

An Ciogal Sinsearach AL

LÁMHLEABHAR AN MHÚINTEORA

An Ciogal Sinsearach Ardleibhéil

5^ú & 6^ú bliain

DRÉACHT






Clár

Lch

Réamhrá		3
Roinn 1	Snáithe 3 Uimhircórais	11
Roinn 2	Snáithe 5 Feidhmeanna	17
Roinn 3	Snáithe 4 Ailgéabar	19
Roinn 4	Snáithe 3 Achar & Toirt	24
Roinn 5	Snáithe 2 An Triantánacht	25
Roinn 6	Snáithe 2 Céimseata Chomhordanáideach (na líne)	30
Roinn 7	Snáithe 2 Céimseata Shintéiseach 1	34
Roinn 8	Snáithe 1 Dóchúlacht & Staitistic 1	51
Roinn 9	Snáithe 5 Feidhmeanna & Calcalas	58
Roinn 10	Snáithe 1 Dóchúlacht & Staitistic 2	63
Roinn 11	Snáithe 2 Céimseata Shintéiseach 2	71
Roinn 12	Snáithe 2 Céimseata Chomhordanáideach (an chiorcail)	76
Roinn 13	Snáithe 3 Mata an Airgeadais	77
Roinn 14	Snáithe 3 Ag cruthú leis an Ionduchtú	78
Roinn 15	Snáithe 3&4 Uimhreacha Coimpléascacha	79
Aguisín A	Céimseata: Na leibhéil Dhifriúla Smaoinimh – Teoiric Van Hiele	
Aguisín B	Treoir: Teoirimí, Aicsímí & Tógálacha do gach Leibhéal	
Aguisín C	Iniúchadh: Ceathairshleasáin & Triantáin	
Aguisín D	CensusAtSchool a Úsáid	
Aguisín E	Foirmlí Triantánachta	
Aguisín F	Díorthuithe samplacha d'fhormlí Triantánachta	

Daltaí ag Foghlaim

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

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

Daltaí a bhfuil míchumas foghlama ginearálta éadrom orthu

Mar eolas do na Múinteoirí: Maidir le daltaí a bhfuil míchumas foghlama ginearálta éadrom orthu, tá Treoirínite 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 siollabas na hArdteistiméireachta)

“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 na scrúduithe ar bhonn náisiúnta

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

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

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

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

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

Foghlaimíonn na daltaí	Beidh na daltaí in ann
1.8 Sintéisiú agus scileanna réitithe fadhbanna	<ul style="list-style-type: none"> – patrúin a chíoradh agus buillí faoi thuairim a fhoirmliú – 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, foirmlí 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 Staitistic agus Dóchúlacht	Snáithe 2 Céimseata shintéiseach, chomhordonáideach & chlaochlaithe & Triantánacht	Snáithe 3 Uimhreas	Snáithe 4 Ailgéabar	Snáithe 5 Feidhmeanna

* Cruthú na Teoirime sin ag teastáil don TSAL

** Cruthú na Teoirime sin ag teastáil don ATAL

Ord molta agus na topaicí á dteagasc-

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta
Roinn 1	3.1	ATAL.1	Uimhíochais
	3.2	ATAL.2	Rialacha do na séana agus do nodaireacht na heolaíochta
	3.2	ATAL.3	Logartaim
	3,4&5	ATAL.4	Cur chuige coibhneasbhunaithe san Ailgéabar; Súil siar ar ábhar an TS, agus tógáil air
	3.1	ATAL.5	Seichimh & Sraitheanna Comhbhreise agus Iolraíochta
Roinn 2	5.1	ATAL.6	Feidhmeanna líneacha, cearnacha easpóntúla & ciúbacha a léirmhíniú & a léiriú i bhfoirm ghrafach
	5.1	ATAL.7	Comhdhéanamh na bhfeidhmeanna
Roinn 3	4.1	ATAL.8	Súil siar ar shloinn ailgéabracha an TS, agus an bhreis don ATAL
	4.1	ATAL.9	Atheagrú Foirmlí

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta
	4.2	ATAL.10	Réiteach cothromóidí agus Teoirim na bhFachtóirí
	4.3	ATAL.11	Éagothromóidí líneacha, cearnacha, cóimheasta
	4.3	ATAL.12	Éagothromóidí modail
Roinn 4	3.4	ATAL.13	Eangaí, Fad, Achar & Toirt
Roinn 5	2.3	ATAL.14	Súil siar ar Thriantánacht an TS agus tomhas ina raidiain
	2.3	ATAL.15	Ciorcal an aonaid agus graif d'Fheidhmeanna Triantánachta
	2.3	ATAL.16	Achar triantáin, riail an tsínis agus riail an chomhshínis
	2.3	ATAL.17	Triantánacht 3T
	2.3	ATAL.18	Triantánacht - foirmli agus cruthúnais
Roinn 6	2.2	ATAL.19	Súil siar ar chéimseata chomhordanáideach an TS
	2.2	ATAL.20	Achar triantáin nuair a thugtar comhordanáidí na reanna
	2.2	ATAL.21	Mírlíne a roinnt go himheánach sa

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta
			chóimheas <i>m:n</i>
	2.2	ATAL.22	An fad ingearach ó phointe go dtí líne
	2.2	ATAL.23	An uillinn idir dhá líne
Roinn 7	2.1	ATAL.24	Súil siar – Plána agus pointí, Aicsímí 1, 2, 3, & 5 Teoirim 1 Tógálacha 8, 9, 5,
	2.1	ATAL.25	Súil siar – Tógálacha 6,7,10,11,12 Aicsím 4, Teoirim 2
	2.1	ATAL.26	Súil siar: Teoirimí 3, *4, 5,*6, 7 & 8
	2.1	ATAL.27	Súil siar: Tógálacha 1, 2, 3 & 4
	2.1	ATAL.28	Súil siar: Céimseata chlaochlaithe an TS
	2.1	ATAL.29	Súil siar: ceathairshleasáin, comhthreomharáin, Teoirimí *9 & 10, Atoradh 1, Tógáil 20
	2.1	ATAL.30	Súil siar: a thuilleadh faoi na ceathairshleasáin
	2.1	ATAL.31	**Teoirim 11
	2.1	ATAL.32	Teoirim **12 agus Teoirim **13
	2.1	ATAL.33	Tógálacha 13,14,& 15, Teoirim *14 & Teoirim 15:

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta
			Teoirim Phiótagarás & a coinbhéarta, Tairiscint 9
	2.1	ATAL.34	Buneolas faoi achar, Teoirim 16, Sainmhíniú 38, Teoirimí 17&18
	2.4	ATAL.35	Méaduithe
Roinn 8	1.1	ATAL.36	Bunphrionsabal an Chomhairimh, iomalartuithe, teaglamaí
	1.2&1.3	ATAL.37	Coincheapa na Dóchúlachta
	1.2&1.3	ATAL.38	Rialacha na dóchúlachta
	1.2&1.3	ATAL.39	Léaráidí crainn a úsáid, tacartheoiric agus modh an chomhairimh sa dóchúlacht
	1.4 &1.5	ATAL.40	An ciogal láimhseála sonraí
	1.6 & 1.7	ATAL.41	Anailís ghrafach agus uimhriúil ar shonraí; Ag léirimhíniú sonraí agus tátail a bhaint as sonraí
An Pointe tosaigh a mholtar i gcás Chlár bhliain a sé			
Roinn 9		ATAL.42	Súil siar ar Fheidhmeanna bhliain a cúig agus coibhnis gan foirmlí (arna liostú i

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta
			siollabas an TS, 4.5)
	5.2	ATAL.43	Teorainn: a bhfuil i gceist sa choincheap, Teorainneacha de réir $n \rightarrow \infty$, deachúlacha athfhillteacha, an tsuim go hÉigríoch
	5.2	ATAL.44	Calcalas Difreálach
	5.2	ATAL.45	Calcalas Suimitheach
Roinn 10	1.1	ATAL.46	Súil siar ar choincheapa an chomhairimh agus na dóchúlachta ó bhliain a cúig
	1.2	ATAL.47	Dóchúlacht choinniollach
	1.3	ATAL.48	Trialacha Bernoulli
	1.2	ATAL.49	Luach ionchais
	1.1, 1.2, 1.3	ATAL.50	Forléargas ar choincheapa na dóchúlachta
	1.4 & 1.5	ATAL.51	Súil siar ar choincheapa staitistice bhliain a cúig
	1.6	ATAL.52	Sonraí dé-athráideacha, scaipghraim agus an comhghaolú
	1.3	ATAL.53	Dáileadh normalach agus dáileadh caighdeánach

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta
	1.7	ATAL.54	Tátail a bhaint as sonraí
Roinn 11	2.1	ATAL.55	Teoirim *19, Atorthaí 2, 3, 4, &5
	2.1	ATAL.56	Teoirim 20, Atoradh 6 & Tógáil 19
	2.1	ATAL.57	Teoirim 21 agus Tógáil 18
	2.1	ATAL.58	Tógálacha 16 & 17
	2.1	ATAL.59	Tógálacha 21 & 22
Roinn 12	2.2	ATAL.60	Céimseata chomhordanáideach an chiorcail
Roinn 13	3.1	ATAL.61	Mata an airgeadais
Roinn 14	3.1	ATAL.62	Ag cruthú leis an ionduchtú
Roinn 15	3.1	ATAL.63	Uimhreacha Coimpléascacha 1
	4.4	ATAL.64	Uimhreacha Coimpléascacha 2

Bunsmainte na gCeachtanna

Roinn 1 Snáithe 3

Bunsmoineamh Cheacht ATAL.1

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Uimhichórais

Acmhainní

CD an Dalta 


Ábhar

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

- $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}$ agus na huimhreacha sin a léiriú ar uimhirlíne
- Fachtóirí, iolraithe agus uimhreacha príomha in \mathbb{N}
- Uimhreacha a shloinneadh i dtéarmaí a bhfachtóirí príomha
- An Fachtóir Coiteann is Mó agus an tIolraí Coiteann is Lú
- Meastacháin agus neastacháin d'áirimh a dhéanamh, agus iad a mhíniú
- 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)
- Deachúlacha críochna agus neamhchríochna
- Uimhreacha éagóimheasta $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$
- Uimhichóras \mathbb{R} ; A aithint go bhfuil $\mathbb{R} \neq \mathbb{Q}$; Agus \mathbb{R} a léiriú ar uimhirlíne
- $\sqrt{2}$ agus $\sqrt{3}$ a thógáil, leis an gcéimseata
- A chruthú trí bhréagnú¹ gur uimhir éagóimheasta í $\sqrt{2}$

¹Nótáil: Coincheap an chruthúnais trí bhréagnú atá ag teastáil: ba chóir go dtuigfeadh na daltaí an coincheap seachas cruthúnas ar leith a bheith ar eolas acu. Feileann an sampla atá luaite thuas.

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 ATAL.2

Trí thréimhse ranga

Teideal

Rialacha na séan, agus rialacha na nodaireachta eolaíochta

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar

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

- Rialacha na séan (áit a bhfuil $a, b \in \mathbb{R}$, $p, q \in \mathbb{Q}$; $a^p, a^q \in \mathbb{Q}$)

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

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

$$a^0 = 1$$

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

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

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

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

$$a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}, \quad n \in \mathbb{Z}, n \neq 0, a > 0$$

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}, \quad m, n \in \mathbb{Z}, n \neq 0, a > 0$$

$$a^{\frac{m}{n}} = \left(\sqrt[n]{a}\right)^m, \quad m, n \in \mathbb{Z}, n \neq 0, a > 0$$

- Uimhreacha cóimheasta deimhneacha neamhnialasacha a shloinneadh san fhoirm $a \times 10^n$, nuair atá $n \in \mathbb{Z}$ agus $1 \leq a < 10$
- Oibríochtaí na huimhríochta a dhéanamh ar uimhreacha atá scríofa sa nodaireacht eolaíochta

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

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

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.3

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Logartaim

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar

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

- Fadhbanna a réiteach nuair a úsáidtear rialacha na logartam:

$$\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$$

$$\log_a\left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x - \log_a y$$

$$\log_a(x)^q = q \log_a(x)$$

$$\log_a(a) = 1$$

$$\log_a(1) = 0$$

$$\log_a(x) = \frac{\log_b(x)}{\log_b(a)}$$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

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

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

Bunsmoineamh Cheacht ATAL.4

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Cur chuige coibhneasbhunaithe san Ailgéabar- Súil siar ar ábhar an TS, agus tógáil air

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 atá in ann seichimh uimhreacha nó oibiachtaí a ghiniúint
- Na seichimh sin a iniúchadh agus na patrúin atá iontu a aimsiú
- 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 foirmle a úsáid chun patrúin agus coibhnis **líneacha** a léiriú 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
 - Táblaí, léaráidí, graif agus foirmle a úsáid chun patrúin agus coibhnis **chearnacha** a léiriú agus a anailísiú

- A aithint, i gcás na gcoibhneas cearnach, gurb é ráta athraithe an ráta athraithe atá tairiseach
- Táblaí, léaráidí, graif agus foirmlí a úsáid chun patrúin agus coibhnis **chiúbacha** a léiriú agus a anailísiú
 - A aithint, i gcás na gcoibhneas ciúbach, gurb é ráta athraithe ráta athraithe an ráta athraithe atá 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 **easpónantúla**
 - A aithint gur saintréith de na coibhnis easpónantúla é an cóimheas tairiseach idir aschuir leantacha

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 ATAL.5

Sé thréimhse ranga

Teideal

Seichimh agus sraitheanna comhbhreise agus iolraíocha

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Seichimh agus sraitheanna comhbhreise

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:

- An ceangal idir coibhnis líneacha agus an fhoirmle don téarma ginearálta (T_n) i seicheamh comhbhreise
- Suim (S_n) n téarma de shraith chomhbhreise a fháil
- Foirmle an n ú téarma i seicheamh comhbhreise agus an fhoirmle don tsuim go n téarma de shraith chomhbhreise a úsáid i gcomhthéacsanna difriúla.

- Seichimh agus sraitheanna iolraíocha
- Coibhnis easpónantúla a aithint mar sheichimh iolraíocha
- A bheith in ann seicheamh comhbhreise nó seicheamh iolraíoch a aithint; agus a bheith in ann a aithint nuair nach aon cheann díobh atá ann.

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 Snáithe 5

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.6

Ocht dtréimhse ranga

Teideal

Feidhmeanna líneacha, cearnacha, ciúbacha & easpóntúla a léirmhíniú & a léiriú i bhfoirm ghrafach

Acmhainní

Patrúin: Coibhnis san Ailgéabar

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta




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'aon **ionchur ar leith**
- Fearann, comhfhearann agus raon
- Feidhmeanna barrtheilgeacha, inteilgeacha, agus détheilgeacha a aithint
- An t-inbhéarta d'fheidhm dhétheilgeach a fháil, agus a thuiscint gur feidhm atá ann
- 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 $a, b, c \in \mathbb{Q}, x \in \mathbb{R}$
 - $ax^3 + bx^2 + cx + d$, nuair atá $a, b, c, d \in \mathbb{Z}, x \in \mathbb{R}$
 - ab^x nuair atá $a, b \in \mathbb{R}$
 - Logartamach
 - Easpóntúil
- An coincheap de theorainn feidhme, áit a dtagann sí i gceist
- Cothromóidí atá san fhoirm $f(x) = g(x)$ a léirmhíniú mar chomparáid idir na feidhmeanna thuas
- Graf inbhéarta feidhme a sceitseáil nuair a thugtar an bhunfeidhm
- Modhanna grafacha a úsáid chun réitigh neasacha a fháil ar
 - $f(x) = 0$
 - $f(x) = k$

- $f(x) = g(x)$
nuair is den fhoirm thuas iad $f(x)$ agus $g(x)$
- Feidhm chearnach a shloinneadh mar chearnóg chomhlánaithe
- An gaol atá idir x^2 , ax^2 , $x^2 + c$, $(x-h)^2 + k$, agus $a(x-h)^2 + k$
- Feidhm chearnach a scríobh mar chearnóg chomhlánaithe chun na fréamhacha agus na pointí casaidh a aimsiú
- An chearnóg chomhlánaithe d'fheidhm chearnach a úsáid chun an fheidhm a sceitseáil

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 ATAL.7

Dhá 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 (mar aon leis 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>
---	---

Roinn 3 Snáithe 4

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.8

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar shloinn ailgéabracha an TS, agus ábhar breise don ATAL

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar

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


- An fachtóiriú, mar atá sé tugtha i siollabas an TSAL
- Sloinn a shuimiú, ar nós:

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

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

- Oibríochtaí na huimhríochta (suimiú, dealú, iolrú, roinnt) a dhéanamh le hiltéarmaigh agus le sloinn ailgéabracha chóimheasta, agus súil á coinneáil ar lúbíní agus ar shurdaí

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 ATAL.9

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Foirmlí a atheagrú

Acmhainní


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Mar a atheagraítear foirmlí

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 ATAL.10

Deich dtréimhse ranga

Teideal

Réiteach cothromóidí agus *Teoirim na bhFachtóirí*

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Cothromóidí

Foireann A d'ábhar measúnaithe CNCM do na scoileanna tionscadail (NCCA Assessment material Set A for project schools) (Meán Fómhair 2010)

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Straitéisí cuí (grafacha, uimhriúla, ailgéabracha agus intinne) a roghnú agus a úsáid chun cothromóidí a réiteach atá san fhoirm:
 - $f(x) = g(x)$, má atá $f(x) = ax + b$, $g(x) = cx + d$ agus $a, b, c, d \in \mathbb{Q}$
 - $f(x) = g(x)$ agus $f(x) = \frac{a}{bx+c} \pm \frac{p}{qx+r}$, $g(x) = \frac{e}{f}$ má tá $a, b, c, e, f, p, q, r \in \mathbb{Z}$
 - $f(x) = g(x)$ agus $f(x) = \frac{ax+b}{ex+f} \pm \frac{cx+d}{px+q}$, $g(x) = k$ má tá $a, b, c, d, e, f, p, q \in \mathbb{Z}$
 - $f(x) = k$ agus $f(x) = ax^2 + bx + c$ (níor ghá go mbeadh fachtóirí aige), $a, b, c \in \mathbb{Q}$
 - Cothromóidí líneacha comhuaineacha ina bhfuil dhá anaithnid, agus na torthaí a léirmhíniú
 - Cothromóid líneach amháin agus cothromóid amháin d'ord a dó, ina bhfuil dhá anaithnid, agus na torthaí a léirmhíniú
 - Cothromóidí líneacha comhuaineacha ina bhfuil trí anaithnid, agus na torthaí a léirmhíniú
- *Teoirim na bhFachtóirí* a úsáid le hiltéarmaigh
- Straitéisí cuí (grafacha, uimhriúla, ailgéabracha agus intinne) a roghnú agus a úsáid chun cothromóidí ciúbacha a réiteach a bhfuil fréamh shlánuimhreach amháin acu ar a laghad, agus na torthaí a léirmhíniú
- Cothromóidí iltéarmacha a dhéanamh nuair a thugtar na fréamhacha
- Iltéarmaigh a sceitseáil nuair is i bhfoirm fachtóirí líneacha a thugtar an t-iltéarmach, agus an fachtóir céanna ann níos mó ná uair amháin, b'fhéidir

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 ATAL.11

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Éagothromóidí – líneacha, cearnacha, cóimheasta

Acmhainní

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta



Ábhar

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

Sraithéisí cuí (grafacha, uimhriúla, ailgéabracha agus intinne) a roghnú agus a úsáid chun réitigh a fháil ar éagothromóidí san fhoirm:

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

$$g(x) < k, g(x) > k \text{ nuair atá}$$


•

$$g(x) = ax + b \text{ nó}$$

$$g(x) = ax^2 + bx + c \text{ nó}$$

$$g(x) = \frac{ax+b}{cx+d}, a, b, c, d, k \in \mathbb{Q}, x \in \mathbb{R}$$

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 ATAL.12

Trí thréimhse ranga

Teideal

Éagothromóidí modail

Acmhainní

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta



Ábhar

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

- An nodaireacht $|x|$ a úsáid
- Straitéisí cuí (grafacha, uimhriúla, ailgéabracha agus intinne) a roghnú agus a úsáid chun réitigh a fháil ar éagothromóidí san fhoirm : $|x - a| < b$, $|x - a| > b$ agus cumaise díobh sin, nuair atá $a, b \in \mathbb{Q}$, $x \in \mathbb{R}$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

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

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

Roinn 4 Eangáí, Fad, Achar & Toirt

Bunsmoineamh Cheacht ATAL.13

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Eangáí, fad, achar & toirt

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Fadhbanna faid imlíne agus fadhbanna achair a réiteach nuair is diosca, triantán, dronuilleog, cearnóg, comhthreomharán, traipéisiam, nó teascóga dioscaí atá i gceist, agus i gcás fíoracha a dhéantar as cumaisc díobh sin, nuair a chuirtear péire nó níos mó díobh le chéile
- Eangáí priosmaí (boinn pholagánacha), sorcóirí agus cón
- Fadhbanna achair dhromhchla a réiteach i gcás: bloc dronuilleogach, sorcóir, dronchón, priosma triantánach (dronuilleach, comhchosach agus comhshleasach), sféar, leathsféar agus i gcás solaid a dhéantar as cumaisc díobh sin
- An riail thraipéasóideach a úsáid chun an t-achar a neasú (an t-achar garbh a fháil)
- An earráid chéatadánach a ríomh a bhíonn i gceist nuair a úsáidtear an riail thraipéasóideach don achar, d'achar 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 5 An Triantánacht

Bunsmoineamh Cheacht ATAL.14

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar Thriantánacht an TS mar aon leis an mbreis don ATAL (tomhas ina raidiain)

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama:

Plean 8: Tús Eolais ar an Triantánacht

Tomhas ina Raidiain (Radian Measure)

Bogearra dinimiciúil

Samhaltán ranga nó áis amhairc le haghaidh Theoirim Phíotagarás

Foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/ bán

Claonmhéadair

An leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*

CD an Dalta




Ábhar

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

- Teoirim Phíotagarás i dtriantáin dhronuilleacha
- Cóimheasa na triantánachta i dtriantán dronuilleach
- Na cóimheasa a úsáid chun fadhbanna a réiteach i gcomhthéacs triantán dronuilleach
- Triantáin chomhchosúla a úsáid chun anaithnidí a aimsiú i dtriantáin dhronuilleacha
- An claonmhéadar a úsáid
- Leagan surda na gcóimheas triantánachta a úsáid agus fadhbanna a réiteach a bhfuil surdaí iontu
- Tomhas na n-uillinneacha a ionramháil san fhoirm dheachúlach agus i gcéimeanna nóiméid/soicindí (DMS)
- Raidiain in úsáid mar aonad tomhais uillinneacha
- Achar teascóige agus fad stua, nuair a úsáidtear céimeanna agus raidiain

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 ATAL.15

Deich dtréimhse ranga

Teideal

Ciorcal an aonaid agus graif d'fheidhmeanna triantánachta

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama 9&10:

Ciorcal an aonaid

Feidhmeanna Triantánúla

Bogearra dinimiciúil

Grafpháipéar, foireann uirlisí matamaitice, foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/ bán

“Roth mór” (Ferris wheel) ar CD an Dalta, an leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*



CD an Dalta


Ábhar

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

- Airíonna chiorcal an aonaid agus mar a úsáidtear é
- An tomhas ina raidiain agus ina chéimeanna i gchiorcal an aonaid
- Cóimheasa triantánachta na n-uillinneacha i ngach ceann de na Ceithre Cheathrú
- Graif na bhfeidhmeanna triantánachta: $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$
- Peiriad agus raon na bhfeidhmeanna triantánachta sin
- Nach feidhm é inbhéarta na bhfeidhmeanna triantánachta sin do luachanna uile x
- Graif d'fheidhmeanna triantánachta den chineál $a \sin(n\theta)$, $a \cos(n\theta)$ do $a, n \in \mathbb{N}$
- Peiriad agus raon na bhfeidhmeanna triantánachta thuas, agus an difríocht nuair a athraítear luachanna a agus n
- Réitigh chothromóidí san fhoirm $\sin \theta = 0$ agus $\cos \theta = \pm \frac{1}{2}$ agus na réitigh uile a thabhairt i gcás luachanna sonracha θ
- Réitigh chothromóidí triantánachta ar nós $\sin n\theta = 0$ agus $\cos n\theta = \pm \frac{1}{2}$ agus na réitigh uile a thabhairt i gcás luachanna sonracha θ
- Réitigh chothromóidí den chineál $a \sin(bx) = \frac{1}{2}$, $a \cos(bx) = \frac{1}{2}$ don fhearann a úsáideadh sa ghraf

- Cothromóidí den fhoirm $15\cos^2 x = 13 + \sin x$ a réiteach do luachanna uile x nuair atá $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$.

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 ATAL.16

Sé thréimhse ranga

Teideal

Achar triantáin, riail an tsínis & riail an chomhshínis

Acmhainní

Bogearra dinimiciúil céimseatan

Grafpháipéar, foireann uirlisí matamaitice, foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/ bán

Claonmhéadair

An leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Achar triantáin, agus úsáid á baint as $Achar = \frac{1}{2} ab \sin C$ agus mar a úsáidtear an fhoirmle sin
- An ceangal idir an fhoirmle sin agus an cur chuige céimseatúil i gcás achair thriantáin
- Riail an tsínis a dhíorthú
- Mar a úsáidtear riail an tsínis chun fadhbanna gnáthshaoil a réiteach
- Riail an chomhshínis a dhíorthú
- Mar a úsáidtear riail an chomhshínis chun fadhbanna gnáthshaoil a réiteach
- Mar a úsáidtear an claonmhéadar

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.17

Trí thréimhse ranga

Teideal

Triantánacht thríthoiseach (3D)

Acmhainní

Grafpháipéar, Foireann uirlisí matamaitice, Bogearra dinimiciúil céimseatan, Foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/ bán, claonmhéadair


CD an Dalta 

Ábhar

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

- An Triantánacht a úsáid i gcás fadhbanna a bhaineann le léaráidí tríthoiseacha

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.18

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Foirmlí agus cruthúnais triantánachta

Acmhainní

Gráfpháipéar, Foireann uirlisí matamaitice, Bogearra dinimiciúil céimseatan , Foireann uirlisí líníochta don chlár dubh/ bán, An leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Díorthú fhoirmlí triantánachta 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 (Aguisín F)
(Cruthúnais 2 & 3 sa cheacht roimhe seo)
- Úsáid na bhfoirmlí triantánachta 1-24 (Aguisín E)

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 6 Snáithe 2 Céimseata Chomhordanáideach na Líne

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.19

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar Chéimseata Chomhordanáideach an Teastais Shóisearaigh

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:


- Comhordanáidiú an phlána
- An fhoirmle don fhad
- An fhoirmle don lárphointe
- Fána líne 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, nó nach bhfuil, dhá líne ingearach lena chéile
- I gcás 3 phointe ar an bplána comhordanáideach nach bhfuil ar an gceartingear chéanna, níl siad comhlíneach ach amháin más ionann an fhána atá ag gach péire díobh (Cur chuige is féidir a úsáid chun cothromóid líne idir dhá phointe a fháil)
- 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
- Cé acu an bhfuil nó nach 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
- Fadhbanna a réiteach a bhaineann le trasghearradh dhá líne

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 ATAL.20

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Achar triantáin nuair a thugtar comhordanáidí na reanna

Acmhainní

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


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Achar triantáin a ríomh leis na comhordanáidí
- An ceangal idir an fhoirmle sin, cur chuige na céimseatan maidir le hachar triantáin a fháil agus an fhoirmle a úsáidtear sa triantánacht chun achar triantáin a fháil

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 ATAL.21

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Mírlíne a roinnt go himheánach sa chóimheas $m : n$

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:

- Mírlíne a roinnt go himheánach sa chóimheas $m : n$ (nasc le triantáin chomhchosúla)

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 ATAL.22

Dhá thréimhse ranga

Teideal

An fad ingearach ó phointe go dtí 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:

- Fadhbanna a réiteach a bhaineann leis an bhfad ingearach ó phointe go dtí líne

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 ATAL.23

Dhá thréimhse ranga

Teideal

An uillinn idir dhá líne

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:

- Fadhbanna a réiteach a bhaineann leis an uillinn idir dhá líne

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

Céimseata Shintéiseach

Réamheolas:

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

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 seo):

Aicsímí:	1 - 5
Teoirimí:	1 – 10, 12 – 15, 17 – 20 (Cruthúnais 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 iomchuí (triantáin chomhionanna), triantáin chomhchosúla, línte comhthreomhara, comhthreomharán, 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 corrshleasach), triantán dronuilleach, uillinneacha seachtracha triantáin, uillinn chónagarach, uillinneacha inmheánacha urchomhaireacha (cianuillinneacha urchomhaireacha), taobhagán, uillinneacha ailtéarnacha, uillinneacha comhfhreagracha, polagán, ceathairshleasán, ceathairshleasán dronnach, dronuilleog, cearnóg, rombas, bonn triantáin nó ceathairshleasáin mar aon leis an mbuaic chomhfhreagrach agus an airde ingearach, líne thrasnaí, ciorcal, ga, trastomhas, corda, stua, teascóg, imlíne ciorcail, diosca, achar diosca, pointe tadhail tadhlaí, línte comhchumaracha, rinn, reanna (rinn uillinne, reanna triantáin, reanna polagáin), críochphointí mírlíne, géaga uillinne, teascáin chothroma, mírlínte cothroma, uillinneacha ar cóimhéid (uillinneacha cothroma), sleasa cóngaracha, uillinneacha nó reanna triantáin nó ceathairshleasáin, an slios ar aghaidh uillinn triantáin (an slios atá urchomhaireach le huillinn triantáin), sleasa urchomhaireacha ceathairshleasáin, 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, faoi mar a léiríodh sna ceardlanna, 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.

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. Ceapadh bunsmainte na gceachtanna tosaigh d’aonghnó chun deis a thabhairt do na daltaí dul siar ar ábhar a casadh orthu sa Chiogal Sóisearach. Agus is féidir iad a dhéanamh ar ráta a fheileann do riachtanais an dalta. Is fiú gníomhaíochtaí nua agus dúshlán nua a oibriú isteach sa dul siar freisin ionas nach mbeidh an iomarca athrá ann do na daltaí agus ionas go bhfeicfidh siad léamh eile 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 uillinneacha triantáin mar shampla, b’fhéidir go bhfaighidís go raibh suim na n-uillinneacha cothrom le 179^0 nó 181^0 etc. An tátal a bheadh le baint as an méid sin, gur cosúil go bhfuil suim na n-uillinneacha cothrom le 180^0 . Sin hipitéis oibre inchreidte. Ní hionann i gcónaí an méid is féidir a fháil amach agus an rud is féidir a chruthú.

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

Snáithe 2: Céimseata Shintéiseach 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 <i>Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> tógálacha 16, 17, 21 a dhéanamh (féach <i>Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile</i>) úsáid a bhaint as na téarmaí seo a bhaineann le loighic agus leis an réasúnú déaduchtach: teoirim, cruthúnas, aicsím, atoradh, coinbhéarta, is intuígthe as (nó leanann de) imscrúdú a dhéanamh ar theoirimí 7, 8, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21 agus atoradh 6 (féach <i>Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile</i>) agus úsáid a bhaint astu chun fadhbanna a réiteach 	<ul style="list-style-type: none"> tógálacha 1-15 agus 22 a dhéanamh (féach <i>Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile</i>) úsáid a bhaint as na téarmaí seo a bhaineann le loighic agus leis an 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 <i>Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile</i>). Leagann na teoirimí sin síos an bonn ceart le haghaidh chruthúnas Theoirim Phíotagarás, a ndearnadh 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 de shiollabas an Teastais Shóisearaigh. 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 ATAL.24

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar ar na bunchoincheapa – Plána agus pointí, Aicsímí 1, 2, 3 & 5, Teoirim 1, Tógálacha 8, 9 & 5

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Pleananna Teagaisc agus Foghlama:

Plean 6: Plánaí agus Pointí

Plean 7: Tús Eolais ar Uillinneacha

Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

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
- Téarmaí: teoirim, cruthúnas, aicsím, leanann ó, coibhéiseach le, má tá agus sa chás sin amháin
- **Aicsím 1:** Aon líne amháin baileach 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 difriúla
- Téarmaí: Ingear, ingearach le, comhthreomhar (le), ceartingear, ceartingearach (le), cothromán, cothrománach
- **Aicsím 3:** Aicsím an Uillinntomhais (Airíonna an tomhais ina chéimeanna i gcás uillinne)
- Gur 180° atá in uillinn dhíreach (uillinneacha comhlántacha)
- Rinnuillinneacha urchomhaireacha
- **Teoirim 1:** Bíonn rinnuillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid (cothrom).
- **Tógáil 8:** Mírlíne d'fhad ar leith, ar gha tugtha
- **Tógáil 9:** Uillinn a bhfuil líon áirithe céimeanna inti, agus an ga tugtha ina ghéag di

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

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 ATAL.25

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar ar Chéimseata Shintéiseach an TS - Tógálacha 6, 7, 10, 11, 12, Aicsím 4, Teoirim 2

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do dhaltáí

Foireann uirlisí matamaitice, meastóir uillinneacha

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 

Ábhar

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


- **Tógáil 6:** Mírlíne a roinnt ina 2, 3 mhír chothroma gan í a thomhas
- **Tógáil 7:** Mírlíne a roinnt i líon ar bith míreanna cothroma gan í a thomhas

Súil siar ar thriantáin agus ar thriantáin iomchuí

- Triantáin scailéanacha, triantáin chomhchosacha, triantáin chomhshleasacha, triantáin dhronuilleacha
- **Tógáil 10:** Triantán nuair is SSS a thugtar (**Aicsím 4** -Triantáin iomchuí)
- **Tógáil 11:** Triantán nuair is SUS a thugtar (**Aicsím 4** -Triantáin iomchuí)
- **Tógáil 12:** Triantán nuair is USU a thugtar (**Aicsím 4** -Triantáin iomchuí)
- A thuilleadh Tógálacha triantán nuair a thugtar SSS, SUS and USU
- Léirigh, le tógáil, nach leor UUU agus UUS do thriantáin iomchuí. (don iomchuíbheas)

- **Teoirim 2:** (i) I dtriantán comhchosach, is uillinneacha cothroma iad na huillinneacha atá urchomhaireach leis na sleasa cothroma
- A bhfuil i gceist leis an téarma “choinbhéarta”
- (ii) A choinbhéarta sin: triantán ina bhfuil dhá uillinn chothroma, is triantán comhchosach é.

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 ATAL.26

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar ar Chéimseata Shintéiseach an TS - Teoirimí 3, *4, 5, *6, 7 & 8

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 


Ábhar

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

- **Teoirim 3:** (i) Má dhéanann líne thrasnaí 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° .
- **Teoirim 5:** Tá dhá líne comhthreomhar má tá na huillinneacha comhfhreagracha cothrom, maidir le trasnaí ar bith, agus sa chás sin amháin.

- ***Teoirim 6:** Tá uillinn sheachtrach triantáin cothrom le suim na n-uillinneacha inmheánacha urchomhaireacha (suim na n-uillinneacha inmheánacha is faide uaithi) sa triantán céanna.
- **Teoirim 7:** Maidir le dhá shlios i dtriantán, tá an uillinn atá urchomhaireach leis an slíos is faide níos mó ná an uillinn atá urchomhaireach leis an slíos is gaire. Agus a choinbhéarta: maidir le dhá uillinn i dtriantán, tá an slíos atá urchomhaireach leis an uillinn is mó den péire uillinneacha níos faide ná an slíos atá urchomhaireach leis an uillinn is lú.
(D'fhéadfadh na daltaí triail a bhaint as an gcruthú trí bhréagnú agus iad ag cruthú coinbhéarta Theoirim 7)
- **Teoirim 8:** Bíonn dhá shlios triantáin le chéile níos mó ná an tríú slíos.

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 ATAL.27

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar - Tógálacha 1, 2, 3 & 4

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

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:** Déoinnteoir ingearach mírlíne, gan ach compás agus corr dhíreach a úsáid
- **Tógáil 3:** Líne a tharraingt atá comhthreomhar le líne áirithe l agus a théann trí phointe áirithe nach bhfuil ar l
- **Tógáil 4:** Líne a tharraingt atá ingearach le líne áirithe l agus a théann trí phointe áirithe ar l

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 ATAL.28

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar : Céimseata chlaochlaithe an Teastais Shóisearaigh

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

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
- Siméadracht lárnach - cur chuige iomasach, le líníochtaí
- Lárphointe siméadrachta

Gníomhaíochtaí ranga molta

Imscrúduithe a bhféadfadh na daltaí a bheith ag gabháil dóibh:

An gcaomhnaítear an fad le haistriú?

An gcaomhnaítear méid uillinne le haistriú?

An mapáiltear líne anuas ar líne chomhthreomhar le haistriú?

An mapáiltear triantán anuas ar thriantán iomchuí le haistriú?

An gcaomhnaítear an fad le siméadracht aiseach?

An gcaomhnaítear méid uillinne le siméadracht aiseach?

An mapáiltear líne anuas ar líne chomhthreomhar le siméadracht aiseach?

An mapáiltear triantán anuas ar thriantán iomchuí le siméadracht aiseach?

Cé mhéad ais siméadrachta atá ag triantán comhchosach?

Cé mhéad ais siméadrachta atá ag triantán comhshleasach?

Cé mhéad ais siméadrachta atá ag ciorcal?

(Tarraing samplaí díobh sin thuas.)

An gcaomhnaítear an fad le siméadracht lárnach?

An gcaomhnaítear méid uillinne le siméadracht lárnach?

An mapáiltear líne anuas ar líne chomhthreomhar le siméadracht lárnach?

An mapáiltear triantán anuas ar thriantán iomchuí le siméadracht lárnach?

An bhfuil lárphointe siméadrachta ag triantán comhchosach?


An bhfuil lárphointe siméadrachta ag triantán comhshleasach?

Cé na saghsanna triantán a bhfuil lárphointe siméadrachta acu?

An bhfuil lárphointe siméadrachta ag ciorcal?

Nótáil: Iniúchfar na ceathairshleasáin sna ceachtanna ina dhiaidh seo.

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 ATAL.29

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar ar cheathairshleasáin & ar chomhthreomharáin, Teoirimí *9 & 10, Atoradh 1, Tógáil 20

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltáí

Foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 

Ábhar

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

- Airíonna na gcomhthreomharán
- ***Teoirim 9:** Bíonn sleasa urchomhaireacha comhthreomharáin ar comhfhad, agus bíonn na huillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid

Agus a choinbhéarta, (1) má tá na huillinneacha urchomhaireacha i gceathairshleasán dronnach ar cóimhíid, ansin is comhthreomharán é; (2) má tá na sleasa urchomhaireacha i gceathairshleasán dronnach ar comhfhad, ansin is comhthreomharán é.

- **Nóta 1** as *Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile*: Tarlaíonn sé corrúair 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 a bheadh i gceist i gcónaí.
- **Nóta 2**: Tá coimbhéarta Atoradh 1 (thíos) bréagach: b'fhéidir go ndéanfadh trasnán dhá thriantán iomchuí de cheathairshleasán dronnach, fiú mura comhthreomharán a bhí sa cheathairshleasán.
- Airíonna breise na gcomhthreomharán
- Mar a úsáidtear an téarma “Atoradh”
- Atoradh 1: Déanann trasnán dhá thriantán iomchuí de chomhthreomharán.
- **Theoirim 10**: Déroinneann trasnáin comhthreomharáin a chéile.

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

- **Tógáil 20**: Comhthreomharán, nuair a thugtar fad na sleasa agus tomhas na n-uillinneacha.
- Airíonna ceathairshleasáin dhifriúla

Gníomhaíochtaí ranga molta

D'fhéadfadh na daltaí na gníomhaíochtaí seo a leanas a dhéanamh, a oibríonn i dtreo cruthú neamhfhoirmiúil ar Theoirim 9:

Comhthreomharán ABCD a tharraingt, comhthreomharán nach dronuillóg é agus nach rombas é. Trasnán amháin, BD, a tharraingt.

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

A oibriú amach gur triantán iomchuí iad ABD agus BCD, agus a gcuid réasúnaíochta a mhíniú. Na himpleachtaí atá ansin do shleasa urchomhaireacha an chomhthreomharáin ABCD a oibriú amach.

Déaduchtú a dhéanamh maidir le huillinneacha urchomhaireacha an chomhthreomharáin ABCD.

D'fhéadfadh na daltaí:

A fháil amach má dhéoinneann 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 na gníomhaíochtaí seo a leanas a dhéanamh, a oibríonn i dtreo cruthú neamhfhoirmiúil ar Theoirim 10 (Iarr ar na daltaí a gcuid réasúnaíochta a mhíniú i ngach cás.):
Comhthreomharán ABCD a tharraingt, comhthreomharán nach dronuilleog é agus nach rombas é;
An dá thrasnán AC agus BD a tharraingt, iad ag trasghearradh 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 triantáin 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 (dhá phéire triantán iomchuí) 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 (Iarr 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 chónagaracha 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 spéisiúil: B'fhiú na cleachtaí thuas a thriail ar EITLEOG freisin.

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 ATAL.30

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Súil siar: A thuilleadh faoi na ceathairshleasáin – Cearnóg a imscrúdú

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltáí

Foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil



Ábhar

Gníomhaíochta ranga molta

D'fhéadfadh na daltaí na gníomhaíochtaí thíos a dhéanamh a bhaineann le cearnóg (Iarr orthu 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 AED agus BEC;

Féach an triantáin iomchuí iad AEB agus DEC;

Féach an bhfuil dhá phéire triantán iomchuí sa chearnóg;

Taispeáin go bhfuil na trasnáin ingearach lena chéile. Mínigh an fáth a bhfuil siad ingearach.

Féach an ndéoinneann na trasnáin rinnuillinneacha na cearnóige;

Faigh amach cé mhéad ais siméadrachta atá sa chearnóg;

Féach an bhfuil lárphointe siméadrachta sa chearnóg, agus má tá faigh amach cá bhfuil sé.

D'fhéadfaí iarraidh ar na daltaí dronuilleog a úsáid do na gníomhaíochtaí thíos

(agus a gcuid réasúnaíochta a mhíniú i ngach cás).

Tarraing dronuilleog ABCD nach cearnóg 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 lárphointe 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 ATAL.31

Tréimhse ranga amháin

Teideal

**Teoirim 11

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

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 líne thrasnaí éigin, ansin gearrfaidh siad mírlínte cothroma ar líne thrasnaí ar bith eile.
- Cruthúnas na Teoirime 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>
---	---

Bunsmoineamh Cheacht ATAL.32

Dhá thréimhse ranga

Teideal

**Teoirim 12 agus **Teoirim 13

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

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.
- Cruthúnas Theoirim 12
- 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.
- Cruthúnas Theoirim 13
- 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>
---	---

Bunsmoineamh Cheacht ATAL.33

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Tógálacha 13, 14, 15, *Teoirim Phíotagarás (*Teoirim 14),

Coinbhéarta Theoirim Phíotagarás (Teoirim 15)

Tairiscint 9

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

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 slios amháin eile.
- **Tógáil 14:** Triantán dronuilleach, nuair a thugtar slios amháin agus géaruillinn amháin (cásanna éagsúla)
- **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 dronuillinn atá urchomhaireach leis an gcéad slios 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.

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 ATAL.34

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Buneolas ar achar, Teoirim 16, Sainmhíniú 38, Teoirim 17 agus Teoirim 18

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil



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. (Is é sin, is cuma cén bonn 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 léireofar gach slios mar bhonn, agus an airde ingearach chuí 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:

“Triantáin 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>
---	---

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.35

Trí thréimhse ranga

Méaduithe

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

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 an mhéadaithe, 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 rinn den fhíor atá le méadú ina lárphointe méadaithe, é sin nó nuair atá pointe ar an bhfíor atá le méadú ina lárphointe méadaithe
 - An chaoi leis an bhfachtóir scála a fháil
- Nuair a mhéadaítear fíor 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 8 Dóchúlacht & Staitistic 1

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.36

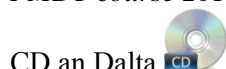
Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Bunphrionsabal an Chomhairimh, eagar (iomalartuithe) agus teaglamaí

Acmhainní

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



CD an Dalta


Acmhainní CNCM do dhaltaí

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 réad ar leith ($n!$)
- Na heagar is féidir a dhéanamh i gcás n réad ar leith, nuair a roghnaítear r díobh sa seal
- Teaglamaí de r réad as n réad ar leith

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 ATAL.37

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Coincheapa na dóchúlachta

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama 1-5

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

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:

- 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 díse 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 mhéadaíonn an líon trialacha
- Teagmhais a mbeadh na torthaí féideartha céanna acu i gcomparáid le teagmhais nach mbeadh
- An dóchúlacht ina minicíocht choibhneasta san fhadtéarma
- An prionsabal i gcás torthaí atá lán chomh féideartha, gurb é a tslí 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 dhíse
- An ceangal idir líon na dtorthaí i gcás turgnaimh agus bunphrionsabal an chomhairimh
- Teagmhais neamhspleácha
- 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 cárta ainmnithe a phiocfar as an bpaca
- Dóchúlachtaí teagmhas a ríomh i gcás rothlóirí, nó umair a bhfuil réada ar dhathanna difriúla iontu.

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 ATAL.38

Trí thréimhse ranga

Teideal

Rialacha na dóchúlachta

Acmhainní

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

Acmhainní CNCM do dhaltáí




Ábhar

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

- Léaráid Venn a úsáid do bhunrialacha na dóchúlachta – AGUS/NÓ (AND/OR), teagmhais chomheisiacha;
- Foirmlí 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

	<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 ATAL.39

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Léaráidí crainn a úsáid, an tacartheoiric agus modh an chomhairimh sa dóchúlacht

Acmhainní

Cúrsa Oíche FFTM sa Staitistic & Dóchúlacht 2010, modúil 1-5 (Statistics and Probability evening course 2010 modules 1 -5) (féach www.projectmaths.ie)

Acmhainní CNCM do dhaltáí




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
- Modh an chomhairimh (teaglamaí) a úsáid chun na dóchúlachtaí a luacháil

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 ATAL.40

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Na cúiseanna le Staitisticí (figiúirí staidrimh), agus 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 FFTM sa Staitistic & Dóchúlacht 2010, modúil 1-5 (Statistics and Probability PMDT evening course 2010 modules 1 -5) (féach www.projectmaths.ie)

Acmhainní CNCM do dhaltáí



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
- Pobail (daonraí) agus samplaí
- Tábhacht na hionadaíochta, chun samplaí laofa a sheachaint
- Sampla a roghnú (Sampla Randamach Simplí, sampla randamach srathaithe, braisleshampla, cuótashampla – ní theastaíonn na foirmle, is leor na sainmhínte)
- An ginearálú is féidir a dhéanamh leis na conclúidí
- Bunfhoinsí sonraí (staidéir bhreathnaitheacha agus staidéir thurgnamhacha) agus foinsí tánaisteacha sonraí
 - Tábhacht an randamúcháin (sannadh randamach na suibiachtaí) agus ról an ghrúpa chóimheasa sna staidéir
 - Laofachtaí (claontachtaí), teorannuithe agus saincheistanna eiticiúla i ngach cineál staidéir ar leith
- Na bealaí éagsúla a mbailítear sonraí

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

- Saghsanna difriúla sonraí a aithint – na catagóirí a aithint (sonraí ainmniúla/ sonraí oird), sonraí uimhriúla (scoite/ leanúnach)
- Sonraí aonathráideacha agus sonraí dé-athráideacha a aithint
- Ceistanna a phlé 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> <p>www.censusatschool.ie</p> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.41

Ocht 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-MSTL 2009 sa Staitistic agus Dóchúlacht

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

Scrúdaimis Snáithe 1

Acmhainní CNCM do Dhaltaí

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

CD an Dalta 


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 **spré** nó leathadh (raon, raon idircheathairíle)
 1. An coincheap den raon idircheathairíle mar thomhas spré timpeall an airmheáin
 - Dáileadh na sonraí i dtéarmaí leathadh (diall caighdeánach)
 1. An coincheap den diall caighdeánach mar thomhas spré timpeall an mheáin
 2. Áireamhán a úsáid chun an diall caighdeánach a ríomh
- Léaráidí (breacthaí) sonraí a anailísiú chun difríochtaí a mhíniú maidir le tomhas an lárphointe agus an spré
- Histeagram a léirmhíniú i dtéarmaí dháileadh na sonraí, agus cinntí a dhéanamh bunaithe ar an rial impiriciúil (bunaithe ar an dáileadh normalach)
- Asluitigh agus a dtionchar nuair a bhíonn an lárphointe agus an spré á dtomhas
- Peircintíl a úsáid chun an seasamh coibhneasta a shannadh
- 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)
- 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

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 Calcalas Difreálach agus Calcalas Suimeálach

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.42

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar choincheapa feidhmeanna & ar choibhnis gan foirmlí (arna liostú in 4.5 den siollabas TS)

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:

- Súil siar ar choincheapa feidhmeanna
- Graif ghluaisne
- Graif chainníochtúla agus na tátail is féidir a bhaint astu
- Na ceangail idir cruth graif agus scéal feiniméin
- Cainníochtaí agus mar a athraíonn cainníochtaí ar ghraf

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 ATAL.43

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Teorainneacha

Acmhainní

CD an Dalta



Ábhar


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

- Teorainn mar choincheap
- Feidhmiú na rialacha maidir le suim, toradh agus líon na dteorainneacha (féach 3.1)
- Teorainneacha a fháil leis an iniúchadh i gcás seichimh ar nós

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{n+1}; \quad \lim_{n \rightarrow \infty} r^n, \quad |r| < 1$$

- An fhoirmle do shuim sraith iolraíoch go héigríoch a dhíorthú ó theorainn seicheamh páirtsuimeanna a mheas
- Fadhbanna a réiteach ina bhfuil sraith iolraíoch go héigríoch ar nós deachúlacha athfhillteacha

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 ATAL.44

Ceithre thréimhse ranga dhéag

Teideal

Calcalas Dífreálach

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 meandrach athraithe, an díorthach


San áireamh ansin beidh:

- An calcalas ina staidéar ar an athrú faoi mar a shainítear sa mhatamaitic é (cé nach athrú i leith ama amháin a d'fhéadfadh a bheith i gceist – féadann an treoluas athrú leis an airde, féadann an teocht athrú le fuinneamh, féadann an fórsa athrú leis an mais, féadann an brú athrú leis an doimhneacht etc.)
- An tslí le graif agus samplaí ón ngnáthshaol a úsáid chun rátaí athraithe a anailísiú i gcás:
 - Feidhmeanna den fhoirm $f(x) = k$ nuair is tairiseach é k
 - Feidhmeanna líneacha – ba cheart na naisc le fána líne a dhéanamh, sa chéimseata chomhordanáideach
 - Feidhmeanna ina n-athraíonn an ráta athraithe – beidh feidhmeanna cearnacha i gceist ansin, mar aon le feidhmeanna níos casta.
- An ráta meandrach athraithe (an rud a bhíonn le léamh ar an luasmhéadar) i gcomparáid leis an meánráta athraithe ar feadh turais mar shampla
- Gurb ionann an ráta meandrach athraithe agus an meánráta athraithe i gcás feidhmeanna líneacha
- An tslí leis an ráta athraithe a aimsiú nuair nach ráta tairiseach atá ann – caithfear é a shainiú ag gach uile phointe ar leith
 - A bhfuil i gceist le meánráta athraithe idir dhá phointe, ar ghraf $f(x) = x^2$ mar shampla, agus é a ríomh i dtéarmaí fána na líne a nascann dhá fhoirceann an eatraimh atá faoi chaibidil
 - Nach mar a chéile an ráta meandrach athraithe agus an meánráta athraithe idir dhá phointe, ar ghraf $f(x) = x^2$ mar shampla
 - Go ndruidheann an meánráta athraithe leis an ráta meandrach athraithe de réir mar a dhruideann an t-eatramh atá i gceist le nialas (coincheap na teorann)
 - Gurb é atá sa ráta meandrach athraithe, fána na líne tadhaill ag an bpointe
- Go gciallaíonn ‘an chéad díorthach’, an ráta meandrach athraithe atá ag cainníocht amháin i gcoibhneas cainníocht eile, brí an téarma “difreáil”, agus mar a úsáidtear an téarma “difreáil” agus nodaireachtaí ar nós $\frac{dy}{dx}$ agus $f'(x)$
- Céad díorthach feidhmeanna líneacha a fháil, leis an gcothromóid $y = mx + c$ agus a fheiceáil gurb í an fhána an chéad díorthach
- An tslí le feidhmeanna líneacha agus cearnacha a dhifreáil ó na bunphrionsabail
- Difreáil de réir rialach i gcás na saghsanna feidhmeanna seo a leanas
 - Iltéarmaigh
 - Feidhmeanna easpóntantúla
 - Feidhmeanna triantánúla
 - Feidhmeanna a bhfuil cumhachtaí cóimheasta iontu
 - Feidhmeanna inbhéartacha
 - Logartaim
- An tslí leis an díorthach a fháil i gcás suim, difríocht, toradh, líon nó cumasc feidhmeanna de na cineálacha thuas
- An tslí le difreáil na bhfeidhmeanna thuas a fheidhmiú chun fadhbanna a réiteach
- A bhfuil i gceist i dtéarmaí an ráta athraithe nuair atá feidhm ag méadú/ ag laghdú/ tairiseach

- An tuiscint go n-athraíonn an $\frac{dy}{dx}$ ó dheimhneach go nialas go diúltach i dtimpeallacht uasmhéid logánta, agus an tuiscint sin a úsáid chun uasmhéid logánta (dronn) a aithint
- An tuiscint go n-athraíonn an $\frac{dy}{dx}$ ó dhiúltach go nialas go deimhneach i dtimpeallacht íosmhéid logánta, agus an tuiscint sin a úsáid chun íosmhéid logánta (cuas) a aithint
- Gurb é a thuigtear le pointí cónaitheacha, pointí ar an gcuar ag a bhfuil fána nialasach ag an líne tadhaill
- Gurb é a thuigtear le pointí casaidh, pointí ar an gcuar ag a n-athraíonn an fheidhm ó mhéadaitheach go laghdaitheach, nó a mhalairt. (Is pointí cónaitheacha iad na pointí casaidh, ach níor ghá gur fíor a choinbhéarta.)
- Gurb éard is ciall leis an dara díorthach, ráta athraithe an ráta athraithe ag meandar ar leith
- Go mbíonn an dara díorthach deimhneach (an chéad díorthach ag méadú) i réigiún ina bhfuil graf na feidhme ar a teacht aníos as cuas, agus diúltach (an chéad díorthach ag laghdú) i réigiún ina bhfuil an fheidhm ag teacht anuas de dhronn
- Gurb éard is ciall le pointe infhillidh, pointe ar an gcuar ina bhfuil an dara díorthach cothrom le nialas agus ag a n-athraíonn an chomhartha (athraíonn an cuar ó chuasach go dronnach, nó a mhalairt, agus is uasphointe nó íosphointe atá ag an gcéad díorthach)
- Samplaí ón ngnáthshaol de ráta athraithe an ráta athraithe – an luasghéarú ina ráta athraithe treoluais, mar shampla
- An tslí leis an “ngraif fána” atá ag feidhm a bhreacadh, nuair a thugtar graf na feidhme
- Feidhm a mheaitseáil le graf a céad díorthaigh agus le graf a dara díorthaigh
- An riail a úsáid chun dara díorthach feidhmeanna líneacha, cearnacha agus ciúbacha a fháil
- An dara díorthach a úsáid chun uasmhéideanna logánta agus íosmhéideanna logánta a aithint

(Rud eile, d’fhéadfadh na daltaí na pointí infhillidh thuasluaite a shamhlú mar phointí ar ghnáthchuar agus iad diall caighdeánach amháin ón meán.)

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 ATAL.45

Deich dtréimhse ranga

Teideal

Suimeáil

Acmhainní


CD an Dalta 

Ábhar

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

- An tsuimeáil a fheiceáil mar dhifreáil droim ar ais (frith-dhifreáil/ malairt na difreála)
- Suimeáil na n-iltéarmach agus suimeáil na bhfeidhmeanna easpóntúla
- An tsuimeáil a úsáid chun meánluach feidhme a aimsiú d'eatramh
- Achair réigiúin phlánacha a fháil atá á dteorannú ag feidhmeanna iltéarmacha agus easpóntúla

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 Dóchúlacht & Staitistic 2

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.46

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar choincheapa comhairimh 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 agus teaglamaí
- Coincheapa na dóchúlachta
- Rialacha na dóchúlachta
- Léaráidí crainn a úsáid, 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>
---	---

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.47

Cúig thréimhse ranga

Teideal

An dochúlacht choinníollach

Acmhainní

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa oíche PMDT 2010, modúil 1 -5 (Statistics and Probability PMDT evening course 2010 modules 1 -5) (féach www.projectmaths.ie)

Acmhainní CNCM do dhaltáí

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


Ábhar

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

- An dóchúlacht choinníollach:

$$P(B | A) = \frac{P(A \text{ AND } B)}{P(A)} = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$
- Riail an Iolraithe (Cás Ginearálta): $P(A \cap B) = P(A) \times P(B | A)$
- Sainmhíniú foirmiúil ar theagmhais neamhspleácha: Tá A agus B neamhspleách má tá $P(B | A) = P(B)$
- Fadhbanna a réiteach a bhaineann leis an dóchúlacht choinníollach, agus táblaí, léaráidí crainn agus an tacartheoiric in úsáid
- Mar rud ginearálta: $P(A | B) \neq P(B | A)$
- Na himpleachtaí atá ag $P(A | B) \neq P(B | A)$ a iniúchadh

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 ATAL.48

Trí thréimhse ranga

Teideal

Trialacha Bernouilli

Acmhainní

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa oíche PMDT 2010, modúil 1 -5 (Statistics and Probability PMDT evening course 2010 modules 1 -5 (féach www.projectmaths.ie)

Plean Teagaisc agus Foghlama 4

Acmhainní CNCM do dhaltaí

CD an Dalta 

Ábhar


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

- Trialacha Bernouilli, agus san áireamh ansin
 1. An dóchúlacht a ríomh go dtarlóidh an 1^ú fhothoradh fabhrach ar an $n^{\text{ú}}$ triail Bernouilli, nuair a shainítear n

2. Fadhbanna a réiteach nuair a ríomhtar an dóchúlacht go dtarlóidh k fothoradh fabhrach in n triail Bernouilli i ndiaidh a chéile (ní theastaíonn an gnáthneasú)
3. An dóchúlacht a ríomh go dtarlóidh an $k^ú$ fothoradh fabhrach ar an $n^ú$ triail Bernouilli

(Is é atá i gceist le triail Bernouilli, turgnamh staitistiúil ina ndéantar n triail i ndiaidh a chéile agus gan ach dhá fhothoradh fhéideartha ar gach triail: “Deis” (fothoradh fabhrach) a thugtar ar fhothoradh amháin díobh, agus “Teip” (fothoradh diúltach) a thugtar ar an bhfothoradh eile. Bíonn an dóchúlacht chéanna (an chomhdhóchúlacht) ann le “deis”, a léirítear le P , i ngach triail ar leith. Is trialacha neamhspleácha iad, is é sin, ní bhíonn tionchar ag fothoradh triail amháin ar fhothorthaí na dtrialacha 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> <p>www.censusatschool.ie</p> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.49

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Athróga randamacha agus luach ionchais

Acmhainní

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa oíche PMDT 2010, modúil 1 -5)Statistics and Probability PMDT evening course 2010 modules 1 -5) (féach www.projectmaths.ie)

Iniúchaimis Snáithe 1 (Let's Investigate Strand 1)

Acmhainní CNCM do dhaltaí

CD an Dalta 


Ábhar

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

- Athróga randamacha, idir scoite agus leanúnach, a thugann dáileacháin dhóchúlachta scoite agus leanúnacha
- Luach ionchais $E(X)$ na ndáileachán dóchúlachta

- An luach ionchais a ríomh, agus an chaoi nár ghá go mba cheann de na fothorthaí é
- Dially caighdeánach na ndáileacháin dóchúlachta
- 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> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Bunsmoineamh Cheacht ATAL.50

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Forléargas ar choincheapa an dóchúlachta

Acmhainní

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa oíche PMDT 2010, modúil 1 -5 (Statistics and Probability PMDT evening course 2010 modules 1 -5) (féach www.projectmaths.ie)

Acmhainní CNCM do dhaltáí


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

Ábhar

Tá sé i gceist sna ceachtanna seo, go mbeidh na daltaí rannpháirteach sa mhéid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

- Forléargas ar an dóchúlacht, agus na rialacha agus na modhanna uile in 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> <p>www.censusatschool.ie</p> <p>www.cso.ie</p>
---	---

Bunsmoineamh Cheacht ATAL.51

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar choinceapa staitistice bhliain a cúig

Acmhainní

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa oíche PMDT 2010, modúil 1 -5 (Statistics and Probability PMDT evening course 2010 modules 1 -5) (féach www.projectmaths.ie)

Acmhainní CNCM do dhaltaí


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

Ábhar

Tá sé i gceist sna ceachtanna seo, go mbeidh na daltaí rannpháirteach sa mhéid thíos a iniúchadh agus a thuiscint:

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

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 ATAL.52

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Sonraí dé-athráideacha, scaipghraim, an comhghaolú

Acmhainní

Iniúchaimis Snáithe 1

Acmhainní CNCM do dhaltaí

An Ciogal Láimhseála Sonra

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa samhraidh NCE-MSTL 2009,

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

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

CD an Dalta




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 athróga a léiriú
- Gur luach ó -1 go +1, an dá luach sin san áireamh, a bhíonn ag an gcomhghaolú i gcónaí, agus go dtomhaiseann sé a bhfuil de **choibhneas líneach atá** idir dhá athróg
- Mar a fhreagraíonn luachanna na gcomhéifeachtaí comhghaolúcháin do scaipghraim dhifriúla
- Nach leanann an chúisíocht ón gcomhghaolú
- Mar a tharraingítear an líne is fearr oiriúint, leis an tsúil
- Réamh-mheas (tuar) a dhéanamh, bunaithe ar an líne is fearr oiriúint
- An chomhéifeacht chomhghaolúcháin a ríomh leis an áireamhán

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 ATAL.53

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Dáileadh Normalach agus Dáileadh Caighdeánach Normalach

Acmhainní

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

Acmhainní CNCM do dhaltaí


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Dáiltí dóchúlachta leanúnacha – an dáileadh normalach agus an dáileadh normalach caighdeánach
- Fadhbanna a réiteach ina mbíonn dóchúlachtaí le léamh as táblaí den dáileadh normalach

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 ATAL.54

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Tátail a bhaint as sonraí, an coincheap de thástáil hipitéise, lamháil earráide

Acmhainní

Staitistic agus Dóchúlacht – Cúrsa samhraidh NCE-MSTL 2009,

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


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Ionsamhlúcháin a úsáid chun inathraitheacht na staitisticí samplála a iniúchadh i gcás daonra (pobal) atá ar eolas, agus chun dáiltí samplála a thógáil
- Mar a théann inathraitheacht na samplála i bhfeidhm ar úsáid na faisnéise samplaí chun ráitis a dhéanamh faoin daonra
- Tástáil hipitéisí: an coincheap
- An t-idirdhealú idir hipitéis nialasach agus hipitéis ailtéarnach
- An lamháil earráide a ríomh don chomhréir dhaonra ($\frac{1}{\sqrt{n}}$)
- An tslí le tástáil hipitéise a dhéanamh ar chomhréir dhaonra, agus leas á bhaint as an lamháil earráide

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 11 Céimseata Shintéiseach 2

Bunsmoineamh Cheacht ATAL.55

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Teoirim *19, Atorthaí 2, 3, 4 agus 5

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta




Ábhar

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

Ardleibhéal amháin:

- ***Teoirim 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 ina seasamh ar an stua céanna.
- **Atoradh 2:** Is ionann iad na huillinneacha go léir ag pointí den chiorcal ach iad a bheith ina seasamh ar an stua céanna (agus a choinbhéarta)
- **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 chorda [BC], ansin is trastomhas é [BC].
- **Atoradh 5:** Maidir le ceathairshleasán comhchiorclach $ABCD$, tá suim na n-uillinneacha urchomhaireacha cothrom le 180° .

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 ATAL.56

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Teoirim 20, Atoradh 6 agus Tógáil 19

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltáí

Foireann uirlisí matamaitice

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 go dtí an pointe tadhaill
(ii) Má luíonn P ar an gciorcail S, agus má tá líne l ann atá ingearach leis an nga go dtí P, ansin is tadhlaí é l do S.
- **Atoradh 6:** Má thadhlaíonn dhá chiorcail (má thrasghearrann dhá chiorcail ag pointe agus ag an bpointe sin amháin), ansin tá an dá lárphointe, agus an pointe tadhaill, comhlíneach.
- **Tógáil 19:** Tadhlaí go dtí ciorcail tugtha, ag pointe tugtha ar an gciorcail.

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 ATAL.57

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Teoirim 21 & Tógáil 18

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile

Acmhainní CNCM do dhaltáí

Foireann uirlisí matamaitice

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, déoinneann sé an corda.
(ii) Gabhann déoinnteoir ingearach corda trí lárphointe ciorcail.
- **Tógáil 18:** Uillinn 60° , 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 ATAL.58

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Tógálacha 16 agus 17

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

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 triantáin tugtha, gan ach corr dhíreach agus compás a úsáid.

- **Sainmhíniú 43** imchiorcal, an t-implár, imgha
(*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile*)
- **Tógáil 17:** Ionlár agus inchiorcal triantán tugtha, gan ach corr dhíreach agus compás a úsáid.
- **Sainmhíniú 44** inchiorcal, ionlár, ingha
(*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile*)

Gníomhaíochtaí ranga molta


Gníomhaíochtaí a d'fhéadfadh na daltaí a dhéanamh:

An t-implár agus an t-ionlár a tharraingt i gcás triantán géaruilleach, triantán dronuilleach, triantán maoluilleach.

Cé na cásanna ina mbeidh an t-implár laistigh den triantán?

Cé na cásanna ina mbeidh 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>
---	---

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.59

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Tógáil 21 agus 22

Acmhainní

Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile
Acmhainní CNCM do dhaltaí

Foireann uirlisí matamaitice

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:** Na meánlínte agus an meánlár
(*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile*)
- **Tógáil 21:** Meánlár triantáin
- **Sainmhíniú 46:** An tIngearlár (*Cúrsa Céimseatan do Mhatamaitic Iar-bhunscoile*)
- **Tógáil 22:** Ingearlár triantáin

Gníomhaíochtaí ranga molta

Gníomhaíochtaí a d'fhéadfadh na daltaí a a dhéanamh:

Tarraing an meánlár agus an t-ingearlár i gcás triantán géaruilleach, triantán dronuilleach, triantán maoluilleach.

Cé na cásanna ina mbíonn an meánlár laistigh den triantán?

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

ROGHNACH:


B'fhéidir go smaoineodh daltaí Ardleibhéal ar an gcoincheap ar a dtugtar “an Líne Euler”.

Bíonn ingearlár, meánlár agus imlár triantán ar bith comhlíneach, sin “an Líne Euler”.

Ní bhíonn an t-ionlár ar an líne Euler ach amháin i gcás triantán comhchosach.

I gcás triantán comhshleasach, is amhlaidh a chomhthiteann an t-ingearlár, an meánlár, an t-implár agus an t-ionlár.

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 12 Céimseata chomhordanáideach an Chiorcail

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.60

Eight thréimhse ranga

Teideal

Céimseata Chomhordanáideach an chiorcail

Acmhainní

Grafpháipéar, Foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil céimseatan, Foireann uirlisí líníochna 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 Phíotagarás – 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 Phíotagarás – go bhfuil an fad ó phointe ar bith $p(x, y)$ ar an gciorcail go dtí lárphointe an chiorcail cothrom le fad an gha.)
- A aithint go léiríonn $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ an coibhneas idir x -chomhordanáidí agus y -chomhordanáidí pointí ar chiorcail más é $(-g, -h)$ lárphointe an chiorcail, agus más é r an ga agus $r = \sqrt{g^2 + f^2 - c}$
- Fadhbanna a réiteach ina bhfuil líne agus ciorcail

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 13 Mata an Airgeadais

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.61

Deich dtréimhse ranga

Teideal

Mata an Airgeadais

Acmhainní

Leanhrán Mhata an Airgeadais


CD an Dalta 

Ábhar

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

- Fadhanna a réiteach a bhaineann leis na nithe seo:
 - 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)
 - Dímhéas (Luachlaghdú) – modh na hiarmhéide laghdaithí
 - An t-áireamh a dhéanamh nuair atá na foirmlí don ús iolrach agus don dímhéas i gceist (modh na hiarmhéide laghdaithí)
 - Idirbhearta airgeadraí
 - Luach láithreach
 - Fadhanna airgeadais a réiteach nuair atá seichimh chríochna iolraíocha i gceist, e.g. an fhoirmle a dhíorthú d'íocaíocht morgáiste
 - An luach láithreach a úsáid i bhfadhbanna a bhaineann le haisíoc iasachtaí agus le hinfheistíochtaí

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 14 Ag Cruthú leis an Ionduchtú

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.62

Trí thréimhse ranga

Teideal

Ag cruthú leis an ionduchtú

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar

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

Ag cruthú leis an ionduchtú sna cásanna seo a leanas:

- Ionannais shimplí ar nós suim an chéad n uimhir aiceanta, agus suim shraith chríochna iolraíoch.


$$n! > 2n$$

- Éagothromóidí simplí ar nós $2^n \geq n^2$ ($n \geq 4$)

$$(1+x)^n \geq 1+nx \quad (n > -1)$$

- Torthaí an fhachtóirithe ar nós, tá 3 ina fhachtóir de $4n-1$

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 15 Uimhreacha Coimpléascacha

Bunsmoineamh Cheacht ATAL.63

6 thréimhse ranga

Teideal

Uimhreacha Coimpléascacha 1

Acmhainní

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

Plean Teagaisc agus Foghlama:

- *Uimhreacha Coimpléascacha 1*

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
- An comhchuingeach de shuimeanna agus de thorthaí uimhreacha coimpléascacha a áireamh
- 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>
---	---

Bunsmaoineamh Cheacht ATAL.64

8 dtréimhse ranga

Teideal

Uimhreacha Coimpléascacha 2

Acmhainní

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

Plean Teagaisc agus Foghlama:

- *Uimhreacha Coimpléascacha 2*


CD an Dalta 

Ábhar

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

- *Teoirim na bhFréamhacha Comhchuingeacha* a úsáid chun fréamhacha na n-iltéarmach a aimsiú
- Uimhreacha Coimpléascacha a shloinneadh (a scríobh) san fhoirm pholach
- Uimhreacha coimpléascacha san fhoirm dhronuilleogach agus san fhoirm pholach a úsáid chun cothromóidí cearnacha agus cothromóidí eile a réiteach
- Teoirim De Moivre a úsáid
- Teoirim De Moivre a chruthú do $n \in \mathbb{N}$
- Teoirim De Moivre a úsáid chun réiteach a fháil ar:
 $z^n = a$, nuair atá $n \in \mathbb{Z}$ agus $z = r \cos \theta + i \sin \theta$ agus i gcás feidhmeanna ar nós na $n^{\text{ú}}$ fréamhacha de 1, $n \in \mathbb{N}$ agus ionannais ar nós $\cos 3\theta = 4 \cos^3 \theta - 3 \cos \theta$

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 **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 cruthúnas foirmiúil a scríobh. Is iad seo a leanas na leibhéil:

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

Is ar chruthanna a bhítear ag smaoineamh agus ar an gcuma 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)**

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

- Smaoiníonn na daltaí ar an bhfáth a bhfuil dronuilleog ina dronuilleog, agus tá siad in ann idirdhealú idir saintréithe dronuilleoige agus faisnéis neamhábharthach ar nós méid agus treoshuíomh. Aithníonn siad na páirteanna éagsúla (na sleasa, na trasnáin, na huillinneacha) agus cuireann siad a gcuid airíonna siúd i gcomparáid (comhchosúil, iomchuí)
- Tuigeann siad má bhaineann cruth le haicme ar nós "dronuilleoga" go mbeidh airíonna uile na haicme sin aige, (2 phéire de shleasa cothroma, dronuilleoige, 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 Neamhfoirmiúil (Leibhéal 2)

Ar airíonna cruthanna a bhítear ag smaoineamh.

- Tá na daltaí in ann glacadh leis na hidirghaolmhaireachtaí idir airíonna i bhfíoracha agus idir fhíoracha: aithníonn siad go mbíonn sleasa urchomhaireacha comhthreomharáin comhthreomhar, agus go mbíonn na huillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid.
- Comhthreomharán is ea dronuilleog ó tá airíonna uile an chomhthreomharáin aici, agus is 90° atá sna huillinneacha uile.
- Aithníonn na daltaí an difríocht idir ráiteas agus a choinbhéarta: idir ‘dronuilleog is ea gach cearnóg’ (fíor) agus ‘cearnóg is ea gach dronuilleog’ (bréagach).
- Bíonn siad in ann ag smaointeoireacht den chineál “**má tá –ansin**”: – más cruth dronuilleogach atá ann, ansin is dronuilleonacha iad 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 dronuilleon 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 chéimseatóil. Sin an leibhéal ag a bhfoghlaimítear cruthúnas na dTeoirimí. Tá ord na dTeoirimí san Aguisín 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 fíorthábhacht le ról an mhúinteora chun gníomhaíochtaí a struchtúru 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*, atá le fáil ar shuíomh gréasáin an Tionscadail Mhata: www.projectmaths.ie

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

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

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

***Teoirim**, ráiteas a leanann ó na hAicsímí trí argóint loighciúil. Déantar Teoirim a dhéaduchtú ó Theoirimí eile a cruthaíodh roimpi freisin.

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

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

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

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


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











Coibhéseach le, má tá ... agus sa chás sin amháin (is gá agus is leor) , cruthú trí bhréagnú.












Céimseata Shintéiseach


Treoir: Teoirimí, Aicsímí agus Tógálacha do gach Leibhéal

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















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








	Aicsímí agus Teoirimí (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint) *cruthú ag teastáil TSAL & ATAL; ** cruthú ag teastáil don ATAL amháin	Comh chúrsa. Tosaigh	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
	Aicsím 1: Aon líne amháin baileach a théann trí aon dá phointe tugtha	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Aicsím 2: [Aicsím 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.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	 Aicsím 3: Aicsím an uillinntomhais (Méid uillinne ina chéimeanna, agus na hairíonna atá i gceist).	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	 Bíonn rinnuillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Aicsím 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.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Aicsím 5: I gcás líne ar bith l agus pointe P, níl ach aon líne amháin trí P atá comhthreomhar le l .	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	 Má dhéanann trasnaí uillinneacha ailtéarnacha cothroma ar dhá líne, ansin is línte comhthreomhara iad an dá líne Agus a choinbhéarta sin, má tá dhá líne comhthreomhar, ansin déanfaidh trasnaí ar bith uillinneacha ailtéarnacha cothroma leo.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4*	 Tá suim na n-uillinneacha i dtriantán ar bith cothrom le 180°	✓	✓	✓	✓	✓	✓
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 slí is faide níos mó ná an uillinn atá urchomhaireach leis an slí is gaire. Agus a choinbhéarta: maidir le dhá uillinn i dtriantán, bíonn an slí atá urchomhaireach leis an uillinn is mó den phéire uillinneacha níos faide ná an slí atá urchomhaireach leis an uillinn is lú.				✓	✓	
8	 Bíonn dhá shlios triantáin le chéile níos mó ná an tríú slí.				✓	✓	
9*	 Bíonn sleasa urchomhaireacha comhthreomharán ar comhfhad, agus bíonn na huillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid. Agus a choinbhéarta, (1) má tá na huillinneacha urchomhaireacha i gceathairshleasán dronnach ar cóimhéid, is comhthreomharán atá ann; (2) má tá na sleasa urchomhaireacha i gceathairshleasán dronnach ar comhfhad, is comhthreomharán		✓	✓	✓	✓	✓

	Aicسیمی agus Teoirimí (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint) *cruthú ag teastáil TSAL & ATAL; ** cruthú ag teastáil don ATAL amháin	Comh chúrsa. Tosaigh	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
	atá ann.						
	Atoradh 1. Déanann trasnán dhá thriantán iomchuí de dhronuilleog. .			✓			✓
10	 Déroinneann trasnáin comhthreomharáin a chéile. Agus a choinbhéarta sin, má dhéoinneann trasnáin ceathairshleasáin a chéile, is comhthreomharán é an ceathairshleasán.		✓	✓	✓	✓	✓
11**	 Má ghearrann trí líne chomhthreomhara mírlínte cothroma ar thrasnáí éigin, ansin gearraídh siad mírlínte cothroma ar thrasnáí ar bith eile.			✓		✓	✓
12**	 Triantán ABC. Má tá an líne l comhthreomhar le BC agus má ghearrann sí [AB] sa chóimheas $m: n$, ansin gearraídh sí [AC] freisin sa chóimheas céanna. A choinbhéarta, má ghearrann an líne l na sleasa AB agus AC den triantán ABC sa chóimheas céanna, ansin tá sí comhthreomhar le BC.			✓		✓	✓
13**	 I gcás dhá thriantán chomhchosúla, tá na sleasa comhfhreagracha i gcomhréir, in ord. Agus a choinbhéarta, má tá sleasa dhá thriantán i gcomhréir, ansin is dhá thriantán chomhchosúla iad.		✓	✓	✓	✓	✓
14*	 [Teoirim Phótagarás] I dtriantán dronuilleach, tá an chearnóg ar an taobhagán cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile.		✓	✓	✓	✓	✓
15	 [Coinbhéarta Theoirim Phótagarás]. Má tá an chearnóg ar shlios amháin triantáin cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile, ansin is 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					✓	✓
	Sainmhíniú 38: Is é achar triantáin, leath an bhoinn iolraithe faoin airde.					✓	✓
17	 Déroinneann trasnán comhthreomharáin an t-achar.					✓	✓
18	 Is é achar comhthreomharáin, an bonn iolraithe faoin airde.					✓	✓
19*	 Tá an uillinn ag lár ciorcail cothrom le dhá oiread na huillinne ag pointe ar bith ar an gciorcail (ar imlíne an chiorcail) ach iad a bheith ag seasamh ar an stua céanna.			✓			✓
	Atoradh 2†: Is ionann iad na huillinneacha go léir ag pointí den chiorcail ach iad a bheith ag seasamh ar an stua céanna. (agus a choinbhéarta): Má tá na pontí A agus A' ar an taobh céanna den líne BC , agus má tá $\angle BAC = \angle BA'C$, ansin tá na ceithre pointe, A, A', B agus C ar chiorcail..			✓			✓
	Atoradh 3: Is dronuilleann í an uillinn ag an imlíne i leathchiorcail.		✓	✓	✓	✓	✓
	Atoradh 4: Más dronuilleann í an uillinn ag pointe ar an gciorcail agus i ina seasamh ar chórdá [BC], ansin is trastomhas é [BC]..		✓	✓	✓	✓	✓
	Atoradh 5: Más ceathairshleasán comhchiorclach é $ABCD$, ansin is é 180° suim na n -uillinneacha urchomhaireacha.			✓			✓
20						✓	✓

	Aicsímí agus Teoirimí (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint) *cruthú ag teastáil TSAL & ATAL; ** cruthú ag teastáil don ATAL amháin	Comh chúrsa. Tosaigh	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
	(i) Tá gach tadhlaí ingearach leis an nga a théann go dtí an pointe tadhlaí. (ii) Má luíonn P ar an gciorcail 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 tadhlaí, comhlíneach.					√	√
21	 (i) An t-ingear ó lárphointe ciorcail go dtí corda, déoinneann sé an corda. (ii) Gabhann déoinnteoir ingearach corda trí lárphointe ciorcail.					√	√

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

	Tógálacha (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint, 5 Aicsím agus 21 Teoirim)	Comh chúrsa. Tosaigh	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
1	 Déoinnteoir uillinne, gan ach compás agus corr dhíreach a úsáid.	√	√	√	√	√	√
2	 Déoinnteoir ingearach mírlíne, gan ach compás agus corr dhíreach a úsáid.	√	√	√	√	√	√
3	 Líne comhthreomhar le líne tugtha l , a théann trí phointe tugtha nach bhfuil ar l .			√			√
4	 Líne atá ingearach le líne tugtha, agus a théann trí phointe tugtha ar l .	√	√	√	√	√	√
5	 Líne atá comhthreomhar le líne tugtha, 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.		√	√	√	√	√

	Tógálacha (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint, 5 Aicsím agus 21 Teoirim)	Comh chúrsa. Tosaigh	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
16	 Imlár agus imchiorcal triantáin tugtha, gan ach corr dhíreach agus compás a úsáid.					√	√
17	 Ionlár agus inchiorcal triantáin, gan ach corr dhíreach agus compás a úsáid.					√	√
18	 Uillinn 60°, gan uillinntomhas ná dronbhacart a úsáid.				√	√	√
19	 Tadhlaí go dtí ciorcal tugtha, ag pointe tugtha ar an gchiorcal.				√	√	√
20	 Comhthreomharán, nuair a thugtar fad na sleasa agus tomhas na n-uillinneacha.				√	√	√
21	 Meánlár triantáin.					√	√
22	 Ingearlár triantáin.						√

Aguisín C

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 uile ar cóimhéid?					

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)
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 trasnáin é ina cheithre thriantán ar comhachar?					

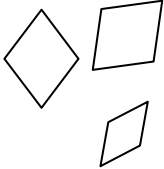
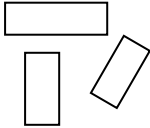
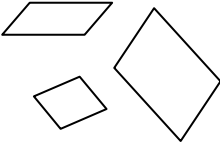
Ceathairshleasáin	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleog (ní cearnóg í)	Comhthreomharán (ní dronuilleog é, ná rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comhchosach é ina mbeadh na sleasa neamhchomhthreomhara ar comhfhad)
An bhfuil na trasnáin ingearach?					
An ndéoinneann an 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	Comhchosach	Dronuilleach	Maoluilleach
Tabhair cur síos, i bhfocail.				
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 féidir a bheith cinnte de mhéid na n-uillinneacha?				

Triantán	Comhshleasach	Comhchosach	Dronuilleach	Maoluilleach
Seachas an gnáth-thriantán comhchosach, cé acu triantán eile a d'fhéadfadh a bheith comhchosach?				
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 slios mar bhonn, leis an airde ingearach chúil.				
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?				

Réitigh mholta

Ceathairshleasáin	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 urchomhair-eacha cothrom. (comhthreomharán ina bhfuil na sleasa 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 treoshuíomhanna difriúla					
Cé mhéad ais siméadrachta atá ann? Léirigh ar léaráid.	4	2	2	Ceann ar bith	Ceann ar bith, mura bhfuil na na sleasa neamhchomhthreomhar a ar comhfhad.
An bhfuil lár siméadrachta ann? Léirigh ar léaráid.	✓	✓	✓	✓	Níl

Ceathairshleasáin	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleog (ní cearnóg í)	Comhthreomharán (ní dronuilleog é, ná ní rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comheosach é ina mbeadh an dá shlios neamhchomhthreomhara ar comhfhad)
Cé na sleasa atá cothrom?	Iad uile	Iad uile	Sleasa Urchomhair-eacha	Sleasa Urchomhaireacha	Ceann ar bith
Céard é suim na n-uillinneacha uile?	360^0	360^0	360^0	360^0	360^0
An bhfuil na huillinneacha uile ar cóimhéid?	✓	x	✓	x	x
Cé na huillinneacha atá cothrom?	Na huillinneacha uile	Na huillinneacha urchomhair-eacha	Na huillinneacha uile	Na huillinneacha urchomhaireacha	
Céard é suim dhá uillinn chónagaracha?	180^0	180^0	180^0	180^0	180^0
An ndéoinneann trasnán na huillinneacha a ngabhann sé tríothu?	✓	✓	x	x	x
An ndéanann trasnán dhá thriantán iomchuí de?.	✓	✓	✓	✓	x
An féidir fad trasnáin a oibriú amach má thugtar fad na sleasa?	✓	Ní féidir. Chaithfeadh uillinn a bheith ar eolas. Iniúch, le geostiallacha.	✓	Ní féidir. Chaithfeadh uillinn a bheith ar eolas.	Chaithfeadh fad dhá shlios chónagaracha a bheith ar eolas, agus an uillinn eatarthu.

Ceathairshleasáin	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleog (ní cearnóg í)	Comhthreomharán (ní dronuilleog é, ná ní rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comheosach é ina mbeadh an dá shlios neamhchomhthreomhara ar comhfhad)
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
<p>Cén t-eolas a theastaíonn chun an t-achar a ríomh?</p> <p>Cén chaoi a ríomhann tú é?</p>	<p>Fad slíos amháin x.</p> <p>Achar = x^2</p> <p>(Bonn (b) agus airde ingearach (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>

Ceathairshleasáin	Cearnóg	Rombas (ní cearnóg é)	Dronuilleog (ní cearnóg í)	Comhthreomharán (ní dronuilleog é, ná ní rombas)	Traipéisiam (ní comhthreomharán é) agus ní traipéisiam comheosach é ina mbeadh an dá shlios neamhchomhthreomhara ar comhfhad)
An ndéoinneann trasnán an t-achar?	✓	✓	✓	✓	

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: Ag 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 faoia.

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

4

Páirt 2: Rochtain

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

ceistneoirí

5

Cliceáil “Déan ceistneoir Céim 10”

6

Páirt 3: Ceistneoir a líonadh amach

Líon isteach é agus cliceáil “Ar aghaidh”

7

Bí cinnte go bhfuil ainm úsáideora an mhúinteora agat agus uimhir

cliceáil “Ar aghaidh”

8

CensusAtSchool Phase 10 Questionnaire
0% 100%
English

PHP SURVEYOR

School Details

*Please enter your school Roll Number

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

*Please enter your teacher's Username.

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

*Please enter the name of your School

*Please enter your class or year

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

9

CensusAtSchool Ph
0%
Engl

PHP SURVEYOR

About You

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

Only numbers may be entered in this field

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

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

Only numbers may be entered in this field

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

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

Only numbers may be entered in this field

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

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

Left

Ceisteanna samplacha as an gceistneoir

10

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

Home > Get Data

Census AtSchool

Take Part Get Data Resources About FAQs Contact

search...

MAIN MENU

- Home
- Take Part
- Get Data
- Request Your Class Data
- DataTool
- Random Data Selector
- Results
- Resources
- About

Get Data

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

- DataTool
- Random Data Selector
- Results

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

11

Logáil isteach agus aisghabh na sonraí

Census AtSchool

Take Part Get Data Resources About FAQs Contact

Home > Login

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

Username

Password

Remember Me

Login

Forgot your username or password?

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

Cliceáil "Logáil isteach"

12

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

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

13

Beidh na 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	September	1994	Victoria	4	5	Yes - dial-	5	No	Yes	No	No	No
Female	September	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	November	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	September	1993	Queensla	4	4	Yes - dial-	18	No	Yes	No	No	No
Male	May	1995	Tasmania	3	4	Yes - broa	2	No	No	No	No	Yes
Female	March	1994	Western A	4	4	Yes - dial-	4	No	Yes	Yes	No	No

14

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

Aguisín E: Foirmlí Triantánachta

*An cruthú ag teastáil don ardleibhéal

1.* $\cos^2 A + \sin^2 A = 1$

2.* sine rule: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$

3.* cosine rule: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$

4.* $\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$

5.* $\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$

6.* $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$

7.* $\sin(A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$

8. $\sin(A - B) = \sin A \cos B - \cos A \sin B$

9.* $\tan(A + B) = \frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B}$

10. $\tan(A - B) = \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \tan B}$

11. $\sin 2A = 2 \sin A \cos A$

12. $\sin 2A = \frac{2 \tan A}{1 + \tan^2 A}$

13. $\cos 2A = \frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A}$

14. $\tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$

15. $\cos^2 A = \frac{1}{2}(1 + \cos 2A)$

16. $\sin^2 A = \frac{1}{2}(1 - \cos 2A)$

17. $2 \cos A \cos B = \cos(A + B) + \cos(A - B)$

18. $2 \sin A \cos B = \sin(A + B) + \sin(A - B)$

19. $2 \sin A \sin B = \cos(A - B) - \cos(A + B)$

20. $2 \cos A \cos B = \sin(A + B) + \sin(A - B)$

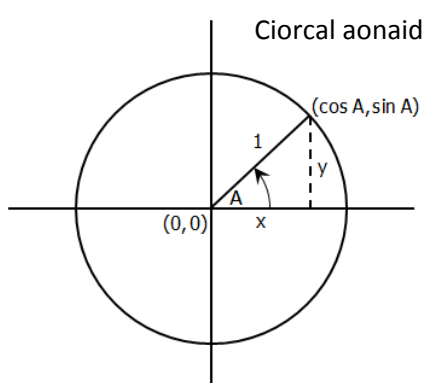
21. $\cos A + \cos B = 2 \cos \frac{A+B}{2} \cos \frac{A-B}{2}$

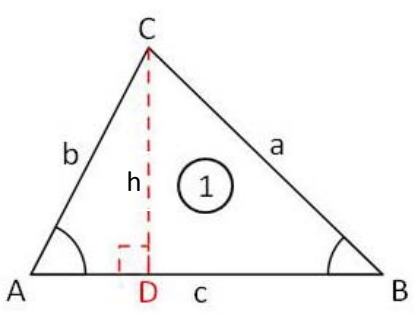
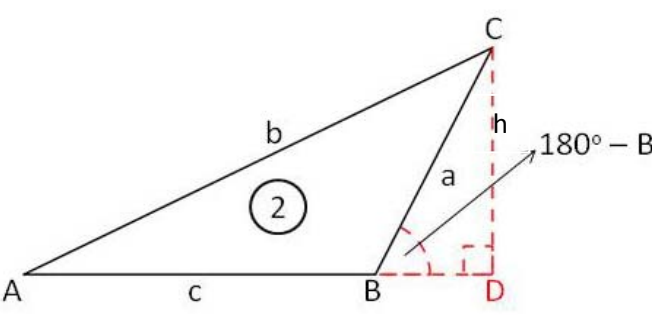
22. $\cos A - \cos B = -2 \sin \frac{A+B}{2} \sin \frac{A-B}{2}$

23. $\sin A + \sin B = 2 \sin \frac{A+B}{2} \cos \frac{A-B}{2}$

24. $\sin A - \sin B = 2 \cos \frac{A+B}{2} \sin \frac{A-B}{2}$

Aguisín F – Díorthuithe Samplacha d’fhoirmlí 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9

1.*	$\cos^2 A + \sin^2 A = 1$	[Lch. 13, Triantánacht]
<p>An fad ó (0, 0) go dtí (cos A, sin A) = 1</p> <p>$\Rightarrow \sqrt{(\cos A - 0)^2 + (\sin A - 0)^2} = 1$</p> <p>$\Rightarrow \cos^2 A + \sin^2 A = 1$</p>		
		

2.*	foirmlé an tsínis: $\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$	[Lch. 16, Triantánacht an triantáin]
Dhá chás le scrúdú – triantáin ghéaruilleacha ar nós $\triangle ACB$ & triantáin mhaoluilleacha ar nós $\triangle BCD$		
		
Cás 1: $\triangle ACB$ (\triangle géaruilleach)		Cás 2: $\triangle BCD$ (\triangle maoluilleach)
$\sin A = \frac{h}{b} \Rightarrow h = b \sin A$		$\sin A = \frac{h}{b} \Rightarrow h = b \sin A$

$$\sin B = \frac{h}{a} \Rightarrow h = a \sin B$$

$$\sin(180 - B) = \frac{h}{a}$$

$$\sin B = \frac{h}{a} \quad [\text{Mar } \sin(180 - B) = \sin B]$$

$$\Rightarrow h = a \sin B$$

Sa dá chás: $h = b \sin A$ agus $h = a \sin B$

Tá an dá h cothrom

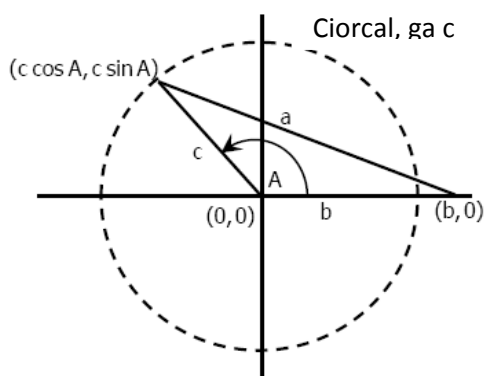
$$a \sin B = b \sin A \Rightarrow \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$$

Agus arís, i gcás airde ingearach ó A:

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

3. * foirmle an chomhshínis: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ [Lch. 16, Triantánacht an triantáin]



$$a = \sqrt{(c \cos A - b)^2 + (c \sin A - 0)^2}$$

Le foirmle an fhaid

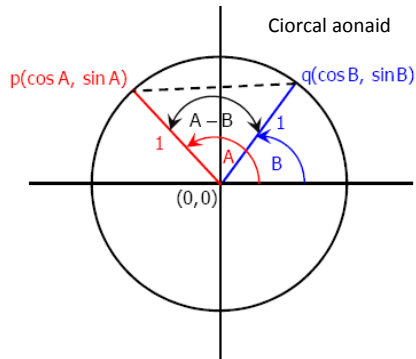
$$a^2 = c^2 \cos^2 A - 2bc \cos A + b^2 + c^2 \sin^2 A$$

$$a^2 = b^2 + c^2 (\cos^2 A + \sin^2 A) - 2bc \cos A$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

Mar $\cos^2 A + \sin^2 A = 1$

4.* $\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$ [Lch. 14, Foirmlí d'uillinn comhshuite]



Faigh an fad idir p agus q ar dhá bhealach, agus léirigh go bhfuil na freagraí cothrom

$$|pq|^2 = 1^2 + 1^2 - 2(1)(1)\cos(A - B) \quad \text{Le foirmle an chomhshínis, } a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$|pq|^2 = 2 - 2\cos(A - B)$$

$$|pq| = \sqrt{(\cos A - \cos B)^2 + (\sin A - \sin B)^2} \quad \text{Le foirmle an fhaid}$$

$$|pq|^2 = \cos^2 A - 2\cos A \cos B + \cos^2 B + \sin^2 A - 2\sin A \sin B + \sin^2 B$$

$$|pq|^2 = 2 - 2\cos A \cos B - 2\sin A \sin B$$

Cothromaigh an dá fhreagra:

$$2 - 2\cos(A - B) = 2 - 2\cos A \cos B - 2\sin A \sin B$$

$$-2\cos(A - B) = -2\cos A \cos B - 2\sin A \sin B$$

$$\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$$

5.* $\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$ [Lch. 14, Na foirmlí d'uillinn chomhshuite]

$$\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B \quad \text{Le foirmle 4}$$

$$\cos(A - (-B)) = \cos A \cos(-B) + \sin A \sin(-B) \quad \text{Athraigh B go } -B$$

$$\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B \quad \text{Mar } \cos(-B) = \cos B \text{ agus } \sin(-B) = -\sin B$$

6.* $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$ [Lch. 14, Foirmlí d'uillinn dhúbailte]

$$\begin{aligned} \cos(A + B) &= \cos A \cos B - \sin A \sin B && \text{Le foirmle 5} \\ \cos(A + A) &= \cos A \cos A - \sin A \sin A && \text{Athraigh B go A} \\ \cos 2A &= \cos^2 A - \sin^2 A \end{aligned}$$

$$7.* \quad \sin(A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B \quad [\text{Lch. 14, Foirmlí d'uillinn chomhshu}]$$

$$\begin{aligned} \sin(A + B) &= \cos[90^\circ - (A + B)] && \text{Le huillinneacha comhlántacha, } \sin \theta = \cos(90^\circ - \theta) \\ &= \cos[90^\circ - A - B] \\ &= \cos[(90^\circ - A) - B] \\ &= \cos(90^\circ - A) \cos B + \sin(90^\circ - A) \sin B && \text{Le foirmle 4, } \cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B \\ &= \sin A \cos B + \cos A \sin B \end{aligned}$$

$$9.* \quad \tan(A + B) = \frac{\tan A + \tan B}{1 + \tan A \tan B} \quad [\text{Lch.14, Foirmlí d'uillinn chomhshuite}]$$

$$\begin{aligned} \tan(A + B) &= \frac{\sin(A + B)}{\cos(A + B)} && \tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \\ &= \frac{\sin A \cos B + \cos A \sin B}{\cos A \cos B - \sin A \sin B} \\ &= \frac{\cancel{\sin A} \cancel{\cos B} + \cancel{\cos A} \sin B}{\cos A \cancel{\cos B} + \cancel{\cos A} \sin B} && \text{Roinn gach áit ar } \cos A \cos B \\ &= \frac{1 - \frac{\sin A \sin B}{\cos A \cos B}}{1 - \frac{\sin A \sin B}{\cos A \cos B}} \\ &= \frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B} \end{aligned}$$