

An Ciogal Sinsearach GL

LÁMHLEABHAR AN MHÚINTEORA

An Ciogal Sinsearach Gnáthleibhéil

5^ú & 6^ú bliain

DRÉACHT



**Clár****Lch**

Réamhrá			3
Roinn 1	Snáithe 3	Uimhircórais	10
Roinn 2	Snáitheanna 3, 4 & 5	Patrúin, feidhmeanna, ailgéabar	17
Roinn 3	Snáithe 2	Céimseata Chomhordanáideach na Líne	28
Roinn 4	Snáithe 2	Céimseata Shintéiseach 1	32
Roinn 5	Snáithe 1	Dóchúlacht & Staitistic 1	50
Roinn 6	Snáithe 3	Fad, Achar & Toirt	56
Roinn 7	Snáithe 5	Feidhmeanna & Calcalas	58
Roinn 8	Snáithe 1	Dóchúlacht & Staitistic 2	61
Roinn 9	Snáithe 2	Céimseata Shintéiseach 2	65
Roinn 10 Chiorcail	Snáithe 2 71	Céimseata Chomhordanáideach an	
Roinn 11	Snáithe 2	Triantánacht	72
Roinn 12	Snáithe 3	Uimhreacha Coimpléascacha	73

Aguisín A
Hiele

Céimseata: Na leibhéil Dhifriúla Smaoinimh – Teoiric Van

Aguisín B

Treoir: Teoirimí, Aicsímí & Tógálacha do gach Leibhéal

Aguisín C

Iniúchadh: Ceathairshleasáin & Triantáin


Aguisín D

CensusAtSchool a Úsáid

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.

Tá an Teicneolaíocht Faisnéise agus Cumarsáide in úsáid an oiread agus is féidir chun tacú le Foghlaim na nDaltaí. Aon áit sa doiciméad seo a mbíonn an tsiombail  le feiceáil, sin léiriú go bhfuil modúl TF idirghníomhach ar CD an Dalta atá dírithe ar an bpointe sin.

Daltaí a bhfuil míchumas foghlama ginearálta éadrom orthu

Mar eolas do na Múinteoirí: maidir le daltaí a bhfuil míchumas foghlama ginearálta éadrom orthu, Tá Treoirínte CNCM sa mhatamaitic le fáil ag http://www.ncca.ie/uploadedfiles/PP_Maths.pdf

Gheofar sa doiciméad

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

Nóta ar Snáithe 2 Céimseata Shintéiseach (féach an siollabas)

"Sa scrúdú, beidh rogha ag na hiarrthóirí – ceist a fhreagairt ar an gcéimseata shintéiseach atá leagtha amach anseo, nó ceist a fhreagairt ina mbeidh orthu fadhbanna a réiteach atá bunaithe ar na torthaí céimseatúla ón leibhéal comhfhreagrach den siollabas ag Teastas Sóisearach. Beidh an rogha sin i bhfeidhm ar feadh tréimhse trí bliana, agus ar feadh na tréimhse sin amháin, is é sin d'iarrthóirí a bheidh ag déanamh scrúdú na hArdteistiméireachta in 2012, 2013 agus 2014. Ní bheidh aon rogha ann ina dhiaidh sin."

Nóta faoin amscála 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

Réamhrá

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

Is as Snáithe 1 den siollabas don liosta scileanna thíos, ach tá liosta den chineál céanna i ndeireadh gach Snáithe ar leith, sa siollabas.

Foghlaimíonn na daltaí	Beidh na daltaí in ann
1.8 Sintéis agus réiteach fadhbanna	<ul style="list-style-type: none"> – patrúin a chíoradh agus buillí faoi thuairim a fhoirmiú – torthaí a mhíniú – údar a thabhairt le tátail – matamaitic a chur in iúl ó bhéal agus i scríbhinn – 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 – anailís a dhéanamh ar fhaisnéis a chuirtear ina láthair i bhfocail agus í a aistriú go foirm mhatamaiticiúil – samhlacha, foirmí nó teicnící matamaiticiúla cuí a cheapadh, a roghnú agus a úsáid chun faisnéis a phróiseáil agus chun tátail ábhartha a bhaint

An dathchódú in ord molta na dtopaicí :

Snáithe 1	Snáithe 2	Snáithe 3	Snáithe 4	Snáithe 5
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Staitistic agus Dóchúlacht	Céimseata shintéiseach, chomhordonáideach & chlaochlaithe & Triantánacht	Uimhreas	Ailgéabar	Feidhmeanna

Ord molta agus na topaicí á dteagasc

Roinn	Snáith e	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta	Líon tréimhsí ranga molta	lomlán carnac h
Roinn 1	3.1	ATGL.1	Uimhíochórais	6	6
	3.2	ATGL.2	Séana	3	9
	3.2	ATGL.3	Réaduimhreacha a shuimiú, a dhealú, a iolrú agus a roinnt	4	13
	3.1	ATGL.4	Fachtóirí, iolraithe, uimhreacha príomha	2	15
	3.3	ATGL.5	Uimhríocht: Céatadáin, meastachán, an earráid chéatadánach/ % earráide	4	19
	3.3	ATGL.6	Mata an Airgeadais	6	25
	3.3	ATGL.7	Coibhneas agus comhréir i gcomhthéacsanna éagsúla	5	30
	3.1	ATGL.8	An nodaireacht eolaíochta	4	34
Roinn 2	3.1	ATGL.9	Cur chuige san Ailgéabar a dhíríonn ar choibhnis	8	42
	3.1	ATGL.10	Seichimh chomhbhreise agus an tsuim go n téarma de shraith chomhbhreise	4	46
	5.1	ATGL.11	Feidhmeanna a ghráfadh	6	52
	5.1	ATGL.12	Comhdhéanamh feidhmeanna	3	55

	4.1	ATGL.13	Ailgéabar an TS: súil siar	4	59
	4.1	ATGL.14	Ag fachtóiriú san ailgéabar	4	63
	4.1	ATGL.15	Foirmlí a atheagrú	2	65
	4.1	ATGL.16	Codáin ailgéabracha a shuimiú	3	68
	4.2	ATGL.17	Cothromóidí líneacha agus cearnacha a réiteach	5	73
	4.3	ATGL.18	Éagothromóidí	3	76
		ATGL.19	Coibhnis gan foirmle (TS 4.5)	3	79
Roinn 3	2.2	ATGL.20	Céimseata chomhordanáideach: Súil siar ar an TS – Ag comhordanáidiú an phlána, foirmlí faid & lárphointe	2	81
	2.2	ATGL.21	Fána, ingir agus línte comhthreomhara	2	83
	2.2	ATGL.22	Achar triantáin	2	85
	2.2	ATGL.23	Cothromóid líne	3	88
	2.2	ATGL.24	Dhá líne ag trasghearradh	2	90
Roinn 4	2.1	ATGL.25	Céimseata shintéiseach: plána agus pointí - súil siar ar na bunchoincheapa	1	91
	2.1	ATGL.26	Súil siar - Uillinneacha, Aicsím 3, Teoirim 1, Tógálacha 8 & 9	1	92
	2.1	ATGL.27	Súil siar: Tógálacha 5, 6, 10, 11, 12 & Teoirim 2	2	94
	2.1	ATGL.28	Súil siar:	1	95

			Teoirimí 3, 4, 5 & 6		
	2.1	ATGL.29	Teoirimí 7 & 8	2	97
	2.1	ATGL.30	Súil siar: Tógálacha 1, 2 & 4	2	99
	2.4	ATGL.31	Súil siar: Céimseata Chlaochlaithe an TS	1	100
	2.1	ATGL.32	Súil siar ar Chéimseata shintéiseach an TS: Ceathairshleasáin & comhthreomharáin agus Teoirimí 9 & 10, Tógáil 20	5	105
	2.1	ATGL.33	Súil siar ar Chéimseata shintéiseach an TS: A thuilleadh faoi na ceathairshleasáin	2	107
	2.1	ATGL.34	Teoirim 11	1	108
	2.1	ATGL.35	Teoirim 12 agus súil siar ar Theoirim 13	3	111
	2.1	ATGL.36	Súil siar: Tógálacha 13, 14, & 15 agus Teoirimí 14 & 15: Teoirim Phíotágarás & coinbhéarta na teoirime; Tairiscint 9	3	114
	2.1	ATGL.37	Teoirimí 16, 17 & 18	3	117
	2.4	ATGL.38	Méaduithe	6	123
Roinn 5	1.1	ATGL.39	Bunphrionsabal an chomhairimh	3	126
	1.2&1. 3	ATGL.40	Coincheapa na Dóchúlachta	7	133
	1.2&1. 3	ATGL.41	Rialacha na Dóchúlachta	3	136
	1.2&1. 3	ATGL.42	Léaráidí crainn, an tacartheoiric sa Dochúlacht	4	140

	1.4&1.5	ATGL.43	Ciogal láimhseála sonraí agus an tsampláil	7	147
	1.6&1.7	ATGL.44	Anailís sonraí agus impleachtaí a bhaint astu	10	157
An pointe tosaigh a mholtar do chláir bhliain a sé					
Roinn 6	3.4	ATGL.45	Fad, eangáí, achar agus toirt	10	167
	3.4	ATGL.46	An Riall Thraipéasóideach	5	172
Roinn 7	**	ATGL.47	Coibhnis gan foirmle	4	176
		ATGL.48	Súil siar: Feidhmeanna	2	178
	5.2	ATGL.49	An Calcalas Difreálach	12	190
Roinn 8		ATGL.50	Súil siar: Coincheapa an chomhairimh agus na dóchúlachta ó bhl. 5	4	194
	1.3	ATGL.51	Triailacha Bernoulli	2	196
	1.2	ATGL.52	Athróga randamacha agus luach ionchais	5	201
		ATGL.53	Súil siar: Staitistic bhl. 5	5	206
	1.6	ATGL.54	Sonraí dé-athráideacha, scaipléaráidí agus comhghaolú	3	209
Roinn 9		ATGL.55	Súil siar ar Chéimseata Bhl. 5	3	212
	2.1	ATGL.56	Atorthaí 3 & 4	2	214
	2.1	ATGL.57	Teoirim 20, Atoradh 6 & Tógáil 19	2	216
	2.1	ATGL.58	Tógáil 18	1	217
	2.1	ATGL.59	Teoirim 21	2	219

	2.1	ATGL.60	Tógáil 21	2	221
	2.1	ATGL.61	Tógálacha 16 & 17	2	223
Roinn1 0	2.2	ATGL.62	Céimseata chomhordanáideach an chiorcail	7	230
Roinn1 1	2.3	ATGL.63	Triantánacht	12	242
Roinn1 2	3.1	ATGL.64	Uimhreacha Coimpléascacha	8	250

Roinn 1 Snáithe 3 Uimhreas

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.1

Sé thréimhse ranga

Teideal

Uimhreachórais

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama

Slánuimhreacha

Tástáil dhiagnóiseach i gcás Codán (Fractions Diagnostic Test)

Deighilt

Codáin choibhéiseacha

Codáin a shuimiú agus a dhealú

Codáin a iolrú

Codáin a roinnt

Deachúlacha

CD an Dalta



Ábhar

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

- Na hoibríochtaí: suimiú, dealú, iolrú agus roinnt (béim ar an ord ina ndéantar na n-oibríochtaí, lúbíní san áireamh) sna fearainn seo a leanas: \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} agus na huimhreacha sin a léiriú ar uimhirlíne
- Gur codáin choibhéiseacha ar leith iad na deachúlacha, agus an ceangal a shoiléiriú idir iad agus na gnáthchodáin; béim ar a bhfuil i gceist san ionadluach
- Deachúlacha a shlánú
- Deachúlacha críochna agus neamhchríochna
- Na huimhreacha éagóimheasta $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$
- Uimhreachórais \mathbb{R} , agus a aithint go bhfuil $\mathbb{R} \neq \mathbb{Q}$ agus \mathbb{R} a léiriú ar uimhirlíne

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie
http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/
<http://www.examinations.ie/>

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.2

Trí thréimhse ranga

Teideal

Rialacha na séan

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar

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

- Na rialacha do na séana (nuair atá $a, b \in \mathbb{R}$, $p, q \in \mathbb{Q}$; $a^p, a^q \in \mathbb{Q}$)

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

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

$$a^0 = 1$$

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

$$a^{-p} = \frac{1}{a^p}$$

$$(ab)^p = a^p b^p$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^p = \frac{a^p}{b^p}$$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie
http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/
<http://www.examinations.ie/>

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.3 (Bliain 6 b'fhéidir, ag brath ar an rang)

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Na réaduimhreacha: suimiú, dealú, iolrú agus roinnt

Acmhainní

CD an Dalta 


Ábhar

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

- Na himhreacha éagóimheasta, surdaí san áireamh (*Surda* a thugtar ar fhréamh éagóimheasta.)
- An tslí leis na rialacha seo a leanas a fheidhmiú:

$$a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}, \quad n \in \mathbb{Z}, n \neq 0, a > 0$$
- $$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}, \quad m, n \in \mathbb{Z}, n \neq 0, a > 0$$
- $$a^{\frac{m}{n}} = \left(\sqrt[n]{a}\right)^m, \quad m, n \in \mathbb{Z}, n \neq 0, a > 0$$
- Surdaí a shuimiú, a dhealú, a iolrú agus a roinnt

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.4

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Fachtóirí, iolraithe agus uimhreacha príomha

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama:

Fachtóirí, iolraithe agus uimhreacha príomha (Factors, multiples and primes)


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Fachtóirí, iolraithe agus uimhreacha príomha in \mathbb{N}
- Uimhreacha a scríobh i dtéarmaí a gcuid fachtóirí príomha
- An Fachtóir Coiteann is Mó agus an tIolraí Coiteann is Lú

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.5

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Céatadáin, meastacháin i gcomhthéacsanna saoil, an earráid chéatadánach (% earráide)

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama:

Céatadáin (Percentages)


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Meastacháin agus neastacháin a dhéanamh ar áirímh, agus iad a mhíniú
- Freagra a sheiceáil:
 - trína chinntiú go bhfuil sé ar an ord méide ceart (gan a bheith 100 uair rómhór ná 10 n-uaire róbheag);
 - tosú ag an deireadh agus oibriú siar go dtí an bhunfhadhb
- Meastacháin a dhéanamh i gcomhthéacsanna saoil: an líon leabhar i leabharlann, mar shampla
- An earráid chéatadánach a ríomh; lamháltas a ríomh
- An tslí leis an earráid charnach a ríomh (gan ach suimiú nó dealú i gceist)

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.6

Sé thréimhse ranga

Teideal

Mata an Airgeadais

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama

Céatadáin (Percentages)

CD an Dalta



Ábhar


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

- Fadhbanna a réiteach sna réimsí seo a leanas:
 - An costphraghas, an praghas díola, caillteanas, lascaine
 - An uasmharcáil (an brabús ina % den chostphraghas)
 - An corrlach (an brabús ina % den phraghas díola)
 - Cáin ioncaim agus glanphá, mar aon le hasbhaintí eile
 - Ús iolraithe agus téarmaí ar nós Ráta Coibhéiseach Bliantúil (RCA=AER), an Ráta Céatadánach Bliantúil (RCB=APR), an Ráta Iolraithe Bliantúil

(RIB=CAR) – beidh siad i gceist ar ball leis na feidhmeanna easpónantúla agus na seichimh iolraíocha

- o Dímhéas (Luachlaghdú) – modh na hiarmhéide laghdaithe
- o Ús iolraithe agus dímhéas – modh na hiarmhéide laghdaithe
- o Idirbhearta airgeadraí – rátaí malairte

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.7

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Cóimheas agus Comhréir

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama

Céatadáin (Percentages)

Cóimheas agus comhréir (Ratio and proportion)


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Cóimheas: dhá chainníocht den chineál céanna á gcur i gcomparáid leis an roinnt (Cainníochtaí seachas aonaid atá tábhachtach.)
- Comhthéacsanna a mbíonn an cóimheas agus an chomhréir i gceist iontu
 - An córas méadrach; aonaid a athrú; aonaid impiriúla choitianta (na fachtóirí coinbhéartaithe a chuirtear ar fáil do na haonaid impiriúla)
- Rátaí: nuair a chuirtear dhá chainníocht i gcomparáid leis an roinnt, agus nuair is aonaid dhifriúla atá i gceist
 - Meánrátaí athraithe i leith ama agus aonaid
 - Léaráidí agus iad á dtarraingt de réir scála

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.8

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

An nodaireacht eolaíochta agus comhthéacsanna saoil

Acmhainní


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Uimhreacha cóimheasta deimhneacha seachas nialas a shloinneadh (a scríobh), i gcomhthéacsanna saoil, san fhoirm $a \times 10^n$, nuair atá $n \in \mathbb{Z}$ agus $1 \leq a < 10$
- An tslí le huimhreacha an-mhór a iontráil ar an áireamhán
- An tslí le huimhreacha an-bheag a iontráil ar an áireamhán
- Oibríochtaí uimhríochtúla a dhéanamh ar uimhreacha sa nodaireacht eolaíochta
- Fadhbanna a réiteach ina bhfuil uimhreacha sa nodaireacht eolaíochta

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Roinn 2 Snáitheanna 3, 4, 5 patrúin, feidhmeanna & ailgéabar

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.9

Ocht dtréimhse ranga

Teideal

Cur chuige Ailgéabrach a dhíríonn ar choibhnis – súil siar ar ábhar an Teastais Shóisearaigh, agus cur leis

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama:

Buneolas ar Phatrúin

Patrúin: Coibhnis san Ailgéabar

Leabhrán Cheardlann 4

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 


Ábhar

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

- Go bhfuil próisis ann a ghineann seichimh uimhreacha nó oibiachtaí
- An tslí leis na seichimh sin a iniúchadh agus patrúin a aimsiú iontu
- An tslí le patrúin a úsáid chun leanúint den seicheamh
- Straitéisí agus smaointe ginearálaithe a fhorbairt, réitigh a chur i láthair agus a léirmhíniú, sna comhthéacsanna seo a leanas:
 - Táblaí, léaráidí, graif agus foirmlí a úsáid chun patrúin agus coibhnis **líneacha** a chur i láthair agus a anailísiú
 - An ráta athraithe agus an y-idirlíne a phlé. Smaoinigh ar an mbaint atá acu leis an gcomhthéacs ónar díorthaíodh an coibhneas, agus iad a aithint i dtábla, i ngraf agus i bhfoirmle

- A aithint má tá luach coiteann ag dhá choibhneas líneacha (An dtrasghearrann dhá líne? Cá háit a dtrasghearrann siad?/ Cén pointe trasghearrtha atá acu?)
- A aithint gurb é an ráta tairiseach athraithe an ghné shainiúil de choibhneas líneach
- Coibhnis líneacha a aithint mar sheichimh chomhbhreise, agus an áit a mbíonn an chomhbhreis le feiceáil
- Táblaí, léaráidí, graif agus foirmlí a úsáid chun patrúin agus coibhnis **cearnacha** a chur i láthair agus a anailísiú
 - A aithint, i gcás coibhneas cearnach, go mbíonn ráta athraithe an ráta athraithe tairiseach (gurb é ráta athraithe an ráta athraithe an tairiseach)
- An coincheap d'fheidhm mar choibhneas (nó riail) a cheanglaíonn tacar ionchur le tacar aschur, ionas go bhfuil gach ionchur gaolmhar le haon aschur amháin
- Coibhnis **easpóntúla**
 - A aithint gur saintréith de na coibhnis easpóntúla é an cóimheas tairiseach idir aschuir leantacha
 - Coibhnis easpóntúla a aithint mar sheichimh iolraíocha
- A bheith in ann a aithint más seicheamh comhbhreise atá ann, nó seicheamh iolraíoch, nó rud eile ar fad

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.10

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Seichimh chomhbhreise agus sraitheanna comhbhreise

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Buneolas ar Phatrúin

Seichimh chomhbhreise agus sraitheanna comhbhreise (Arithmetic sequences & series)

Patrúin: Coibhnis san Ailgéabar

Leabhrán Cheardlann 4

Bogearra dinimicúil


CD an Dalta 

Ábhar

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

- An ceangal idir coibhnis líneacha agus an fhoirmle don téarma ginearálta (T_n) i seicheamh comhbhreise
- An tslí le suim n téarmaí (S_n) de shraith chomhbhreise a fháil
- An tslí leis an bhfoirmle don $n^{\text{ú}}$ téarma de sheicheamh comhbhreise a fheidhmiú i gcomhthéacsanna éagsúla, agus an fhoirmle don tsuim go dtí n téarma de shraith chomhbhreise a fheidhmiú i gcomhthéacsanna éagsúla.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.11

Sé thréimhse ranga

Teideal

Feidhmeanna – feidhmeanna líneacha, cearnacha agus easpónantúla a léirmhíniú agus a léiriú i bhfoirm ghrafach

Acmhainní

Patrúin: Coibhnis san Ailgéabar


CD an Dalta 
Bogearra dinimiciúil

Ábhar

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

- Go sannann (go dtugann) feidhm **aschur uathúil** d'ionchur ar leith
- Fearann, comhfhearann agus raon feidhme
- Nodaireacht na bhfeidhmeanna a úsáid: $f(x) =$, $f : x \rightarrow$, agus $y =$
- Feidhmeanna a ghrafadh atá san fhoirm:
 - ax nuair atá $a \in \mathbb{Q}, x \in \mathbb{R}$
 - $ax + b$ nuair atá $a, b \in \mathbb{Q}, x \in \mathbb{R}$
 - $ax^2 + bx + c$, nuair atá $a, b, c \in \mathbb{Z}, x \in \mathbb{R}$
 - $ax^3 + bx^2 + cx + d$, nuair atá $a, b, c, d \in \mathbb{Z}, x \in \mathbb{R}$
 - ab^x nuair atá $a \in \mathbb{N}, b, x \in \mathbb{R}$
- Cothromóidí san fhoirm $f(x) = g(x)$ a léirmhíniú i dtéarmaí comparáid idir na feidhmeanna thuas
- Modhanna grafacha a úsáid chun neasréiteach a fháil i gcás
 - $f(x) = 0$
 - $f(x) = k$
 - $f(x) = g(x)$
nuair atá $f(x)$ agus $g(x)$ san fhoirm thuas
- A bheith in ann uasluch logánta agus íosluch logánta feidhmeanna cearnacha a fháil ón ngraf
- An gaol atá idir na graif $f(x) = x^2$, $f(x) = ax^2$ agus $f(x) = x^2 + c$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.12

Trí thréimhse ranga

Teideal

Comhdhéanamh feidhmeanna

Acmhainní


CD an Dalta 
Bogearra dinimiciúil

Ábhar

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

- Comhdhéanamh feidhmeanna agus an nodaireacht a úsáidtear

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.13

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar Ailgéabar an TS – sloinn a luacháil agus a fhorbairt

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar

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

- Litreacha a úsáid chun cainníochtaí athraitheacha a chur in iúl (a shloinneadh)
- Na séana san ailgéabar (easpónaint $\in \mathbb{N}$)
- Téarmaí, comhéifeachtaí agus sloinn
- Sloinn ailgéabracha a ghiniúint as comhthéacsanna simplí
- Oibríochtaí a dhéanamh atá san fhoirm:

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

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

- Sloinn a luacháil ar nós:

$$ax+by$$

$$a(x+y)$$

$$x^2+bx+c$$

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

$$ax$$

$$xy$$

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

- Oibríochtaí a dhéanamh atá san fhoirm:

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

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

- Oibríochtaí a dhéanamh den chineál:

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

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

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

$$(x \pm y)(x \pm y)$$


- $(x \pm y)(w \pm z)$

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

(San áireamh ansin tá úsáid lúbíní, an dlí comhthiomsaitheach agus dlí an dáilte.)

- Oibríochtaí a dhéanamh atá san fhoirm:
 $ax^2 + bx + c \div dx + e$, nuair atá $a, b, c, d, e \in \mathbb{Z}$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.14

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Ag fachtóiriú san Ailgéabar - súil siar ar ábhar an TS, agus tógáil air

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar

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

- Fachtóirí agus iolraithe
- Sloinn a fhachtóiriú atá san fhoirm:

ax, axy nuair atá $a \in \mathbb{Z}$

$abxy + ay$ nuair atá $a, b \in \mathbb{Z}$

x^2

$ax^2 + bx$ nuair atá $a, b \in \mathbb{Z}$

$sx - ty + tx - sy$ nuair is athróga iad s, t, x, y


$x^2 + bx + c$, nuair atá $b, c \in \mathbb{Z}$

$x^2 - y^2$

$ax^2 + bx + c, a \in \mathbb{N}, b, c \in \mathbb{Z}$

$a^2x^2 - b^2y^2$, nuair atá $a, b \in \mathbb{N}$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.15

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Foirmlí a ionramháil

Acmhainní


CD an Dalta 

Ábhar

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

- An tslí le foirmlí a atheagrú, agus gnáthchomhthéacs in úsáid

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</p>
---	--

http://www.examinations.ie/

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.16

Trí thréimhse ranga

Teideal

Codáin ailgéabracha a shuimiú – súil siar ar ábhar an TS agus tógáil air

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar

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

- Oibríochtaí san fhoirm:

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

$$\frac{a}{bx+c} \pm \frac{q}{px+r} \text{ nuair atá } a, b, c, p, q, r \in \mathbb{Z}$$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.17

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Cothromóidí líneacha agus cearnacha a réiteach

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Buneolas ar Chothromóidí



CD an Dalta

Bogearra dinimiciúil

Ábhar

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

- Straitéisí oiriúnacha (straitéisí grafacha, uimhriúla agus ailgéabracha) a roghnú agus a úsáid chun réiteach a fháil ar chothromóidí san fhoirm:

$$f(x) = g(x)$$

- má tá $f(x) = ax + b$, $g(x) = cx + d$ agus nuair atá $a, b, c, d \in \mathbb{Q}$

$$f(x) = g(x) \text{ má tá}$$

$$f(x) = \frac{a}{bx+c} \pm \frac{p}{qx+r}$$

-

$$g(x) = \frac{e}{f}$$

nuair atá $a, b, c, e, f, p, q, r \in \mathbb{Z}$

- $f(x) = k$ má tá $f(x) = ax^2 + bx + c$ (ní féidir fachtóirí a fháil i gcónaí), $a, b, c \in \mathbb{Q}$ agus na himpleachtaí sa réiteach a thuiscint

- Cothromóidí líneacha ina bhfuil dhá anaithnid, agus an tátal atá le baint as an réiteach
- Cothromóidí comhuaineacha nuair is cothromóid líneach ceann díobh agus cothromóid d'ord a dó an ceann eile (gan ach samplaí inarb é ± 1 comhéifeacht x nó comhéifeacht y sa chothromóid líneach) agus impleachtaí an réitigh a aithint.

- Cothromóidí cearnacha a dhéanamh nuair a thugtar fréamhacha ar slánuimhreacha iad

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie
http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/
<http://www.examinations.ie/>

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.18

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Éagothromóidí

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Bunolas ar Chothromóidí



CD an Dalta
 Bogearra dinimiciúil

Ábhar

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

Straitéisí feiliúnacha (straitéisí grafacha, uimhriúla, ailgéabracha, intinne) a roghnú agus a úsáid chun réiteach a fháil ar éagothromóidí san fhoirm:

- $g(x) \leq k, g(x) \geq k,$

$g(x) < k, g(x) > k$ nuair atá $g(x) = ax + b, a, b, k \in \mathbb{Q}$

- Tacair réitigh a ghrafadh ar an uimhirlíne i gcás éagothromóidí a bhfuil athróg amháin iontu

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie
http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/

http://www.examinations.ie/

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.19

Trí thréimhse ranga

Teideal

Coibhnis gan foirmle (Féach TSGL 4.5)

Acmhainní

CD an Dalta 
Bogearra dinimiciúil

Braiteoir gluaisne

Leabhrán Cheardlann 4 (graif a mheaitseáil)

Ábhar

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

- Graif den ghluaisne
- Graif chainníochtúla, agus na tátail is féidir a bhaint astu
- An ceangal idir cruth graif agus scéal an fheiniméin ar a bhfuil an graf bunaithe
- Cainníochtaí, agus cainníocht ag athrú ar ghráf

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie
http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/
http://www.examinations.ie/

Roinn 3 Snáithe 2 Céimseata Chomhordanáideach na Líne Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.20

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar chéimseata chomhordanáideach ghnáthleibhéil an Teastais Shóisearaigh – comhordanáidí agus plána, fad agus an fhoirmle don lárphointe

Acmhainní

Grafpháipéar, foireann uirlisí matamaitice
Pleananna Teagaisc agus Foghlama

- *Plánaí agus Pointí*
- *An Fhoirmle don Fhad (Distance Formula)*


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Comhordanáidí an phlána
- An fhoirmle don fhad
- An fhoirmle don lárphointe

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.21

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Cúrsaí fána: súil siar agus an fhána a fheiceáil i gcomhthéacs línte comhthreomhara agus ingearacha

Acmhainní

Grafháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil céimseatan, foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/bán


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Fána a fheiceáil i dtéarmaí céim staighre $\frac{\text{Airde}}{\text{Bonnfhad}}$
- An fhoirmle don fhána
- A bhfuil i gceist le *fána dheimhneach*, *fána dhiúltach*, *fána nialasach* agus *fána neamhshainithe*
- Fánaí a úsáid féachaint an bhfuil dhá líne comhthreomhar
- Fánaí a úsáid féachaint an bhfuil dhá líne ingearach lena chéile
- I gcás 3 phointe ar an bplána comhordanáideach nach bhfuil ar an líne cheartingearach chéanna, níl siad comhlíneach ach amháin más ionann an fhána atá ag gach péire díobh
(Cur chuige is féidir a úsáid chun cothromóid líne a fháil nuair a thugtar dhá phointe)

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL. 22

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Achar triantáin

Acmhainní

Grafháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil céimseatan, foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/bán


CD an Dalta 

Ábhar

Beidh an méid seo a leanas á iniúchadh ag na daltaí sa cheacht seo ionas go dtuigfidh siad:

- Achar triantáin a ríomh le comhordanáidí

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.23

Trí thréimhse ranga

Teideal

Cothromóid Líne

Acmhainní

Grafháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil céimseatan, foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/bán

CD an Dalta

**Ábhar**

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

- Cothromóid líne sna foirmeacha:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y = mx + c$$

$$ax + by + c = 0$$

- An tábhacht atá leis na hathróa m agus c
- Má tá nó mura bhfuil pointe áirithe ar líne ar leith
- An áit a dtrasghearrann líne na haiseanna, agus a úsáidí a bheadh na pointí trasghearrtha sin don té a bheadh ag iarraidh graf a léirmhíniú nó a bhreacadh
- An léamh is féidir a bhaint as na hidirlínte, i gcomhthéacs
- Fána líne a fháil, nuair a thugtar cothromóid na líne
- Fadhbanna a réiteach a bhaineann le fána línte
- An ceangal idir feidhmeanna agus céimseata chomhordanáideach na líne

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/

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

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.24

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Dhá líne ag trasghearradh a chéile

Acmhainní

Grafháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil céimseatan, foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/bán

CD an Dalta



Ábhar

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

- Cur chuige grafach i gcás dhá líne ag trasghearradh a chéile
- Cur chuige ailgéabrach i gcás dhá líne ag trasghearradh a chéile, agus cothromóidí comhuaineacha a úsáid
- An dá mhodh thuas a chur i gcomparáid, agus a fhíorú

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/

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

Roinn 4 Snáithe 2 Céimseata Shintéiseach 1

Eolas atá ag na daltaí cheana:

Daltaí a rinne an Teastas Sóisearach Gnáthleibhéil (2007-2013):
Beidh staidéar déanta acu ar an méid seo a leanas (féach Roinn 2 den doiciméad):

Aicsímí: 1 – 5

Teoirimí: 1 – 10

14 – 18

Atorthaí 3, 4 agus 5 de Theoirim 19

Tógálacha: 1, 2, 6, 10 – 14

Daltaí a rinne an Teastas Sóisearach Ardleibhéil (2007-2013): Beidh staidéar déanta acu ar an méid seo a leanas (féach Roinn 2 den doiciméad):

Aicsímí: 1 – 5

Teoirimí: 1 – 10, 12 – 15, 17 – 20

(Cruthúnas Theoirimí 4, 6, 9, 14 agus 19)

Tógálacha: 1, 2, 6, 7, 10 – 14 agus 16, 17

Coincheapa:

Tacar, plána, pointe, líne, ga, uilleann, réaduimhir, fad, céim, triantán, dronuillinn, triantáin chomhionanna (triantáin iomchuí), triantáin chomhchosúla, línte comhthreomhara, comhthreomharáin, achar, tadhlaí ciorcail, fothacar, teascán, pointí comhlíneacha, fad, lárphointe mírlíne, uillinn athfhillteach, gnáthuillinn, uillinn dhíreach, uillinn nialasach, uillinn iomlán, uillinneacha forlíontacha, rinnuillinneacha urchomhaireacha, géaruillinn, maoluillinn, déroinnteoir uillinne, línte ingearacha, déroinnteoir ingearach mírlíne, cóimheas, triantán comhchosach, triantán comhshleasach, triantán scailéanach, triantán dronuilleach, uillinneacha seachtracha triantáin, uillinneacha inmheánacha urchomhaireacha, taobhagán, uillinneacha ailtéarnacha, uillinneacha comhfhreagracha, polagán, ceathairshleasán, ceathairshleasán dronnach, dronuilleog, cearnóg, rombas, bonn triantáin nó ceathairshleasáin, an stuaic chomhfhreagrach, agus an airde ingearach, líne thrasnaí, ciorcal, ga, trastomhas, corda, stua, teascóg, imlíne ciorcail, diosca, achar diosca, pointe tadhaill tadhlaí, línte comhchumaracha, rinn, reanna (rinn uillinne, reanna triantáin, reanna

polagáin), críochphointí mírlíne, géaga uillinne, teascáin chothroma, mírlínte cothroma, uillinneacha ar cóimhéid, sleasa cóngaracha, uillinneacha nó reanna triantáin nó ceathairshleasáin, an slios os comhair uillinn triantáin, sleasa urchomhaireacha nó uillinneacha urchomhaireacha ceathairshleasáin, lárphointe ciorcail.

Seo a leanas ord teagaisc molta le haghaidh Cúrsa na hArdteistiméireachta. Féadfaidh na múinteoirí agus na daltaí araon leas a bhaint as na Pleananna Teagaisc agus Foghlama agus ar na gníomhaíochtaí daltaí ar shuíomh gréasáin www.projectmaths.ie nuair a bheidh na ceachtanna á dteagasc.

Agus is féidir an fhoghlaim a dhéanamh i bhfad níos spráíúla do dhaltaí ar an uile leibhéal cumais ach leas a bhaint as ábhair teagaisc ar nós geostiallacha ("geostrips"), "anglegs", geochláir ("geo-boards") etc, mar a léiríodh sna ceardlanna.

Cé go mbíonn níos mó ná cruthúnas i gceist sna céimeanna tosaigh, tá sé tábhachtach mar sin féin go dtuigfeadh na daltaí go dtógtar go loighciúil ó theoirim go dteoirim.

Níl sa bhriseadh síos seo a leanas ar na ceachtanna ach treoir. Cuireadh na bunsmainte ceachta tosaigh le chéile chun deis a thabhairt do na daltaí dul siar ar ábhar a casadh orthu sa Teastas Sóisearach. Agus is féidir iad a dhéanamh ar ráta a fheileann do riachtanais an dalta. Is fiú gníomhaíochtaí nua agus dúshláin nua a oibriú isteach sa dul siar freisin ionas nach mbeidh an iomarca athrá ann do na daltaí agus ionas go bhfeicfidh siad go bhfuil slite nua ann chun breathnú ar na seanchomhthéacsanna.

Nóta maidir le trialacha agus torthaí trialacha:

Nuair a dhéantar trialacha nó turgnaimh a mbíonn tomhais i gceist iontu, is neasfhigiúirí seachas figiúirí beachta a bhíonn sna freagraí. Tá sé tábhachtach go mbeadh na daltaí ionraic faoi na torthaí a fhaigheann siad agus go gcláróidís iad go fírinneach. I gcás triantáin mar shampla, b'fhéidir go bhfaighidís go raibh suim na n-uillinneacha cothrom le 179° nó 181° etc. An tátal a bheadh le baint as an méid sin, gur cosúil go bhfuil suim na n-uillinneacha cothrom le 180° . Sin hipitéis oibre inchreidte. Ní hionann i gcónaí an méid is féidir a fháil amach agus an méid is féidir a chruthú.

Féach Roinn 8.2 (Ó Fhionnachtain go Cruthúnas) in *Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile*

Snáithe 2: Céimseata agus Triantánacht an tSiollabais AT

Foghlaimíonn na daltaí	Ba chóir go mbeadh daltaí BL in ann	Ina theannta sin, ba chóir go mbeadh daltaí GL in ann	Ina theannta sin, ba chóir go mbeadh daltaí AL in ann
2.1 Céimseata shintéiseach *	<ul style="list-style-type: none"> - - tógálacha 18, 19, 20 a dhéanamh (féach Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile) 	<ul style="list-style-type: none"> - tógálacha 16, 17, 21 a dhéanamh (féach Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile) - - úsáid a bhaint as na téarmaí seo a bhaineann le loighic agus le réasúnú déaduchtach: teoirim, cruthúnas, aicsím, atoradh coinbhéarta, is intuigthe as (nó leanann de) - - imscrúdú a dhéanamh ar theoirimí 7, 8, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21 agus ar atoradh 6 (féach Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile) agus úsáid a bhaint astu chun fadhbanna a réiteach 	<ul style="list-style-type: none"> - tógálacha 1-15 agus 22 a dhéanamh (féach Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile) - - úsáid a bhaint as na téarmaí seo a bhaineann le loighic agus le réasúnú déaduchtach: atá coibhéiseach le, is gá agus is leor (nó má tá..., agus sa chás sin amháin), cruthúnas trí bhréagnú - - teoirimí 11, 12, 13, a bhaineann le cóimheasa, a chruthú (féach Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile). Leagann na teoirimí sin síos an bonn ceart le haghaidh chruthúnas Theoirim Phótagarás, a ndéantar staidéar air sa tsraith shóisearach

*Sa scrúdú, beidh rogha ag na hiarrthóirí – ceist a fhreagairt ar an gcéimseata shintéiseach atá leagtha amach anseo, nó ceist a fhreagairt ina mbeidh orthu fadhbanna a réiteach atá bunaithe ar na torthaí céimseatúla ón leibhéal comhfhreagrach den siollabas ag Teastas Sóisearach. Beidh an rogha sin i bhfeidhm ar feadh tréimhse trí bliana, agus ar feadh na tréimhse sin amháin, is é sin d'iarrthóirí a bheidh ag déanamh scrúdú na hArdteistiméireachta in 2012, 2013 agus 2014. Ní bheidh aon rogha ann ina dhiaidh sin.

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.25

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar ar na bunchoincheapa – plána agus pointí

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Pleananna Teagaisc agus Foghlama

Plean 6: Plánaí agus Pointí

Plean 7: Tús Eolais ar Uillinneacha

Foireann uirlisí matamaice

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 

Ábhar

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

- Plána, pointí, línte, mírlínte, gathanna, pointí comhlíneacha, fad mírlíne
- Ciall na dtéarmaí “aicsím” agus “leanann de” agus “impleacht/impleachtaí”
- **Aicsím 1:** Aon líne amháin baileach a théann (a ghabhann) trí aon dá phointe tugtha.
- **Aicsím 2:** [Aicsím an Rialóra]: Na hAiríonna atá ag an bhfad idir phointí
- Uillinn a fheiceáil mar rothlú; uillinneacha i dtreoshuíomhanna éagsúla
- An líon céimeanna in uillinn a mheas, uillinneacha a ainmniú

- Téarmaí: Ingear/ ingearach le, comhthreomhar (le), ceartingear(ach), cothromán(ach)

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.26

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar - Uillinneacha, Aicsím 3, Teoirim 1, Tógálacha 8 & 9

Acmhainní

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Plean Teagaisc agus Foghlama:*

Plean 7: Tús Eolais ar Uillinneacha

Acmhainní CNCM do Dhaltáí

Foireann uirlisí matamaiticiúla, meastóir uillinneacha ("Angle estimator")

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 


Ábhar

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

- Uillinneacha a thomhas le huillinntomhas
- Míthuiscintí coitianta: Daltáí ag ceapadh go mbraitheann méid uillinne ar fhad géige nó ar fhad stua, nó ní aithníonn siad uillinneacha cothroma mar gur athraíodh an treoshuíomh
Earráid choitianta: An scála mícheart a léamh ar an uillinntomhas
- Uillinneacha a shuimiú (**Aicsím 3**)
- Go bhfuil uillinn dhíreach cothrom le 180° (uillinneacha comhlántacha)

- Rinnuillinneacha urchomhaireacha
- A bhfuil i gceist leis an téarma “Teoirim”
- **Teoirim 1:** Bíonn rinnuillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid.
- A bhfuil i gceist le “cruthaigh”, “le cruthú”, “an cruthúnas”
- Compás a úsáid
- **Tógáil 8:** Mirlíne d’fhad ar leith, ar gha tugtha
- **Tógáil 9:** Uillinn a bhfuil líon áirithe céimeanna inti, agus an ga tugtha ina ghéag di

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.27

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar Chéimseata Shintéiseach an TS

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltai

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 

Ábhar

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

- **Tógáil 5:** Líne comhthreomhar le líne ar leith, trí phointe ar leith;
- **Aicsím 5:** I gcás líne l , agus pointe P , níl ach líne amháin trí P atá comhthreomhar le l .


- **Tógáil 6:**
- Triantáin agus triantáin iomchuí
 - Triantáin chorrshleasacha (scailéanacha), triantáin chomhchosacha, triantáin chomhshleasacha, triantáin dhronuilleacha
 - **Tógáil 10:** Triantán nuair is SSS a thugtar – Triantáin iomchuí (Aicsím 4)
 - **Tógáil 11:** Triantán nuair is SUS a thugtar – Triantáin iomchuí (Aicsím 4)
 - **Tógáil 12:** Triantán nuair is USU a thugtar – Triantáin iomchuí (Aicsím 4)
 - Léirigh, le Tógáil, nach leor UUU agus UUS do thriantáin iomchuí.
 - A bhfuil i gceist leis an téarma “coinbhéarta”
 - **Teoirim 2:** (i) I dtriantán comhchosach, ina bhfuil dhá shlios atá ar comhfhad, beidh na huillinneacha atá urchomhaireach leis an dá shlios chothroma sin ar cóimhéid, is é sin is uillinneacha cothroma iad.
 - (ii) A choinbhéarta sin: triantán ina bhfuil dhá uillinn ar cóimhéid, is triantán comhchosach é.

Gníomhaíochta ranga molta

B'fhiú na daltaí a chur ag plé le triantáin chorrshleasacha (scailéanacha), triantáin chomhshleasacha, triantáin chomhchosacha, triantáin dhronuilleacha agus triantáin mhaoluilleacha mar atá thíos:

- Cur síos a thabhairt ar gach triantán díobh i bhfocail
- Trí shampla de gach saghas triantáin a tharraingt, i dtreoshuíomhanna difriúla
- Suim na n-uillinneacha i ngach triantán ar leith a oibriú amach
- Na triantáin a bhfuil dhá uillinn chothroma iontu nó níos mó a oibriú amach
- An féidir a bheith cinnte faoi mhéid na n-uillinneacha sna triantáin?
- An mbaineann triantán ar bith díobh le breis is rangú amháin?

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.28

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar ar chéimseata shintéiseach an TS

Acmhainní

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do dhaltaí*

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Uillinneacha ailtéarnacha, le samplaí agus á dtomhas
- **Teoirim 3:** (i) Má dhéanann trasnaí uillinneacha ailtéarnacha cothroma ar dhá líne, ansin is línte comhthreomhara iad an dá líne.
(ii) Agus a choinbhéarta sin: má tá dhá líne comhthreomhar, ansin déanfaidh trasnaí ar bith uillinneacha ailtéarnacha cothroma leo.
- **Teoirim 4:** Tá suim na n-uillinneacha i dtriantán ar bith cothrom le 180° .
- Uillinneacha comhfhreagracha, agus iad á míniú le samplaí agus trína dtomhas
- **Teoirim 5:** Tá dhá líne comhthreomhar má tá na huillinneacha comhfhreagracha cothrom, maidir le trasnaí ar bith, agus sa chás sin amháin.
- **Teoirim 6:** Bíonn uillinn sheachtrach triantáin cothrom le suim na n-uillinneacha inmheánacha urchomhaireacha sa triantán céanna.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.29

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar chéimseata shintéiseach an TS

Acmhainní

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do dhaltai*

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar

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

- **Teoirim 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. .
- **Teoirim 8:** Bíonn dhá shlios triantáin le chéile níos mó ná an tríú slios.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.30

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar - Tógálacha 1,2,& 4

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do Dhaltaí

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar

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

- **Tógáil 1:** Uillinn a dhéoinnt, gan ach compás agus corr dhíreach (imeall díreach) a úsáid
- **Tógáil 2:** Déroinntoir ingearach mírlíne a tharraingt, gan ach compás agus corr dhíreach a úsáid
- **Tógáil 4:** Líne a tharraingt atá ingearach le líne áirithe / agus a théann trí phointe áirithe ar /

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.31

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar ar aistrithe, an tsiméadracht lárnach agus an tsiméadracht aiseach

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do Dhaltaí

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Aistrithe: cur chuige iomasach, le líníochtaí
- An tSiméadracht aiseach: cur chuige iomasach, le líníochtaí
- Ais na siméadrachta agus aiseanna siméadrachta
- An tSiméadracht lárnach – cur chuige iomasach, le líníochtaí
- Lárphointe siméadrachta

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.32

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar cheathairshleasáin & ar chomhthreomharáin, Teoirimí 9 & 10, Tógáil 20

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do Dhaltaí

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 

Ábhar

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

- **Teoirim 9:** Bíonn sleasa urchomhaireacha comhthreomharáin 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.

Nóta 1: Tarlaíonn sé corruair go mbeadh ráiteas fíor ach go mbeadh a choinbhéarta bréagach! Is fíor mar shampla, i gcás saghas áirithe ceathairshleasáin, an rombas, go ngearrann na trasnáin a chéile go hingearach. Ach má tá ceathairshleasán ann ina ngearrann na trasnáin a chéile go hingearach, níor ghá gur rombas é.

Nóta 2: Tá coinbhéarta Atoradh 1 bréagach: b'fhéidir go ndéanfadh an trasnán dhá thriantán iomchuí de cheathairshleasán dronnach, fiú mura comhthreomharán a bhí sa cheathairshleasán,

- **Teoirim 10:** Déroinneann trasnáin ceathairshleasáin a chéile. .

Agus a choinbhéarta sin, má dhéroinneann trasnáin ceathairshleasáin a chéile, is comhthreomharán é an ceathairshleasán.

- **Tógáil 20:** Comhthreomharán, nuair a thugtar fad na sleasa agus tomhas na n-uillinneacha.
- Na hAiríonna atá ag na ceathairshleasáin éagsúla

Gníomhaíochtaí ranga molta

D'fhéadfadh na daltaí iad seo a leanas a dhéanamh, ionas go bhfaighidís cruthúnas neamhfhoirmiúil Theoirim 9:

Comhthreomharán ABCD a tharraingt, comhthreomharán nach dronuilleog é agus nach rombas é

Trasnán amháin BD a tharraingt

Na huillinneacha ailtéarnacha uile a mharcáil – ba cheart go bhfaighidís 2 péire

A oibriú amach gur triantán iomchuí iad ABD agus BCD, agus a gcuid réasúnaíochta a mhíniú

Na himpleachtaí atá ansin do shleasa urchomhaireacha ABCD a oibriú amach Déaduchtú a dhéanamh maidir le huillinneacha urchomhaireacha an chomhthreomharáin ABCD

D'fhéadfadh na daltaí:

A fháil amach má dhéroinneann an trasnán na rinnuillinneacha;

Suim cheithre uillinn an chomhthreomharáin ABCD a fháil;

An freagra a fháil nuair a shuimítear le chéile dhá uillinn chónagaracha den chomhthreomharán.

D'fhéadfadh na daltaí iad seo a leanas a dhéanamh, ionas go bhfaighidís cruthúnas

neamhfhoirmiúil **Theoirim 10** (Ba cheart iarraidh ar na daltaí a gcuid réasúnaíochta a mhíniú i ngach cás.):

Comhthreomharán ABCD a tharraingt, nach dronuilleog é agus nach rombas é;

An dá thrasnán AC agus BD a tharraingt, iad ag gearradh a chéile ag E;

A fháil amach an bhfuil an dá thrasnán ar comhfhad (Iad a thomhas);

Na sleasa cothroma agus na huillinneacha cothroma a mharcáil ar na triantain AED agus BEC;

A mhíniú cén fáth ar triantáin iomchuí iad ADE agus BEC (Cúis a thabhairt).

Imscrúduithe féideartha eile:

D'fhéadfadh na daltaí a fháil amach:

An triantáin iomchuí iad AEB agus DEC

An bhfuil na trasnáin ingearach lena chéile;

An bhfuil 4 thriantán iomchuí (dhá phéire) sa chomhthreomharán;

An ndéoinneann na trasnáin rinnuillinneacha an chomhthreomharán;

Líon na n-aiseanna siméadrachta sa chomhthreomharán;

An bhfuil lár siméadrachta sa chomhthreomharán, agus má tá, é a aimsiú.

D'fhéadfadh na daltaí cearnóg, rombas, comhthreomharán agus dronuilleog a úsáid sna gníomhaíochtaí thíos (Ba cheart iarraidh orthu a gcuid réasúnaíochta a mhíniú i ngach cás):

Tabhair cur síos i bhfocail ar gach ceann díobh.

Tarraing trí shampla de gach ceann díobh i dtreoshuíomhanna difriúla.

Oibrigh amach cé na sleasa atá ar comhfhad.

Oibrigh amach suim na n-uillinneacha i ngach cás.

Oibrigh amach cé na huillinneacha atá cothrom lena chéile.

Faigh suim dhá uillinn chóngaracha i ngach cás.

Faigh amach an ndéoinneann trasnán an uillinn a dtéann sé tríthi.

Féach an bhfuil na trasnáin ingearach lena chéile.

Féach an roinneann trasnán an cruth ina dhá thriantán iomchuí.

Ríomh fad trasnáin más féidir, nuair a thugtar fad na sleasa.

Faigh amach an bhfuil an dá thrasnán ar comhfhad.

Faigh amach an roinneann na trasnáin na cruthanna difriúla ina 4 thriantán iomchuí;

Faigh amach an ndéoinneann na trasnáin a chéile.

Ba cheart do na daltaí líon na n-aiseanna siméadrachta i ngach cruth ar leith a oibriú amach, agus a rá cé na cruthanna a bhfuil lár siméadrachta iontu

Rogha: B'fhiú na cleachtaí thuas a thriail ar EITLEOG freisin.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.33

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar: Ceathairshleasáin eile – Cearnóg a iniúchadh

Acmhainní

*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do Dhaltáí*

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 

Ábhar

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

- Airíonna cearnóige
- Airíonna dronuilleog nach cearnóg í

Gníomhaíochtaí ranga molta

D'fhéadfaí iarraidh ar na daltaí cearnóg a úsáid sna gníomhaíochtaí thíos, agus a gcuid réasúnaíochta a mhíniú i ngach cás:

Tarraing cearnóg ABCD;

Tarraing an dá thrasnán AC agus BD a thrasghearrann a chéile ag E;

Oibrigh amach an bhfuil an dá thrasnán ar comhfhad;

Marcáil na sleasa cothroma uile agus na huillinneacha cothroma uile sna triantáin AED agus BEC;

Taispeáin gur triantáin iomchuí iad ADE agus BEC;

Féach an triantáin iomchuí iad AEB agus DEC;

Féach an bhfuil dhá péire triantán iomchuí sa chearnóg;

Taispeáin go bhfuil na trasnáin ingearachlena chéile. Mínigh cén fáth.

Féach an ndéoinneann na trasnáin rinnuillinneacha na cearnóige;

Faigh amach cé mhéad ais siméadrachta atá sa chearnóg;
Féach an bhfuil lár siméadrachta sa chearnóg, agus má tá faigh amach cá bhfuil sé.

D'fhéadfaí iarraidh ar na daltaí dronuilleog a úsáid sna gníomhaíochtaí thíos, agus a gcuid réasúnaíochta a mhíniú i ngach cás:

Tarraing dronuilleog ABCD nach chearnóg í;

Tarraing an dá thrasnán AC agus BD a thrasghearrann a chéile ag E, agus féach an bhfuil an dá thrasnán ar comhfhad;

Marcáil na sleasa cothroma uile agus na huillinneacha cothroma uile sna triantáin AED agus BEC;

Taispeáin gur triantáin iomchuí iad ADE agus BEC;

Féach an triantáin iomchuí iad AEB agus DEC;

Féach an bhfuil dhá phéire triantán iomchuí sa dronuilleog;

Taispeáin go bhfuil na trasnáin ingearach lena chéile;

Féach an ndéoinneann na trasnáin rinnuillinneacha na dronuilleoige;


Faigh amach cé mhéad ais siméadrachta atá sa dronuilleog;

Féach an bhfuil lár siméadrachta sa dronuilleog, agus má tá faigh amach cá bhfuil sé.

Gníomhaíocht bhreise, b'fhéidir:

Na cleachtaí thuas a dhéanamh arís leis an rombas ABCD

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.34

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Teoirim 11

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do Dhaltaí

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil




Ábhar

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

- **Teoirim 11:** Má ghearrann trí líne chomhthreomhara mírlínte cothroma ar thrasnaí éigin, ansin gearfaidh siad mírlínte cothroma ar thrasnaí ar bith eile.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.35

Trí thréimhse ranga

Teideal

Teoirim 12 agus súil siar ar Theoirim 13

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do Dhaltaí

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil




Ábhar

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

- **Teoirim 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.
Agus a choinbhéarta, Má ghearrann an líne l na sleasa AB agus AC den triantán ABC sa chóimheas céanna, ansin tá sí comhthreomhar le BC.

- A bhfuil i gceist le triantáin chomhchosúla, agus an difríocht idir triantáin chomhchosúla agus triantáin iomchuí.
- **Teoirim 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.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.36

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar thriantáin dhronuilleacha agus ar Theoirim Phótagáras

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do Dhaltáí

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 


Ábhar

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

- **Tógáil 13:** Triantán dronuilleach, nuair a thugtar fad an taobhagáin agus slíos amháin eile.
- **Tógáil 14:** Triantán dronuilleach, nuair a thugtar slíos amháin agus géaruillinn amháin.

- **Tógáil 15:** Dronuilleog, nuair a thugtar fad na sleasa
- **Teoirim 14:** (Teoirim Phíotagarás) I dtriantán dronuilleach, tá an chearnóg ar an taobhagán cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile.
- **Teoirim 15:** [Coinbhéarta Theoirim Phíotagarás] Má tá an chearnóg ar shlios amháin triantáin cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile, ansin is dronuilleinn atá urchomhaireach leis an gcéad shlios sin.
- **Tairiscint 9:** (DTS) I gcás dhá thriantán dhronuilleacha, má tá an taobhagán, agus shlios comhfhreagrach amháin eile, ar comhfhad, ansin is triantáin iomchuí iad.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.37

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Buneolas ar achar

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do Dhaltaí

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta



Ábhar

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

- **Teoirim 16:** I gcás triantáin, ní bhraitheann 'leath an bhoinn iolraithe faoin airde' ar an mbonn a roghnaítear.

- **Sainmhíniú 38:** Is é **achar** triantáin, leath an bhoinn iolraithe faoin airde.
- **Teoirim 17:** Déroinneann trasnán comhthreomharáin an t-achar.
- **Teoirim 18:** Is é achar comhthreomharáin, an bonn iolraithe faoin airde.

Gníomhaíochtaí ranga molta

I gcás gach cineál triantáin díobh seo a leanas (triantán comhshleasach, triantán comhchosach, triantán dronuilleach, triantán maoluilleach)


Tarraing trí léaráid ionas go léireoidh tú gach slios mar bhonn, agus an airde ingearach chúí ansin.

Scrúdaíodh na daltaí an ráiteas thíos, agus a choinbhéarta, féachaint an bhfuil siad bailí:

“Bíonn an t-achar céanna i dtriantáin iomchuí”, agus a choinbhéarta:

“Trianáin a bhfuil an t-achar céanna iontu is triantáin iomchuí iad.”

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.38

Sé thréimhse ranga

Méaduithe

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do Dhaltaí

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Méaduithe, agus go háirithe
 - lárphointe méadaithe, i gcás fachtóir scála k , $k > 1$, $0 < k < 1$, $k \in \mathbb{Q}$
 - méadú a tharraingt nuair a thugtar an fachtóir scála, agus nuair is lasmuigh den fhíor atá le méadú atá lárphointe an mhéadaithe
 - méadú a tharraingt nuair a thugtar an fachtóir scála, agus nuair is laistigh den fhíor atá le méadú atá lárphointe an mhéadaithe
 - méadú a tharraingt nuair a thugtar an fachtóir scála agus nuair atá lárphointe an mhéadaithe ar rinn den fhíor atá le méadú, é sin nó is pointe ar an bhfíor atá le méadú é an lárphointe méadaithe
 - An chaoi leis an bhfachtóir scála a fháil
- Nuair a mhéadaítear de réir fhachtóir scála k , is méadú de réir fhachtóir k^2 a dhéantar ar achar fhíor na híomhá
- Fadhbanna a réiteach a bhaineann le méaduithe

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Roinn 5 Dóchúlacht agus Staitistic 1

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.39

Trí thréimhse ranga

Teideal

Bunphrionsabal an Chomhairimh, agus lomalartuithe

Acmhainní

Cúrsa Oíche 2010 FFTM Modúil 1-5: Staitistic & Dóchúlacht (Statistics and Probability evening PMDT course 2010 modules 1 -5) (féach www.projectmaths.ie)

CD an Dalta 


Acmhainní CNCM do Dhaltáí

Ábhar

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

- Bunphrionsabal an Chomhairimh
- An líon eagar ar n rud ar leith ($n!$)
- Na heagair is féidir a dhéanamh i gcás n rud ar leith, nuair a roghnaítear r díobh sa seal

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</p> <p>http://www.examinations.ie/</p> <p>www.censusatschool.ie</p> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.40

Seacht dtréimhse ranga

Teideal

Coincheapa na dóchúlachta

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama 1-5

Cúrsa Oíche 2010 FFTM Modúil 1-5: Staitistic & Dóchúlacht (Statistics and Probability evening PMDT course 2010 modules 1 -5)(féach www.projectmaths.ie)

Acmhainní CNCM do dhaltai


Report on the Trialling SEC 2010

Ábhar

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

- An difríocht idir teagmhais a mbeidh toradh cinnte acu agus teagmhais a mbeadh toradh éiginnte acu;
- Dóchúlacht teagmhais a léiriú mar chodán nó mar dheachúil idir 0 agus 1 nó mar chéatadán idir 0% agus 100%;
- Na torthaí féideartha uile a liostú nuair a dhéantar turgnaimh phraiticiúla ar nós dísle a rolláil
- Dóchúlacht teagmhais a chinneadh le torthaí turgnaimh;
- Minicíocht choibhneasta gach teagmhais ar leith díobh a chinneadh le turgnamh, agus a nótaíl mar a dhruideann sí leis an dóchúlacht theoriciúil de réir mar a dhéantar níos mó trialacha;
- Teagmhais a mbeadh na torthaí féideartha céanna acu i gcomparáid le teagmhais nach mbeadh;
- An dóchúlacht a fheiceáil mar mhinicíocht choibhneasta san fhadtéarma;
- An prionsabal i gcás torthaí atá lán chomh féideartha, gurb é a tsí a thugtar an dóchúlacht: líon na dtorthaí inmhianaithe roinnte ar líon iomlán na dtorthaí;
- Tábla trasna agus síos a úsáid chun na torthaí féideartha uile a liostú nuair a chaitear dhá dhísle;
- An ceangal idir líon na dtorthaí i gcás turgnaimh agus bunphrionsabal an chomhairimh;
- Teagmhais neamhspleácha Independent events;
- Gnáthphaca cártaí imeartha, na 'dathanna': (hairt, muileataí, spéireataí, triufanna), an líon cártaí i ngach dath 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 Cuileata Triuf, an Bhanríon Triuf, an Rí Spéireata, Fear na gCrúb);
- An dóchúlacht theoriciúil a ríomh gur cártaí ainmnithe a phiocfaí as an bpaca;
- Dóchúlachtaí teagmhas a ríomh nuair is rothlóirí atá i gceist, nó umair na bhfuil nithe ar dhathanna difriúla.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-</p>
---	--

Primary Education/Project Maths/ http://www.examinations.ie/ www.censusatschool.ie www.cso.ie

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.41

Trí thréimhse ranga

Teideal

Rialacha na dóchúlachta

Acmhainní

* *Cúrsa Oíche 2010 FFTM Modúil 1-5: Staitistic & Dóchúlacht (Statistics and Probability evening PMDT course 2010 modules 1 -5)* (féach www.projectmaths.ie)

Acmhainní CNCM do Dhaltaí

Ábhar


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

- Léaráid Venn a úsáid do bhunriailacha na dóchúlachta – AGUS/NÓ (AND/OR), teagmhais chomheisiacha;
- Foirmí a úsáid:
 1. Riail an tSuimithe (i gcás teagmhas comheisiach amháin):

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$
 2. Riail an tSuimithe: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
 3. Riail an Iolraithe (do theagmhais neamhspleácha):

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	www.projectmaths.ie http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/ http://www.examinations.ie/ www.censusatschool.ie www.cso.ie
---	--

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.42

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

An Dóchúlacht agus réiteach fadhbanna

Acmhainní

Cúrsa Oíche 2010 FFTM Modúil 1-5: Staitistic & Dóchúlacht (Statistics and Probability evening PMDT course 2010 modules 1 -5)(féach www.projectmaths.ie)


Acmhainní CNCM do Dhaltaí

Ábhar

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

- Léaráidí crainn a úsáid
- Mar a úsáidtear an Tacartheoiric

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</p> <p>http://www.examinations.ie/</p> <p>www.censusatschool.ie</p> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.43

Seacht dtréimhse ranga

Teideal

Na cúiseanna le Staitisticí /an Ciogal Láimhseála Sonraí

Acmhainní

An Ciogal Láimhseála Sonraí (The Data Handling Cycle)

Aguisín D den doiciméad seo (CensusAtSchool a Úsáid)

Cúrsa Samhraidh NCE-MSTL 2009 sa Staitistic agus Dóchúlacht

Cúrsa Oíche 2010 FFTM Modúil 1-5: Staitistic & Dóchúlacht (Statistics and Probability evening PMDT course 2010 modules 1 -5)(féach www.projectmaths.ie)
Acmhainní CNCM do Dhaltai

Ábhar


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

- Na cúiseanna le staitisticí, mar a úsáidtear staitisticí, mar aon le míthuiscintí ar staitisticí agus ar mhí-úsáid staitisticí
- Plean a dhearadh agus cineálacha difriúla sonraí a bhailiú
- An ciogal láimhseála sonraí (Ceist a chur, sonraí a bhailiú, sonraí a anailísiú, an toradh a léirmhíniú, agus an cheist bhunaidh a choigeartú, más gá)
- Ceistneoir "Census at School (CAS)" a úsáid chun sonraí a bhailiú
- Mar a dheartar ceistneoirí agus mar a leagtar amach iad
- Pobail agus samplaí
- Tábhacht na hionadaíochta, chun samplaí laofa a sheachaint
- Sampla a roghnú (Sampla Randamach Simplí)
- An ginearálú is féidir a dhéanamh leis na conclúidí
- Bunfhoinsí sonraí (staidéir bhreathnaitheacha agus staidéir thurgnamhacha) agus foinsí tánaisteacha sonraí

Féadfaidh na daltaí anailís a dhéanamh ar scarbhileog na sonraí ranga a fuarthas leis an gceistneoir Census at School. Déanfaidh siad:

- Saghanna difriúla sonraí a aithint – na catagóirí a aithint (sonraí ainmniúla/ sonraí oird), sonraí uimhriúla (bídís scoite nó leanúnach)
- Idirhealú idir sonraí aonathráideacha agus sonraí déathráideacha
- Smaoineamh ar cheisteanna a bhféadfaí iad a fhreagairt leis na sonraí a bailíodh.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

www.censusatschool.ie

www.cso.ie

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.44

Deich dtréimhse ranga

Teideal

Sonraí a anailísiú go grafach agus go huimhriúil, sonraí a léirmhíniú agus tátail a bhaint as sonraí

Acmhainní

An Ciogal Láimhseála Sonraí (The Data Handling Cycle)

Cúrsa Samhraidh NCE-MSTL2009 sa Staitistic agus Dóchúlacht



Cúrsa Oíche 2010 FFTM Modúil 1-5: Staitistic & Dóchúlacht (Statistics and Probability evening PMDT course 2010 modules 1 -5)(féach www.projectmaths.ie)

CD an Dalta



Scrúdaimis Snáithe 1

Acmhainní CNCM do Dhaltaí

Tuarascáil ar an Trialú SEC 2010 (Report on the Trialling SEC 2010)


Ábhar

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

- Modhanna grafacha oiriúnacha a roghnú agus a úsáid chun cur síos ar an sampla, an cineál sonraí san áireamh: barrachairteacha, píchairteacha, línebhreacadh, histeagraim (rangeatraitimh chothroma), léaráidí gais is duillí (cúl le cúl san áireamh)
- Dáileadh sonraí – an coincheap
- Dáileadh na sonraí uimhriúla i dtéarmaí **crutha** (coincheapa ar nós siméadracht, braisliú, bearnaí, sceabhacht)
- Modhanna uimhriúla oiriúnacha a roghnú agus a úsáid chun cur síos ar an sampla
 - Dáileadh na sonraí i dtéarmaí **lárphointe** (meán, airmheán, mód), mar aon leis na buntáistí agus na míbhuntáistí i ngach cás
 - Suíomh an mheáin agus an airmheáin i gcomhthéacs a chéile i sonraí siméadracha agus sceabhacha

- Dáileadh na sonraí uimhriúla i dtéarmaí **leathadh** (raon, raon idircheathairíle)
 - An coincheap den raon idircheathairíle mar thomhas den leathadh thart ar an airmheán
- Dáileadh na sonraí i dtéarmaí **leathadh** (diall caighdeánach)
 - An coincheap den diall caighdeánach mar thomhas den leathadh thart ar an meán
 - Áireamhán a úsáid chun an diall caighdeánach a ríomh
- Histeagram a léirmhíniú i dtéarmaí dáileadh na sonraí, agus cinntí a dhéanamh bunaithe ar an rialil impiriciúil (bunaithe ar an dáileadh normalach);
- An tionchar ar an meán má dhéantar tairiseach a shuimiú le gach pointe sonraí nó a dhealú uaidh, nó má dhéantar gach pointe sonraí a iolrú faoi thairiseach nó a roinnt ar an tairiseach;
- Asluitigh agus a dtionchar nuair a bhíonn an lárphointe agus an leathadh á dtomhas;
- Sonraí a léirmhíniú agus tátail a bhaint astu, ag cur san áireamh mar a théann inathraitheacht na samplála i bhfeidhm ar an úsáid a dhéantar den fhaisnéis shamplach nuair a dhéantar raitis faoin bpobal, agus an léirmhíniú a fheiceáil i gcomhthéacs na buncheiste ansin.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</p> <p>http://www.examinations.ie/</p> <p>www.censusatschool.ie</p> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Deireadh (molta) bhliain a cúig

Roinn 6 Fad, Achar agus Toirt

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.

Deich dtréimhse ranga

Teideal

Fad na himlíne agus an t-achar i gcás figiúirí plánacha; eangaí solad, an t-achar dromchla, an toirt

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaiticiúla

CD an Dalta




Ábhar

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

- An tslí le fadhbanna a réiteach nuair atá fad na himlíne nó an t-achar le fáil, agus nuair is dioscaí, triantáin, dronuilleoga, cearnóga, comhthreomharáin, traipéisiam agus teascóga dioscaí atá i gceist, nó fíoracha a chomhdhéantar as dhá cheann díobh sin nó níos mó
- Eangaí priosmaí (nuair is polagán é an bonn), eangaí sorcóirí agus eangaí cón
- An tslí le fadhbanna a réiteach a bhaineann le hachar dromchla fíoracha ar nós: bloc dronuilleogach, sorcóir, dronchón, priosma nuair is triantán an bonn (triantán dronuilleach, comhchosach nó comhshleasach), sféar, leathsféar mar aon le solaid a chomhdhéantar as dhá cheann díobh sin nó níos mó

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

http://www.nce-mstl.ie/

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.46

Cúig thréimhse ranga

Teideal

An Riail Thraipéasóideach

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaiticiúla


CD an Dalta 

Ábhar

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

- An riail thraipéasóideach a úsáid chun neastachán achair a fháil
- An earráid chéatadánach a ríomh a tharlaíonn leis an riail thraipéasóideach, i gcás ciorcail, mar shampla

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Roinn 7 Snáithe 5 Feidhmeanna agus calcalas difreálach

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.47

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Coibhnis gan foirmí

Acmhainní

CD an Dalta 
Bogearra dinimiciúil

Braiteoir gluaisne


Leabhrán Cheardlann 4 (graif a mheaitseáil)

Ábhar

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

- Graif ghluaisne
- Graif chainníochtúla agus na tátail atá le baint astu
- An ceangal idir cruth graif agus scéal feiniméin
- Cainníochtaí agus athruithe cainníochtaí ar ghraif

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.48

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar choincheapa feidhmeanna

Acmhainní


CD an Dalta 
Bogearra dinimiciúil

Ábhar

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

- Súil siar ar choincheapa feidhmeanna

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.49

Dhá thréimhse ranga
dhéag

Teideal

Calcalas

Acmhainní

CD an Dalta 
Bogearra dinimiciúil

Ábhar

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

An ráta athraithe, an meánráta athraithe, an ráta meandarach athraithe, an díorthach


San áireamh ansin beidh:

- An Calcalas: staidéar ar an athrú agus é á shainiú go matamaiticiúil, agus an tslí le graif agus samplaí as an saol a úsáid chun na rátaí athraithe a anailísiú i gcás:
 - Feidhmeanna $f(x) = k$ nuair is tairiseach é k

- Feidhmeanna líneacha – ba cheart an ceangal a dhéanamh le fána líne ón gcéimseata chomhordanáideach
 - Feidhmeanna ina mbíonn rátaí athraithe éagsúla. Ina measc siúd beidh feidhmeanna cearnacha agus feidhmeanna níos casta fós.
- An ráta athraithe meandarach (mar a bhíonn le léamh ar an luasmhéadar) i gcomparáid leis an meánráta athraithe le linn turais iomláin mar shampla
- Gurb ionann an ráta meandarach athraithe agus an meánráta athraithe i gcás feidhmeanna líneacha
- An ráta athraithe a aimsiú nuair nach mbíonn sé tairiseach (seasta) - is gá é a shainiú do gach pointe ar leith
 - An coincheap den mheánráta athraithe idir dhá phointe ar $f(x) = x^2$ agus é a ríomh mar fhána na líne a cheanglaíonn dhá fhoirceann an eatraimh atá faoi chaibidil
 - Nach ionann an ráta meandarach athraithe agus an meánráta athraithe idir dhá phointe i gcás $f(x) = x^2$
 - Go ndruideann an meánráta athraithe leis an ráta meandarach athraithe de réir mar a dhruideann an t-eatramh faoi chaibidil le nialas ('teorainn' mar choincheap)
 - Gurb í fána an tadhlaí ag an bpointe sin an ráta meandarach athraithe
- An chiall atá le “céad díorthach”: an ráta meandarach athraithe atá ag cainníocht i leith cainníocht eile, agus mar a úsáidtear téarma ar nós “difreálú” agus an chiall atá leis, mar aon leis an nodaireacht $\frac{dy}{dx}$ agus $f'(x)$
- Céad díorthach feidhmeanna líneacha a fháil ón gcothromóid $y = mx + c$ agus a thabhairt faoi deara gurb í an fhána an chéad díorthach
- An riail a úsáid chun céad díorthach $f(x) = x^2$ a aimsiú
- Céad díorthach feidhmeanna líneacha, feidhmeanna cearnacha agus feidhmeanna ciúbacha a aimsiú leis an riail
- An difreálú a fheidhmiú i gcás rátaí athraithe i gcomhthéacsanna saoil
- A bhfuil i gceist i dtéarmaí fána agus ráta athraithe nuair atá feidhm ag méadú/ ag laghdú/ tairiseach;
- A thuiscint go n-athraíonn an $\frac{dy}{dx}$ ó dheimhneach go nialas go diúltach in aice le huasluach logánta, agus an tuiscint sin a úsáid chun uasluach logánta a aithint
- A thuiscint go n-athraíonn an $\frac{dy}{dx}$ ó dhiúltach go nialas go deimhneach in aice le híosluch logánta, agus an tuiscint sin a úsáid chun íosluch logánta a aithint
- Go gciallaíonn an dara díorthach “ráta athraithe an ráta athraithe ag meandar ar bith”
- Samplaí ón ngnáthshaol de ráta athraithe an ráta athraithe, mar shampla, an luasghéarú ina ráta athraithe treoluais;

- Feidhm a mheaitseáil lena céad díorthach agus lena dara díorthach;
- Dara díorthaigh feidhmeanna líneacha, feidhmeanna cearnacha agus feidhmeanna ciúbacha a aimsiú;
- An dara díorthach a úsáid chun uasluachanna agus íosluachanna logánta a aithint;
- An dara díorthach agus an ceangal idir é agus “na míreanna cuasacha thuas” (cuasán thuas) agus “na míreanna cuasacha thíos” (cuasán thíos) i gcuara

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Roinn 8 Snáithe 1 Dóchúlacht agus Staitistic 2

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.50

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar choincheapa áirimh agus dóchúlachta bhliain a cúig

Acmhainní


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Bunphrionsabal an chomhairimh, eagair (iomalartuithe) agus teaglamaí
- Coincheapa na dóchúlachta
- Rialacha na dóchúlachta
- Mar a úsáidtear léaráidí crainn, an tacartheoiric agus modh an chomhairimh sa dóchúlacht

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</p> <p>http://www.examinations.ie/</p> <p>www.censusatschool.ie</p> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.51

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Trialacha Bernoulli

Acmhainní

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa oíche PMDT 2010, modúil 1 -5 (féach www.projectmaths.ie)

Plean Teagaisc agus Foghlama 4


Acmhainní CNCM do dhaltai

Ábhar

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

- Trialacha Bernoulli
(Is é atá i gceist le triail Bernoulli, turgnamh staitistiúil ina ndéantar n triail i ndiaidh a chéile agus gan ach dhá fhothoradh fhéideartha ar gach triail: "Rath" (fothoradh fabhrach) a thugtar ar fhothoradh amháin díobh, agus "Teip" (fothoradh diúltach) a thugtar ar an bhfothoradh eile. Bíonn an dóchúlacht chéanna (an chomhdhóchúlacht) le fothoradh fabhrach, ar a dtugtar P , i gcás gach triail ar leith. Is trialacha neamhspleácha iad, is é sin, ní bhíonn tionchar ag fothoradh triail amháin ar fhothorthaí na dtrialacha eile.)
- Fadhbanna a réiteach ina bhfuil suas le 3 thriail Bernoulli
- Trialacha Bernoulli agus an dóchúlacht a ríomh go dtarlóidh an $1^{\text{ú}}$ fhothoradh fabhrach ar an $n^{\text{ú}}$ triail Bernoulli, nuair a shainítear n

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</p> <p>http://www.examinations.ie/</p> <p>www.censusatschool.ie</p> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Bunsmoineamh Cheacht ATGL.52

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Athróga randamacha agus luach ionchais

Acmhainní

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa oíche PMDT 2010, modúil 1 -5 (féach

www.projectmaths.ie)

Iniúchaimis Snáithe 1(Let's Investigate Strand 1)


Acmhainní CNCM do dhaltaí

Ábhar

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

- Luach ionchais na ndáileachán dóchúlachta
- An luach ionchais a ríomh, agus an chaoi nár ghá go mba cheann de na fothorthaí é
- Ról an luach ionchais sa chinnteoireacht, agus a bhfuil i gceist le cluichí córa

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</p> <p>http://www.examinations.ie/</p> <p>www.censusatschool.ie</p>
---	---

	www.cso.ie
--	--

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.53

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar choincheapa staitistice bhliain a cúig

Acmhainní

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa oíche PMDT 2010, modúil 1 -5 (féach www.projectmaths.ie)

Acmhainní CNCM do dhaltai

Tuairisc ar thrialú an SEC 2010

Ábhar

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

- An ciogal láimhseála sonraí
- Anailísiú grafach agus uimhriúil a dhéanamh ar shonraí, sonraí a léirmhíniú agus na himpleachtaí a fheiceáil

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



	www.projectmaths.ie
--	--

	http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/
--	---

	http://www.examinations.ie/
--	---

	www.censusatschool.ie
--	--

	www.cso.ie
--	--

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.54

Trí thréimhse ranga

Teideal

Sonraí dé-athráideacha, scaipghraim, an comhghaol

Acmhainní

Iniúchaimis Snáithe 1

Acmhainní CNCM do dhaltai

An Ciogal Laimhseála Sonraí

CD an Dalta 

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa samhraidh NCE-MSTL 2009,

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa oíche PMDT 2010, modúil 1 -5 (féach

www.projectmaths.ie)


Tuairisc ar thrialú an SEC 2010

Ábhar

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

- Sonraí dé-athráideacha versus sonraí aonathráideacha
- Scaipghraim a úsáid chun an coibhneas (an gaol) idir athróa a chinntiú
- Go mbíonn luach ó -1 go +1, an dá luach sin san áireamh, leis an gcomhghaol i gcónaí, agus go dtomhaiseann sé an **coibhneas líneach (an gaol líneach)** idir dhá athróg
- Mar a fhreagraíonn luachanna comhéifeachtaí comhghaoluithe do scaipghraim dhifriúla
- Nach leanann cúisíocht ón gcomhghaol

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</p> <p>http://www.examinations.ie/</p> <p>www.censusatschool.ie</p> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Roinn 9 Snáithe 2 Céimseata Shintéiseach 2

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.55

Trí thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar chéimseata shintéiseach bhliain a cúig

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltai

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta




Ábhar

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

- An chéimseata shintéiseach ón 5^ú bliain

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</p> <p>http://www.examinations.ie/</p> <p>www.censusatschool.ie</p> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.56

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Atorthaí 3 agus 4

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do Dhaltaí
 Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar

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

- An téarma “Atoradh”
- **Atoradh 3:** Is dronuillinn í an uillinn ag an imlíne i leathchiorcal.
- **Atoradh 4:** Más dronuillinn í an uillinn ag pointe ar an gchiorcal agus í ina seasamh ar chórsa [BC], ansin is trastomhas é [BC].

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.57

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Teoirim 20, Atoradh 6 agus Tógáil 19

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do dhaltaí
 Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar

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

- **Teoirim 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 .
- **Atoradh 6:** 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.
- **Tógáil 19:** Tadhlaí do chiorcal tugtha ag pointe tugtha ar an gchiorcal sin.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.58

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Tógáil 18

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltai

Foireann uirlisí matamaiticiúla


Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta

**Ábhar**

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

- **Tógáil 18:** Uillinn 60° a thógáil gan uillinntomhas ná dronbhacart a úsáid.
Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.59

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Teoirim 21

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltai

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta

**Ábhar**

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

- **Teoirim 21:** (i) An t-ingear ó lárphointe ciorcail go dtí corda, déroinneann sé an corda.
(ii) Gabhann déroinnteor ingearach corda trí lárphointe ciorcail.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>www.projectmaths.ie</p> <p>http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/</p>
---	--

http://www.examinations.ie/

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.60

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Tógáil 21

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltáí

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta



Ábhar

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

- **Sainmhíniú 45:** Tugtar **meánlíne triantáin** ar an líne a nascann rinn triantáin le lárphointe an tsleasa urchomhairigh. **Meánlár triantáin** a thugtar ar an bpointe ag a dtagann na meánlínte le chéile.
- **Tógáil 21:** Meánlár triantáin

Gníomhaíochtaí ranga molta

Go ndéanfadh na daltaí na meánlínte agus an meánlár a tharraingt i gcás: triantán géaruilleach, triantán dronuilleach agus triantán maoluilleach;
Cén uair a mbíonn an meánlár taobh istigh den triantán?

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie
http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/

http://www.examinations.ie/

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.61

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Tógálacha 16 agus 17

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltai

Foireann uirlisí matamaiticiúla

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta



Ábhar

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

- **Tógáil 16:** Imlár agus imchiorcal triantán tugtha, gan ach corr dhíreach agus compás a úsáid
- **Tógáil 17:** Ionlár agus inchiorcal triantáin tugtha, gan ach corr dhíreach agus compás a úsáid.

Gníomhaíochtaí ranga molta

Imlár agus ionlár a tharraingt i gcás: triantán géaruilleach, triantán dronuilleach, triantán maoluilleach.


D'fhéadfadh na daltaí na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt ansin agus a gcuid freagraí a mhíniú i ngach cás:

Cé na cáanna ina mbíonn an t-implár laistigh den triantán?

Cá mbíonn an t-implár i dtriantán dronuilleach (féach Teoirim 19. Atoradh 3)

Cé na cásanna ina mbíonn an t-ionlár laistigh den triantán?

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Roinn 10 Snáithe 2 Céimseata chomhordanáideach an chiorcail

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.62

Seacht dtréimhse ranga

Teideal

Céimseata chomhordanáideach an chiorcail

Acmhainní

Grafpháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil céimseatan, foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/bán

CD an Dalta




Ábhar

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

- Go seasann $x^2 + y^2 = r^2$ do chothromóid ciorcail nuair is é $(0,0)$ an lárphointe agus nuair is é r fad an gha (Naisc le Teoirim Phótagarás – go bhfuil an fad ó phointe ar bith $p(x, y)$ ar an gciorcail go dtí lárphointe an chiorcail cothrom le fad an gha.)
- Go seasann $(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$ do chothromóid ciorcail nuair is é (h, k) an lárphointe agus nuair is é r fad an gha. (Naisc le Teoirim Phótagarás – go bhfuil an fad ó phointe ar bith $p(x, y)$ ar an gciorcail go dtí lárphointe an chiorcail cothrom le fad an gha.)
- Fadhbanna a réiteach ina bhfuil líne agus ciorcal dar lárphointe $(0,0)$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Roinn 11 Snáithe 2 Triantánacht

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL.63

Dhá thréimhse ranga

dhéag

Teideal

Triantánacht 1

Acmhainní

Samhaltán ranga (nó áis amhairc) de Theoirim Phótagarás, *Foirmlí agus Táblaí*, Grafháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil céimseatan, foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/bán

Plean Teagaisc agus Foghlama 8: Tús Eolais ar an Triantánacht

CD an Dalta 

Ábhar

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

- An úsáid is féidir a bhaint as Teoirim Phótagarás le triantáin dhronuilleacha
- Cóimheasa triantánachta agus triantán dronuilleach
- Cóimheasa na triantánachta a úsáid chun fadhbanna a réiteach a bhaineann le triantáin dhronuilleacha
- Triantáin chomhchosúla a úsáid chun anaithnidí a aimsiú i dtriantáin dhronuilleacha
- Claonmhéadar a úsáid
- An triantánacht a úsáid chun achar triantáin a ríomh
- Fadhbanna déthoiseacha a réiteach leis na rialacha don síneas agus don chomhshíneas
- $\sin \theta$ agus $\cos \theta$ a shainiú do luachanna uile θ
- Ciorcal an aonaid a úsáid chun cothromóidí a réiteach ar nós $\sin \theta = \frac{1}{2}$, $\cos \theta = 0$ etc.
- An tslí le $\tan \theta$ a shainiú
- Fadhbanna a réiteach nuair atá achar teascóg chiorcail agus fad stua ciorcail i gceist
- A bheith ag obair le cóimheasa na triantánachta i bhfoirm surdaí

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

http://ncca.ie/en/Curriculum_and_Assessment/Post-Primary_Education/Project_Maths/

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

Roinn 12 Snáithe 3 Na huimhreacha coimpléascacha

Bunsmaoineamh Cheacht ATGL. 64

8 dtréimhse ranga

Teideal

Na hUimhreacha Coimpléascacha

Acmhainní

Grafháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil céimseatan, foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/bán

Plean Teagaisc agus Foghlama:

- *Oibríochtaí ar Uimhreacha Coimpléascacha*

CD an Dalta 


Ábhar

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

- Bunús na n-uimhreacha coimpléascacha agus an gá atá leo
- Mar a úsáidtear na huimhreacha coimpléascacha chun córais dhéthoiseacha a shamhaltú, i gcluichí ríomhaire mar shampla, do shruth ailtéarnach agus voltas, etc.
- Iolrú faoi i a léirmhíniú mar rothlú tuathail 90°
- Uimhreacha coimpléascacha a shloinneadh san fhoirm dhronuilleogach $a + ib$ agus iad a léiriú ar an léaráid Argand
- Oibríochtaí a iniúchadh: suimiú agus dealú uimhreacha coimpléascacha san fhoirm dhronuilleogach $(a + ib)$ leis an léaráid Argand
- A aithint gurb é an modal an fad ón mbunphointe ar léaráid Argand

- Iolrú faoi uimhir choimpléascach a léirmhíniú: an modal á iolrú faoi réaduimhir, mar aon le rothlú
- An comhchuingeach coimpléascach a léirmhíniú mar íomhá san ais réadach
- Uimhreacha coimpléascacha san fhoirm dhronuilleogach ($a + ib$) a roinnt
- Cothromóidí cearnacha a réiteach a bhfuil fréamhacha coimpléascacha acu, agus na réitigh a léirmhíniú

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Aguisín A Céimseata: Na Leibhéil Dhifriúla Smaoinimh Teoiric Van Hiele

Léiríonn **an samhaltán Van Hiele** mar a fhoghlaimíonn daltaí céimseata. Beirt mhúinteoirí matamaitice as an Ísiltír, Pierre van Hiele agus Dina van Hiele-Geldof, rinne siad 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 an cruthúnas foirmiúil a scríobh. Is iad seo a leanas na leibhéil:

*Léirshamlú (Visualisation) - Leibhéal 0

Oibiachtaí smaoinimh iad na Cruthanna agus tugtar faoi deara an chuma atá orthu.

Bíonn tuairim ghinearálta ag na daltaí de chruth atá i gceist. An chuma atá air an rud tábhachtach. B'fhéidir go gceapfaidís gur 'diamant' a bhí i gcearnóg rothlaithe agus nach bhfeicfidís gur cearnóg atá ann in aon chor, mar go bhfuil sé éagsúil leis an gcoincheap atá acu 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)

Smaoinítear ar oibiachtaí i dtéarmaí "aicmí" seachas mar 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 phéire 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 é sin is mó seans go dtabharfaidís liosta uileghabhálach airíonna ná liosta leordhóthanach airíonna.
- Ní dhéileálann siad le ceisteanna 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 Neamhfhoirmiúil (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° 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 dronuillinneacha iad na huillinneacha uile. Má tá $|<A| = |<B|$ agus $|<B| = |<C|$ ansin tá $|<A| = |<C|$
- Bíonn siad in ann airí nó dhó a roghnú chun fíor a shainiú seachas liosta uileghabhálach airíonna a thabhairt. Más ceathairshleasán é a bhfuil 4 shlios chothroma aige agus dronuillinn 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° mar gurb é 180° 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 chéimseatúil. Sin an leibhéal ag a bhfoghlaimítear cruthúnas na dTeoirimí. Tá ord na dTeoirimí san Agusín mar a bhfuil sé d'aon ghnó ionas go dtógann gach Teoirim ar na Teoirimí roimpi.

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 roimhe. Bíonn fóorthábhacht le ról an mhúinteora chun gníomhaíochtaí a struchtúrú a thabharfaidh na daltaí ar aghaidh ó leibhéal go dtí an chéad leibhéal eile.

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

5 chéim foghlama:

1. Pléitear an topaic ar bhealach neamhfhoirmeálta, 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 gach a bhfuil foghlamtha acu agus 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

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

(1) Triantáin chomhchosúla in úsáid chun an dul chun cinn a léiriú ó leibhéal go leibhéal, agus

(2) Imscrúdú ar an 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

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*. Tá sé le fáil ar shuíomh gréasáin an Tionscadail Mhata:

www.projectmaths.ie

Níl sé i gceist go n-úsáidfí é in ionad an doiciméid seo é, ach go n-úsáidfí mar áis bhreise é ionas gur fusa teacht ar ábhar staidéir na leibhéal éagsúil. Tá sé tábhachtach cloí leis an ord ina dtugtar na Teoirimí.

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 nár cuireadh sainmhíniú sonrath leo.

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

***Teoirim**, ráiteas a leanann ó na hAicsímí (nó ar féidir é a dhéaduchtú ó na hAicsímí), trí argóint loighciúil. Déantar Teoirim a dhéaduchtú ó Theoirimí eile a cruthaíodh roimpi freisin.

* **Tairiscint**, sin ráiteas úsáideach nó spéisiúil a d'fhéadfaí a chruthú ag an bpointe seo cé nach cuid riachtanach den chlár staidéir é an cruthúnas. Thig leis na múinteoirí déileáil leo de réir mar a oireann dóibh, ach ba cheart iad a lua ar a laghad (Aguisín, I ch 20, nóta bun Igh).

*Ar leathanach 38 den Aguisín, tá liosta de na huirlisí a cheadaítear a úsáid sna **Tógálacha**: corr dhíreach, compás, rialóir, uillinntomhas agus dronbhacart.

Téarmaí Beifear ag súil i gcás **daltaí an Teastais Shóisearaigh Ardleibhéil** agus **daltaí Ardteistiméireachta Gnáthleibhéil** go dtuigfidís ciall na dtéarmaí seo a leanas a bhaineann leis an loighic agus leis an réasúnú déaduchtach:

Teoirim, cruthúnas, Aicsím, Atoradh, a choinbhéarta, tugann le fios.

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

Meaitseáil an íomhá leis an dTeoirim

	Aicسیمí agus Teoirimí (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint)	
	Aicسیم 1: Aon líne amháin baileach a théann trí aon dá phointe tugtha	
	Aicسیم 2: [Aicسیم an rialóra]: Ní bhíonn an fad riamh diúltach; $ AB = BA $; Má luíonn C ar AB, idir A agus B, ansin $ AB = AC + CB $; Má thugtar ga ar bith ó A, agus réaduimhir ar bith $k \geq 0$, is ann do phointe uathúil B ar an nga atá an fad k ó A.	
	Aicسیم 3: Aicسیم an uillinntomhais (Méid uillinne ina chéimeanna, agus na hairíonna atá i gceist).	
1	Bíonn rinnuillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid	
	Aicسیم 4: 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.	
	Aicسیم 5: I gcás líne ar bith / agus pointe P, níl ach aon líne amháin trí P atá comhthreomhar le /.	
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°	
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 comhthreomharáin 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.	
	Atoradh 1. 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 thrasnaí éigin, ansin gearrfaidh siad mírlínte cothroma ar thrasnaí ar bith eile.	
12**	Triantán ABC. Má tá an líne / 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 / 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 Phíotagarás] I dtriantán dronuilleach, tá an chearnóg ar an taobhagán cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile.	
15	[Coinbhéarta Theoirim Phíotagarás]. Má tá an chearnóg ar shlios amháin triantáin cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile, ansin is dronuilleann atá urchomhaireach leis an gcéad shlios sin.	

	Tairiscint 9: (DTS) I gcás dhá thriantán dhronuilleacha, má tá an taobhagán, agus slios 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	
	Sainmhiniú 38: Is é achar 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 chiorcail cothrom le dhá oiread na huillinne ag pointe ar bith ar an gchiorcal (ar imlíne an chiorcail) ach iad a bheith ag seasamh ar an stua céanna.	
	Atoradh 2†: Is ionann iad na huillinneacha go léir ag pointí den chiorcal 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 chiorcal..	
	Atoradh 3: Is dronuillinn í an uillinn ag an imlíne i leathchiorcal.	
	Atoradh 4: Más dronuillinn í an uillinn ag pointe ar an gchiorcal agus í ina seasamh ar chórda $[BC]$, ansin is trastomhas é $[BC]$..	
	Atoradh 5: Más ceathairshleasán comhchiorclach é $ABCD$, ansin is é 180° 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 .	
	Atoradh 6: 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 chiorcail go dtí corda, déoinneann sé an corda. (ii) Gabhann déoinnteoir ingearach corda trí lárphointe chiorcail.	

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

	Tógálacha (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint, 5 Aicsím agus 21 Teoirim)	Comhchúrsa. Tosaigh	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
1	 Déroinnteoir uillinne, gan ach compás agus corr dhíreach a úsáid.	√	√	√	√	√	√
2	 Déroinnteoir 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 l , 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 gha tugtha.	√	√	√	√	√	√
9	 Uillinn ar líon áirithe céimeanna, agus ga tugtha 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 traintáin 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° , gan uillinntomhas ná dronbhacart a úsáid.				√	√	√
19	 Tadhláí go dtí ciorcal tugtha, ag pointe tugtha ar an gcorcal.				√	√	√
20	 Comhthreomharán, nuair a thugtar fad na sleasa agus tomhas na n-uillinneacha.				√	√	√
21	 Meánlár triantáin.					√	√
22	 Ingearlár triantáin.						√

Aguisín C Iniúchadh: Ceathairshleasáin & Triantáin

Ag Iniúchadh na gCeathairshleasán

Ceathairshleasáin	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleog (ní cearnóg í)	Comhthreomharán (ní dronuilleog é, ná rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comhchosach é ina mbeadh na sleasa neamhchomhthreomhara ar comhfhad)
Tabhair cur síos, i bhfocail.					
Tarraing trí shampla, le treoshuíomhanna difriúla.					
Cé mhéad ais siméadrachta atá ann? Léirigh ar léaráid.					
An bhfuil lár siméadrachta ann? Léirigh ar léaráid.					
Cé na sleasa atá cothrom?					
Céard é suim na n-uillinneacha uile?					
An bhfuil na huillinneacha					

Ceathairshleasáin	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleóg (ní cearnóg í)	Comhthreomharán (ní dronuilleog é, ná rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comhchosach é ina mbeadh na sleasa neamhchomhthreomhara ar comhfhad)
uile ar cóimhéid?					
Cé na huillinneacha atá ar cóimhéid?					
Céard é suim dhá uillinn chóngaracha?					
An ndéoinneann trasnán na huillinneacha a ngabhann sé tríothu?					
An ndéanann trasnán dhá thriantán iomchuí de?					
An féidir fad trasnáin a oibriú amach má thugtar fad na sleasa?					
An bhfuil an dá thrasnán ar comhfhad?					
An roinneann na trasnáin é ina cheithre thriantán iomchuí?					
An roinneann na					

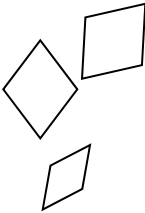
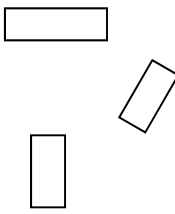
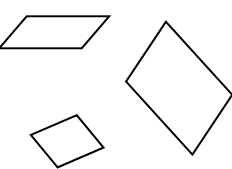
Ceathairshleasáin	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleog (ní cearnóg í)	Comhthreomharán (ní dronuilleog é, ná rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comhchosach é ina mbeadh na sleasa neamhchomhthreomhara ar comhthad)
trasnáin é ina cheithre thriantán ar comhachar?					
An bhfuil na trasnáin ingearach?					
An ndéoinneann an dá thrasnán a chéile?					
Cén t-eolas a theastaíonn chun an t-achar a ríomh? Cén chaoi a ríomhann tú é?					
An ndéoinneann trasnán an t-achar?					

Ag Iniúchadh na dTriantán

Triantán	Comhshleasach			Dronuilleach	Maoluilleach
	Comhchosach				
Tabhair cur síos, i bhfocail.					

Triantán	Comhshleasach Comhchosach			Dronuilleach	Maoluilleach
Tarraing trí shampla i dtreoshuíomhanna difriúla.					
Cé mhéad ais siméadrachta atá ann? Léirigh ar léaráid.					
An bhfuil lár siméadrachta ann? Léirigh ar léaráid.					
Céard é suim na dtrí uillinn?					
An bhfuil na huillinneacha uile ar cóimhéid?					
An bhfuil aon uillinneacha cothroma ann? Cá bhfuil siad?					
An bhfuil tú cinnte de mhéid na n-uillinneacha?					
Seachas an triantán comhchosach féin, cé acu triantán eile a d'fhéadfadh a bheith comhchosach?					

Triantán	Comhshleasach	Comhchosach		Dronuilleach	Maoluilleach
	Cén t-eolas a theastaíonn chun an t-achar a ríomh? Cén chaoi a ríomhann tú é?				
Tarraing 3 léaráid i gcás gach cineál triantáin: léirigh gach slí mar bhonn, leis an airde ingearach chúí.					
Cén chaoi a ríomhann tú an t-achar?					
An laistigh den triantán a bhíonn an meánlár i gcónaí ?					
An laistigh den triantán a bhíonn an t-implár i gcónaí?					
An laistigh den triantán a bhíonn an t-ionlár i gcónaí?					

Ceathairshleasán	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleog (ní cearnóg í)	Comhthreomharán (ní dronuilleog é, ná ní rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comhchosach é ina mbeadh an dá shlios neamhchomhthreomhara ar comhfhad)
Tabhair cur síos, i bhfocail.	Cearnóg, sin ceathairshleasán ina mbíonn na sleasa uile ar comhfhad agus na huillinneacha uile = 90° . (is leor a rá go bhfuil uillinn 90° amháin ann)	Rombas, sin ceathairshleasán ina mbíonn na sleasa uile ar comhfhad agus na huillinneacha uile ar comhfhad, ach gan aon uillinn 90° ann.)	Dronuilleog, sin ceathairshleasán ina mbíonn na sleasa urchomhaireacha cothrom agus comhthreomhar, agus na huillinneacha inmheánacha uile = 90° .	Comhthreomharán, sin ceathairshleasán ina mbíonn na sleasa urchomhaireacha cothrom agus comhthreomhar, agus na huillinneacha urchomhaireacha cothrom..	Traipéisiam, sin ceathairshleasán a bhfuil péire amháin sleasa comhthreomhara ann.
Tarraing trí shampla, le treoshuíomhan na difriúla.					
Cé mhéad ais siméadrachta atá ann? Léirigh ar léaráid.	4	2	2	Ceann ar bith	Ceann ar bith, mura bhfuil na na sleasa neamhchomhthreomhara ar comhfhad.

Ceathairshleas án	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleog (ní cearnóg í)	Comhthreomhará n (ní dronuilleog é, ná ní rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comhchosach é ina mbeadh an dá shlios neamhchomhthreomhara ar comhfhad)
An bhfuil lár siméadrachta ann? Léirigh ar léaráid.	✓	✓	✓	✓	Níl
Cé na sleasa atá cothrom?	Iad uile	Iad uile	Sleasa Urchomhair- eacha	Sleasa Urchomhaireacha	Ceann ar bith
Céard é suim na n- uillinneacha uile?	360°	360°	360°	360°	360°
An bhfuil na huillinneacha uile ar cóimhéid?	✓	x	✓	x	x
Cé na huillinneacha atá ar cóimhéid?	Na huillinne- eacha uile	Na huillinneac ha urchoimhai r-eacha	Na huillinneacha uile	Na huillinneacha urchoimhaireacha	
Céard é suim dhá uillinn chóngaracha?	180°	180°	180°	180°	180°
An ndéoinneann trasnán na huillinneacha a ngabhann sé tríothu?	✓	✓	x	x	x
An ndéanann trasnán dhá thriantán	✓	✓	✓	✓	x

Ceathairshleas án	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleog (ní cearnóg í)	Comhthreomhará n (ní dronuilleog é, ná ní rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comhchosach é ina mbeadh an dá shlios neamhchomhthreomhara ar comhfhad)
iomchuí de?.					
An féidir fad trasnáin a oibriú amach má thugtar fad na sleasa?	✓	Ní féidir. Chaithfeadh uillinn a bheith ar eolas. Iníúch, le geostiallac ha.	✓	Ní féidir. Chaithfeadh uillinn a bheith ar eolas.	Chaithfeadh fad dhá shlios chóngaracha a bheith ar eolas, agus an uillinn eatarthu.
An bhfuil an dá thrasnán ar comhfhad?	✓	x	✓	x	x
An roinneann na trasnáin é ina cheithre thriantán iomchuí?	✓	✓	x	x	x
An roinneann na trasnáin é ina cheithre thriantán ar comhachar?	✓	✓	✓	✓	x
An bhfuil na trasnáin ingearach?	✓	✓	x	x	x
An ndéoinneann an dá thrasnán a chéile?	✓	✓	✓	✓	x

Ceathairshleas án	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleog (ní cearnóg í)	Comhthreomhará n (ní dronuilleog é, ná ní rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comhchosach é ina mbeadh an dá shlios neamhchomhthreomhara ar comhfhad)
<p>Cén t-eolas a theastaíonn chun an t-achar a ríomh?</p> <p>Cén chaoi a ríomhann tú é?</p>	<p>Fad shlios amháin x.</p> <p>Achar = x^2</p> <p>(Bonn (b) agus airde ingearach h (h) ó rinn go bonn</p> <p>Achar = $b \times h$)</p>	<p>Bonn (b) agus airde ingearach (h) ó rinn go bonn</p> <p>Achar = $b \times h$</p> <p>Má tá fad na dtrasnán x agus y ar eolas</p> <p>Achar = $\frac{1}{2} x y$.</p>	<p>Fad 2 shlios chónagaracha l agus b.</p> <p>Achar = $l \times b$.</p> <p>(Bonn (b) agus airde ingearach (h) ó rinn go dtí an bonn cuí</p> <p>Achar = $b \times h$)</p>	<p>Bonn (b) agus an airde ingearach (h) ó rinn go dtí an bonn cuí</p> <p>Achar = $b \times h$</p>	<p>Fad na sleasa comhthreomhara (a agus b) agus an airde ingearach (h) eatarthu.</p> <p>Achar = $\frac{1}{2} (a+b) h$</p>
<p>An ndéoinneann trasnán an t-achar?</p>	✓	✓	✓	✓	

Aguisín D

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

www.CensusAtSchool.ie

Seo leathanach baile *CensusAtSchool*.

Cliceáil “Bí Páirteach” sa phríomh-roghchlár.

1

Páirt 1: Clárú

Cliceáil “Clárú Múinteoirí” faoi “Bí Páirteach” sa phríomh-roghchlár

2

Cliceáil “FOIRM CLÁRÚCHÁIN AR LÍNE”

3

Scoilnet Registration Form

Please fill out the registration form completely.

Comhlánaigh an fhoirm agus cliceáil “Seol”

Seolfar ainm úsáideora pearsanta agus pasfhocal chugat a luaithe a bheidh do chlárú faighte agus faoifa.

Seiceáil an fillteán spam i d’fhillteán ríomhphoist mura mbíonn na sonraí sin tagtha faoi cheann 48 uair an chloig.

4

Ceistaanna: info@CensusAtSchool.ie

Part 2: Accessing the questionnaires

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

5

Cliceáil “Déan ceistneoir Céim 10”

6

Part 3: Filling out the questionnaire

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

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 faoin rang nó faoin mbliain.

9

Ceisteanna samplacha as an gceistneoir

10

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

Faoi "Faigh Sonraí" cliceáil ar "Lorg do chuid sonraí ranga"

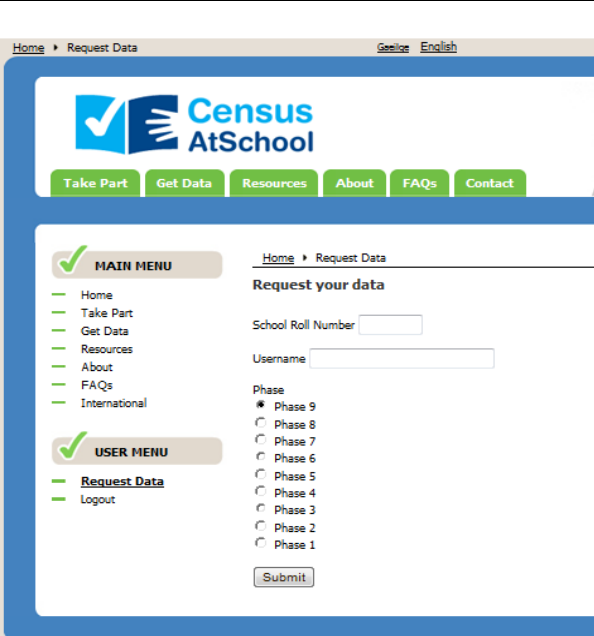
11

Ag logáil isteach chun sonraí a aisghabháil

Líon isteach d'ainm úsáideora agus do phasfhocal. Má ligeann tú i ndearmad iad, "cliceáil ar an nasc "pasfhocal nó ainm úsáideora dearmadta".

Cliceáil "Logáil isteach"

12



Nuair a logálann tú isetach iarrfar uimhir rolla na scoile ort agus d'ainm úsáideora.

Roghnaigh an chéim atá curtha i gcrích ag do dhaltáí. Clliceáil ar “Seol” agus gheobhaidh tú na sonraí ar ais láithreach agus iad leagtha amach ar scarbhileog.

Beidh do chuid sonraí cosúil leos siúd ar an scarbhileog thíos.

Sex	BrthMnth	BrthYear	BrthPfce	BedRms	PeoplHme	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	December	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	December	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

13

14

Féadfaidh na daltaí dul i mbun anailís uimhriúil agus ghrfach i gcás sonraí a ranga féin, agus ar léirmhínte a dhéanamh, bunaithe ar na torthaí.