna fíú, a roghnú chun fíor a shainiú in ionad liosta uileghabhálach airíonna a thabhairt. Más ceathairshleasán é a bhfuil 4 shlios chothroma aige agus dronuilleinn amháin, ansin caithfidh gur cearnóg atá ann.
- Bíonn na daltaí in ann teacht ar airíonna nua le déaduchtú simplí. Aithníonn siad go bhfuil suim an dá ghéaruillinn i dtriantán dronuilleach cothrom le  $90^\circ$  mar gurb é  $180^\circ$  suim na n-uillinneacha uile i dtriantán. Tá siad in ann míniú loighciúil a thabhairt gan an uile rud a thomhas.

### Déaduchtú foirmiúil (Leibhéal 3)

Foghlaimíonn na daltaí le córas Aicsímeach a úsáid chun teacht ar theoiric chéimseatóil. Sin an leibhéal ag a bhfoghlaimítear cruthúnas na dTeoirimí. Tá ord na dTeoirimí san Aguisín leagtha amach d’aon ghnó ionas go dtógfaidh gach Teoirim ar na Teoirimí roimpe.

### Leibhéal Déine (Rigor) (Leibhéal 4)

Córais Aicsímíteacha éagsúla á gcur i gcomparáid – ní san iarbhunscoil a dhéantar é.

**Saintréithe na leibhéal sin:** Ní bhíonn na daltaí in ann ag leibhéal mura bhfuil siad inniúil ar na leibhéil uile roimh an leibhéal sin. Bíonn fíorthábhacht le ról an mhúinteora in ullmhú gníomhaíochtaí chun na daltaí a thabhairt ar aghaidh ó leibhéal amháin go dtí an chéad leibhéal eile.

### Cén chaoi a dtugann múinteoir na daltaí ar aghaidh ó leibhéal amháin go dtí an chéad leibhéal eile?

5 chéim foghlama:

1. Pléitear an topaic ar bhealach neamhfhoirmiúil, agus iarrtar ar na daltaí a dtuairimí tosaigh a thabhairt.
2. Tugann an múinteoir deis dóibh a bheith ag plé le gníomhaíochtaí struchtúrtha ar nós líníocht, déanamh agus tomhas.
3. Labhraíonn na daltaí ansin faoina bhfuil foghlamtha acu, scríobhann siad síos é agus tuairiscíonn siad ar ais i ngrúpaí don rang, agus tarlaíonn plé ranga dá thoradh.
4. Tugann an múinteoir gníomhaíocht do na daltaí ansin a thabharfaidh orthu a bhfuil faighte amach acu a fheidhmiú.



5. Sa chéim dheireanach, caithfidh na daltaí achoimre a dhéanamh ar bhfuil foghlamtha acu – ba cheart go mbeidís in ann cuimhneamh air óir tá siad tar éis teacht ar an eolas agus iad faoi threoir.

Is féidir teacht ar léiriú PowerPoint de theoiric Van Hiele ag [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie)

Tá dhá shampla dá bhfuil i gceist ar na sleamhnáin PowerPoint.

(1) Triantáin chomhchosúla don dul chun cinn a léiriú ó leibhéal go leibhéal, agus

(2) Imscrúdú ar rombas, a léiríonn an t-aistriú ó leibhéal 0 go dtí leibhéal 1 leis an bhfíor sin, agus na 5 chéim teagaisc in úsáid.

Tá meabhairmhapa de theoiric Van Hiele le fáil ag:

[http://agutie.homestead.com/files/mindmap/van\\_hiele\\_geometry\\_level.html](http://agutie.homestead.com/files/mindmap/van_hiele_geometry_level.html)

## Aguisín B

### Treoir do Theoirimí, Aicsímí agus Tógálacha na Leibhéal uile\*

Ceapadh é seo mar threoir achomair maidir leis na hAicsímí, na Teoirimí agus na Tógálacha éagsúla atá leagtha amach in *Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile*, atá le fáil ar shuíomh gréasáin an Tionscadail Mhata: [www.projectmaths.ie](http://www.projectmaths.ie)

Níl sé i gceist go n-úsáidfí in ionad an doiciméid seo í, ach mar áis bhreise ionas gur fusa teacht ar an ábhar staidéir a fheileann do na leibhéil éagsúla. Ní mór cloí le hord na dTeoirimí mar a thugtar é.

Tá na teoirimí agus na tógálacha atá luaite sa cheannteideal bunaithe ar 46 sainmhíniú agus 20 tairiscint, agus iad uile leagtha amach in *Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile*, mar aon le neart téarmaí neamhshainithe agus téarmaí insainithe a úsáidtear gan sainmhíniú sonrath.

\***Aicsím**, ráiteas gan cruthúnas a nglactar leis mar bhonn argóna.

\***Teoirim**, ráiteas a oibrítear amach ó na hAicsímí le hargóint loighciúil. Déantar Teoirim a dhéaduchtú ó Theoirimí eile a cruthaíodh roimpi freisin.

\* **Tairiscint**, ráiteas úsáideach nó spéisiúil a d'fhéadfaí a chruthú ag an bpointe seo cé nach cuid riachtanach den chlár staidéir é a chruthú. Thig leis na múinteoirí déileáil leo de réir mar a oireann dóibh, ach ba cheart iad a lua ar a laghad (Aguisín B, *Cúrsa Céimseatan*, lch 46, nóta bun leathanaigh).

\*Ar leathanach 65 de *Chúrsa Céimseatan*, tá liosta de na huirlisí a cheadaítear a úsáid do na **tógálacha**: corr dhíreach, compás, rialóir, uillinntomhas agus dronbhacart.

**Téarmaí** I gcás daltaí an **Teastais Shóisearaigh Ardleibhéil** agus daltaí na **hArdteistiméireachta Gnáthleibhéil**, beifear ag súil go dtuigfidís ciall na dtéarmaí seo a leanas a bhaineann leis an loighic agus leis an réasúnú déaduchtach:

**Teoirim, cruthú, aicsím, atoradh, a choinbhéarta, tugann le fios.**


Beifear ag súil, de bhreis air sin, go dtuigfidh daltaí na **hArdteistiméireachta Ardleibhéil** míniú na gcoincheap seo a leanas a bhaineann leis an loighic agus leis an réasúnú déaduchtach:











**Coibhéiseach le, is gá agus is leor (iff), cruthúnas trí bhréagnú.**











## Céimseata Shintéiseach



### Treoir: Teoirimí, Aicsímí agus Tógálacha do gach Leibhéal

Baintear leas as an Teicneolaíocht Faisnéise chun coincheapa matamaiticiúla a chur i láthair na ndaltaí go


héifeachtach aon uair agus aon áit is cuí. Léiríonn an tsiombail  go bhfuil modúl TF idirghníomhach sa Tionscadal Mata, ar CD an Dalta, a fhreagraíonn don phointe atá i gceist.

	Aicsímí agus Teoirimí (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint) *cruthú ag teastáil TSAL & ATAL; ** cruthú ag teastáil don ATAL amháin	Cúrsa Tosaigh Coiteann	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
	<b>Aicsím 1:</b> Aon líne amháin baileach a théann trí aon dá phointe tugtha	√	√	√	√	√	√
	<b>Aicsím 2:</b> [Aicsím an rialóra]: Airíonna fad idir dhá phointe	√	√	√	√	√	√
	 <b>Aicsím 3:</b> Aicsím an uillinntomhais (Méid uillinne ina chéimeanna, agus na hairíonna atá i gceist).	√	√	√	√	√	√
1	 Bíonn rinnuillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid	√	√	√	√	√	√
	<b>Aicsím 4:</b> Na coinníollacha do thriantáin iomchuí (SSS, SUS, USU)	√	√	√	√	√	√
2	 I dtriantán comhchosach, ina bhfuil dhá shlios ar comhfhad, beidh na huillinneacha atá urchomhaireach leis an dá shlios chothroma sin ar cóimhéid, is é sin is uillinneacha cothroma iad.	√	√	√	√	√	√
	<b>Aicsím 5:</b> I gcás líne ar bith $l$ agus pointe $P$ , níl ach aon líne amháin trí $P$ atá comhthreomhar le $l$ .	√	√	√	√	√	√
3	 Má dhéanann trasnaí uillinneacha ailtéarnacha cothroma ar dhá líne, ansin is línte comhthreomhara iad an dá líne. Agus a choinbhéarta sin, má tá dhá líne comhthreomhar, ansin déanfaidh trasnaí ar bith uillinneacha ailtéarnacha cothroma leo.	√	√	√	√	√	√
4*	 Tá suim na $n$ -uillinneacha i dtriantán ar bith cothrom le $180^\circ$	√	√	√	√	√	√
5	 Tá dhá líne comhthreomhar má tá na huillinneacha comhfhreagracha cothrom, maidir le trasnaí ar bith, agus sa chás sin amháin	√	√	√	√	√	√
6*	 Bíonn uillinn sheachtrach triantáin cothrom le suim na $n$ -uillinneacha inmheánacha urchomhaireacha sa triantán céanna.	√	√	√	√	√	√
7	 Maidir le dhá shlios i dtriantán, bíonn an uillinn atá urchomhaireach leis an slios is faide níos mó ná an uillinn atá urchomhaireach leis an slios is gaire. Agus a choinbhéarta: maidir le dhá uillinn i dtriantán, bíonn an slios atá urchomhaireach leis an uillinn is mó den phéire uillinneacha níos faide ná an slios atá urchomhaireach leis an uillinn is lú.					√	√
8	 Bíonn dhá shlios triantáin le chéile níos mó ná an tríú slios.					√	√
9*	 Bíonn sleasa urchomhaireacha comhthreomharán ar comhfhad, agus bíonn na huillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid. Agus a choinbhéarta, (1) má tá na huillinneacha urchomhaireacha i gceathairshleasán dronnach ar cóimhéid, is comhthreomharán atá ann; (2) má tá na sleasa urchomhaireacha i gceathairshleasán dronnach ar comhfhad, is comhthreomharán atá ann.		√	√	√	√	√

	Aicsimí agus Teoirimí (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint) *cruthú ag teastáil TSAL & ATAL; ** cruthú ag teastáil don ATAL amháin	Cúrsa Tosaigh Coiteann	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
	<b>Atoradh 1.</b> Déanann trasnán dhá thriantán iomchuí de dhronuilleog. .			√			√
10	 Déoinneann trasnáin comhthreomharáin a chéile. Agus a choinbhéarta sin, má dhéoinneann trasnáin ceathairshleasáin a chéile, is comhthreomharán é an ceathairshleasán.		√	√	√	√	√
11**	 Má ghearrann trí líne chomhthreomhara mírlínte cothroma ar thrasnáí éigin, ansin gearrfaidh siad mírlínte cothroma ar thrasnáí ar bith eile.			√		√	√
12**	 Triantán ABC. Má tá an líne $l$ comhthreomhar le BC agus má ghearrann sí [AB] sa chóimheas $m: n$ , ansin gearrann sí [AC] freisin sa chóimheas céanna. A choinbhéarta, má ghearrann an líne $l$ na sleasa AB agus AC den triantán ABC sa chóimheas céanna, ansin tá sí comhthreomhar le BC.			√		√	√
13**	 I gcás dhá thriantán chomhchosúla, tá na sleasa comhfhreagracha i gcomhréir, in ord. Agus a choinbhéarta, má tá sleasa dhá thriantán i gcomhréir, ansin is dhá thriantán chomhchosúla iad.		√	√	√	√	√
14*	 [Teoirim Phótagarás] I dtriantán dronuilleach, tá an chearnóg ar an taobhagán cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile.		√	√	√	√	√
15	 [Coinbhéarta Theoirim Phótagarás]. Má tá an chearnóg ar shlios amháin triantáin cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile, ansin is dronuillinn atá urchomhaireach leis an gcéad shlios sin.		√	√	√	√	√
	<b>Tairiscint 9:</b> (DTS) I gcás dhá thriantán dhronuilleacha, má tá an taobhagán, agus shlios comhfhreagrach amháin eile, ar comhfhad, ansin is triantáin iomchuí iad.		√	√	√	√	√
16	 I gcás triantáin, ní bhraitheann ‘leath an bhoinn iolraithe faoin airde’ ar an mbonn a roghnaítear					√	√
	<b>Sainmhíniú 38:</b> Is é <b>achar</b> triantáin, leath an bhoinn iolraithe faoin airde.					√	√
17	 Déoinneann trasnán comhthreomharáin an t-achar.					√	√
18	 Is é achar comhthreomharáin, an bonn iolraithe faoin airde.					√	√
19*	 Tá an uillinn ag lár ciorcail cothrom le dhá oiread na huillinne ag pointe ar bith ar an gciorcail (ar imlíne an chiorcail) ach iad a bheith ag seasamh ar an stua céanna.			√			√
	<b>Atoradh 2†:</b> Is ionann iad na huillinneacha go léir ag pointí den chiorcail ach iad a bheith ag seasamh ar an stua céanna. (agus a choinbhéarta): Má tá na pontí $A$ agus $A'$ ar an taobh céanna den líne $BC$ , agus má tá $ \angle BAC  =  \angle BA'C $ , ansin tá na ceithre phointe, $A, A', B$ agus $C$ ar chiorcail.			√			√
	<b>Atoradh 3:</b> Is dronuillinn í an uillinn ag an imlíne i leathchiorcail.		√	√	√	√	√
	<b>Atoradh 4:</b> Más dronuillinn í an uillinn ag pointe ar an gciorcail agus í ina seasamh ar chórdá [BC], ansin is trastomhas é [BC]		√	√	√	√	√

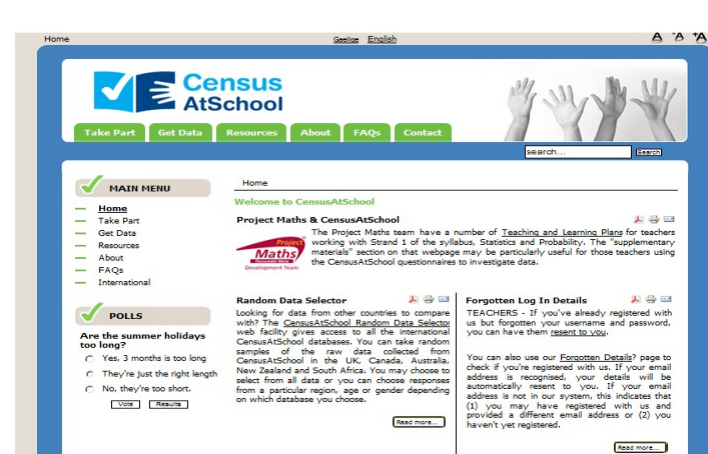
	Aicsímí agus Teoirimí (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint) *cruthú ag teastáil TSAL & ATAL; ** cruthú ag teastáil don ATAL amháin	Cúrsa Tosaigh Coiteann	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
	<b>Atoradh 5:</b> Más ceathairshleasán comhchiorclach é $ABCD$ , ansin is é $180^\circ$ suim na n-uillinneacha urchomhaireacha.			√			√
20	 (i) Tá gach tadhlaí ingearach leis an nga a théann go dtí an pointe tadhaill. (ii) Má luíonn $P$ ar an gchiorcal $S$ , agus má tá líne $l$ ann atá ingearach leis an nga a théann go dtí do $P$ , ansin is tadhlaí é $l$ do $S$ .					√	√
	<b>Atoradh 6:</b> Má thadhlaíonn dhá chiorcal (má thrasghearrann dhá chiorcal ag pointe agus ag an bpointe sin amháin), ansin tá an dá lárphointe, agus an pointe tadhaill, comhlíneach.					√	√
21	 (i) An t-ingear ó lárphointe ciorcail go dtí corda, déroinneann sé an corda. (ii) Gabhann déroinnteoir ingearach corda trí lárphointe ciorcail.					√	√

† Tá uimhriú na nAtorthaí mar atá san Aguisín; is é Atoradh 2 an chéad atoradh a bhaineann le Teoirim 19

	<b>Tógálacha</b> (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint, 5 Aicéim agus 21 Teoirim)	Comh chúrsa. Tosaigh	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
1	 Déroinntoir uillinne, gan ach compás agus corr dhíreach a úsáid.	√	√	√	√	√	√
2	 Déroinntoir ingearach mírlíne, gan ach compás agus corr dhíreach a úsáid.	√	√	√	√	√	√
3	 Líne comhthreomhar le líne thugtha $l$ , a théann trí phointe tugtha nach bhfuil ar $l$ .		√	√			√
4	 Líne atá ingearach le líne thugtha, agus a théann trí phointe tugtha ar $l$ .	√	√	√	√	√	√
5	 Líne atá comhthreomhar le líne thugtha, trí phointe tugtha.	√	√	√	√	√	√
6	 Mírlíne a roinnt ina 2 mhír nó ina 3 mhír chothroma, gan í a thomhas.	√	√	√	√	√	√
7	Mírlíne a roinnt i líon ar bith míreanna cothroma, gan tomhas.			√			√
8	 Mírlíne d'fhad tugtha, ar gathán (leathlíne/ ray) tugtha.	√	√	√	√	√	√
9	 Uillinn ar líon áirithe céimeanna, agus gathán tugtha (leathlíne) ina ghéag den uillinn.		√	√	√	√	√
10	 Triantán nuair a thugtar fad na 3 shlios.		√	√	√	√	√
11	 Triantán nuair a thugtar SUS.		√	√	√	√	√
12	 Triantán nuair a thugtar USU.		√	√	√	√	√
13	 Triantán dronuilleach, nuair a thugtar fad an taobhagáin agus slios amháin eile.		√	√	√	√	√
14	 Triantán dronuilleach, nuair a thugtar slios amháin agus géaruillinn amháin.		√	√	√	√	√
15	 Dronuilleog nuair a thugtar fad na sleasa.		√	√	√	√	√
16	 Imlár agus imchiorcal triantáin tugtha, gan ach corr dhíreach agus compás a úsáid.					√	√
17	 Ionlár agus inchiorcal triantáin, gan ach corr dhíreach agus compás a úsáid.					√	√
18	 Uillinn $60^\circ$ , gan uillinntomhas ná dronbhacart a úsáid.				√	√	√
19	 Tadhlaí go dtí ciorcal tugtha, ag pointe tugtha ar an gchiorcal.				√	√	√
20	 Comhthreomharán, nuair a thugtar fad na sleasa agus tomhas na n-uillinneacha.				√	√	√
21	 Meánlár triantáin.					√	√
22	 Ingearlár triantáin.						√

# Aguisín C

## Clárú le *CensusAtSchool*, Ceistneoirí ar líne a Chomhlánú, agus Sonraí Ranga a Aisghabháil



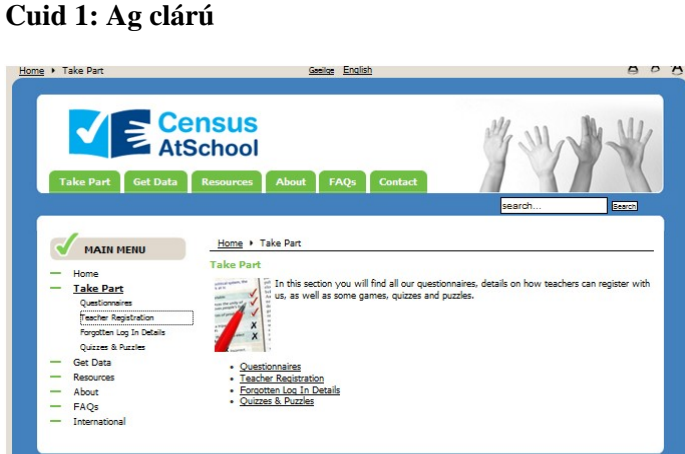
1

[CensusAtSchool.ie](http://CensusAtSchool.ie)

hanach baile  
tSchool.

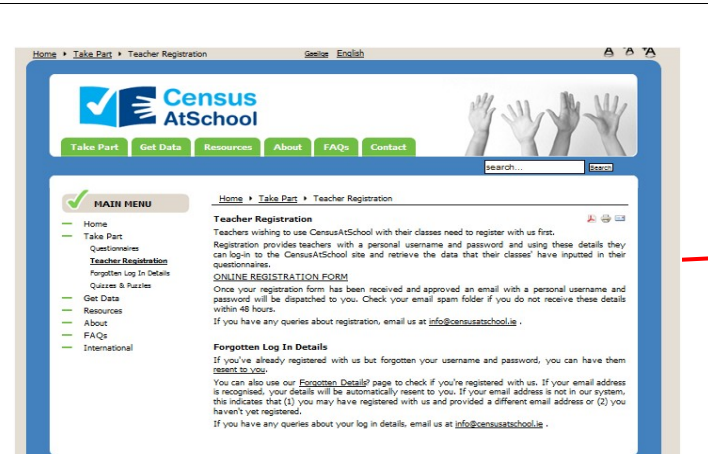
"Bí Páirteach" sa  
-roghchlár.

### Cuid 1: Ag clárú



2

Faoi "Bí Páirteach" sa phríomh-roghchlár, cliceáil "Clárú Múinteoirí"

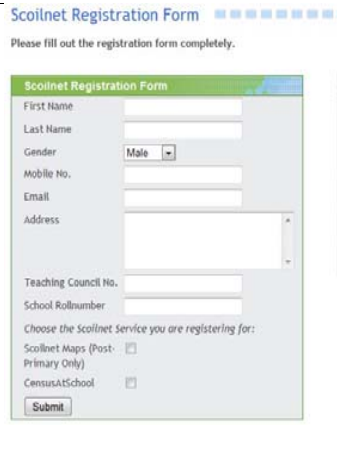


3

Cliceáil "FOIRM CLÁRÚCHÁIN AR LÍNE"

### Scoilnet Registration Form

Please fill out the registration form completely.



4

Comhlánaigh an fhoirm agus cliceáil "Seol"

Seolfar ainm úsáideora pearsanta agus pasfhocal chugat a luaithe a bheidh do chlárú faighte agus faofa. Seiceáil an fillteán spam i d'fhillteán ríomhphoist mura mbíonn na sonraí sin tagtha faoi cheann 48 uair an chloig.

**Cuid 2: Rochtain**

Cliceáil “Bí páirteach”, “Ceistneoirí”, ansin cliceáil “Céim 10” nó céim eile (i gcás ceistneoir níos sine)

ceistneoir

Cliceáil “Déan ceistneoir Céim 10”

6

**Cuid 3: An ceistneoir a líonadh amach**

Líon isteach é agus cliceáil “Ar aghaidh”

7

Bí cinnte go bhfuil ainm úsáideora an mhúinteora agat agus uimhir rolla na scoile

Cliceáil “Ar aghaidh”

8



CensusAtSchool Phase 10 Questionnaire  
0% 100%  
English

PHP SURVEYOR

School Details

\* Please enter your school Roll Number

? If you do not know your school Roll Number please ask your teacher

\* Please enter your teacher's Username.

? Eg., mkelly4416. If you do not know this, please ask your teacher

\* Please enter the name of your School

\* Please enter your class or year

Beidh ar gach dalta uimhir rolla na scoile a ionchur, mar aon le hainm úsáideora an mhúinteora (a seoladh chugat sa ríomhphost). Caithfear ainm na scoile a ionchur freisin agus sonraí.

9

CensusAtSchool Ph  
0%  
Engl

PHP SURVEYOR

About You

\* 6. a) How tall are you without shoes? (Answer in centimetres)

Only numbers may be entered in this field

? Enter your height in centimetres (cm) in the box provided. This must be in the range 90cm-205

\* 6. b) What is the length of your right foot to the nearest tenth of a centimetre?

Only numbers may be entered in this field

? Enter your foot length in centimetres (cm) in the box provided. This must be in the range 12cm

\* 6. c) What is your open arm span? (Answer in centimetres)

Only numbers may be entered in this field

? Enter the length of your arm span in centimetres (cm) in the box provided. This must be in the

\* 6. d) Which hand do you write with?  
Choose one of the following answers

Left

Ceisteanna samplacha as an gceistneoir

10

### Cuid 4 Anois agus na sonraí clárartha ag na daltaí, an chéad chéim eile?

Home > Get Data

Census AtSchool

Take Part Get Data Resources About FAQs Contact

MAIN MENU

- Home
- Take Part
- Get Data
- Resources
- About
- FAQs
- Contact

Get Data

In this section you can view results from previous classes' data or use the Random Data Selector

- DataTool
- Random Data Selector
- Results

Faoi "Faigh Sonraí" clíceáil "Lorg do chuid sonraí ranga"

### Logáil isteach agus aisghabh na sonraí

Census AtSchool

Take Part Get Data Resources About FAQs Contact

MAIN MENU

- Home
- Take Part
- Get Data
- Resources
- About
- FAQs
- International

Home > Login

To access the private area of this site, please log in.

Username

Password

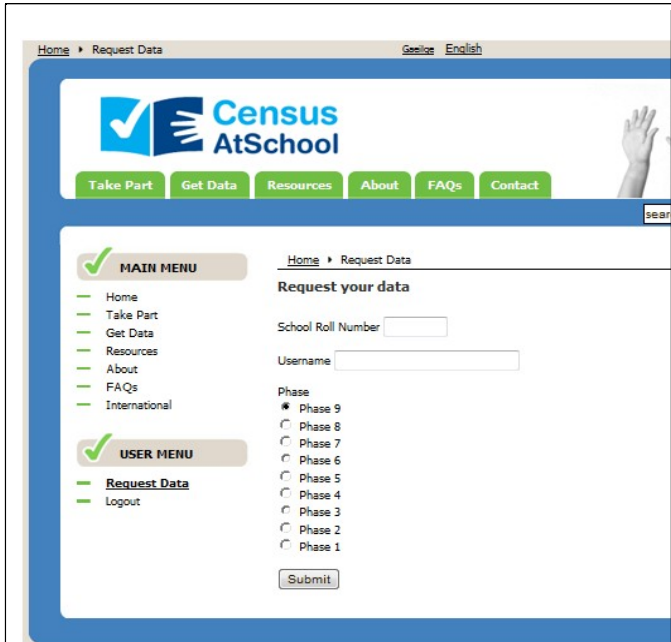
Remember Me

Login

Forgot your username or password?

Líon isteach d'ainm úsáideora agus do pasfhocal. Má ligeann tú i ndearmad iad, "clíceáil an nasc pasfhocal nó ainm úsáideora dearmadta". Clíceáil "Logáil isteach"

12



Nuair a logáilann tú isteach iarrfar uimhir rolla na scoile ort agus d’ainm úsáideora.

Roghnaigh pé céim atá curtha i gcrích ag do chuid daltaí. Cliceáil “Seol” agus gheobhaidh tú na sonraí ar ais láithreach agus iad leagtha amach ar scarbhileog.

13

**Beidh na sonraí cosúil leo siúd ar an scarbhileog thíos.**

Sex	BrthMnth	BrthYear	BrthPfce	BedRms	PeoplHmc	InetAxs	NumPts	PtsNone	PtsDog	PtsCat	PtsMouse	PtsRabt
Female	July	1992	New Sout	4	5	Yes - broa	4	No	Yes	Yes	No	No
Female	February	1996	Australian	4	5	Yes - broa	4	No	Yes	Yes	No	No
Male	Septembe	1994	Victoria	4	5	Yes - dial-	5	No	Yes	No	No	No
Female	Septembe	1991	Fiji	4	4	No - Inter	0	Yes	No	No	No	No
Male	August	1993	Queensla	3	4	No - Inter	0	No	No	No	No	No
Female	Decembe	1993	Tasmania	3	5	Yes - dial-	3	No	No	Yes	No	No
Female	August	1990	Queensla	4	5	Yes - broa	3	No	Yes	No	No	No
Female	Novembe	1991	New Sout	11	5	Yes - dial-	4	No	Yes	No	No	Yes
Male	June	1995	Victoria	3	5	Yes - othe	6	No	Yes	No	No	No
Female	March	1993	Western A	30	122	No - Inter	2	No	Yes	No	No	No
Female	Decembe	1989	Queensla	3	3	Yes - broa	2	No	No	No	No	No
Female	April	1993	South Aus	3	5	No - Inter	4	No	Yes	Yes	No	No
Male	March	1996	New Sout	3	2	No - Inter	0	Yes	No	No	No	No
Male	Septembe	1993	Queensla	4	4	Yes - dial-	18	No	Yes	No	No	No
Male	May	1995	Tasmania	3	4	Yes - broa	2	No	No	No	No	Yes
Female	March	1994	Western A	4	4	Yes - dial-	4	No	Yes	Yes	No	No

14

Féadfaidh na daltaí dul i mbun anailís uimhriúil agus

sonraí a ranga féin, agus ar léirmhínte a dhéanamh, bunaithe ar na torthaí.