

Bliain a Trí

LÁMHLEABHAR AN MHÚINTEORA

An 3ú Bliain

DRÉACHT






Clár		Lch
Réamhrá		3
Ord molta		5
Roinn 1	Snáithe 3 (Uimhreas)	9
Roinn 2	Snáithe 1 (Staitistic agus Dóchúlacht)	15
Roinn 3	Snáithe 2 (Céimseata Shintéiseach 1)	24
Roinn 4	Snáithe 4 (Ailgéabar)	31
Roinn 5	Snáithe 5 (Feidhmeanna)	38
Roinn 6	Snáithe 4 (Coibhnis gan Foirmli)	40
Roinn 7	Snáithe 2 (Céimseata Shintéiseach 2)	41
Roinn 8	Snáithe 2 (Céimseata Chomhordanáideach)	44
Roinn 9	Snáithe 2 (Triantánacht)	47
Aguisín A	Céimseata: Na leibhéil Dhifriúla Smaoinimh	52
	Teoiric Van Hiele	
Aguisín B	Treoir: Teoirimí, Aicsímí & Tógálacha do gach Leibhéal	55
Aguisín C	CensusAtSchool a Úsáid	60

Réamhrá

Daltaí ag Foghlaim

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

Baintear oiread leas agus is féidir as an Teicneolaíocht Faisnéise agus Cumarsáide, chun tacú le Foghlaim na nDaltaí. Aon áit sa doiciméad seo a bhfuil an tsiombail  le feiceáil, sin leid faoi mhodúl TF idirghníomhach ar CD an Dalta a dhíríonn ar an ngné sin.

Daltaí a bhfuil míchumas Foghlama ginearálta éadrom orthu

Meabhraítear do mhúinteoirí daltaí a bhfuil míchumas foghlama ginearálta éadrom orthu go bhfuil Treoirínte CNCM sa mhatamaitic le fáil ag http://www.ncca.ie/uploadedfiles/PP_Maths.pdf

Gheofar sa doiciméad

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

Nóta faoin gCúrsa Tosaigh Coiteann

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

Ábhar ardleibhéil

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

Nóta faoi amscála na scrúduithe ar bhonn náisiúnta

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

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

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

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

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

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 san ord molta topaicí :

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

Ord molta agus na topaicí á dteagasc

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta	Líon tréimhsí ranga molta	Iomlán Carnach
Roinn 1	3.3	3.1	Uimhríocht Fheidhmeach, ábhar AL san áireamh	5	5
	3.1 agus 3.2	3.2	Na Réaduimhreacha	2	7
	3.2	3.3	Na séana, agus rialacha na séan	6 (AL) 2 (GL)	13, 9
	3.2	3.4	Uimhreacha a scríobh san fhoirm chaighdeánach/ sa nodaireacht eolaíochta	3	16, 11
	3.4	3.5	Tomhas feidhmeach	6	22,17
	3.5	3.6	Tacair	4	26, 21
Roinn 2	1.4 & 1.5	3.7	Súil siar ar ábhar bhliain 2, agus tógáil air leis an iniúchadh staitistiúil	4	30, 25
		3.8	An Ciogal Láimhseála Sonraí: - Sonraí Catagóireacha (mar aon le súil siar ar ábhar bhliain 2)	2	32, 28
		3.9	An Ciogal Láimhseála Sonraí: - Sonraí Uimhriúla Leantacha (mar aon le súil siar ar ábhar bhliain 2)	4	36, 32
		3.10	Léirithe staitistiúla atá déanta ag daoine eile a mheas, agus tacair shonraí a chur i gcomparáid faoi na ceanteidil: cruth, lár agus spré	2	38, 34

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta	Líon tréimhsí ranga molta	Iomlán Carnach
		3.11	Súil siar ar bhunphrionsabal an chomhairimh agus ábhar bhliain a dó	2	40, 36
		3.12	Teagmhais neamhspleácha 1	4	44, 40
		3.13	Teagmhais neamhspleácha 2	2	46, 42
		3.14	A thuilleadh faoin dóchúlacht, le cártaí imeartha, rothlóirí, umair ina bhfuil nithe ar dhathanna difriúla	1	47, 43
Roinn 3	2.1	3.15	Súil siar ar ábhar bhliain 2 – Ceachtanna 2.26 -2.33	2 (AL) 4 (GL)	49, 47
	2.1 & 2.2	3.16	Súil siar ar ábhar bhliain a dó – Ceachtanna 2.34 -2.39 ar fad a dhéanamh as an nua	2 (AL) 4 (GL)	51, 51
		3.17	Cearnóg a iniúchadh	1 (AL) 2 (GL)	52, 53
		3.18	Dronuilleog a iniúchadh	1	53, 54
		3.19	Teoirim 11	1	54, 55
		3.20	Teoirim 12 (AL amháin) agus Teoirim 13	3	57, 58
Roinn 4	4.1,4.2,4.3,4.4	3.21	Patrúin: Coibhnis san Ailgéabar – súil siar agus forbairt ar ábhar bhliain a dó	5	62, 63
	4.6	3.22	Sloinn ailgéabracha a luacháil (luach sloinn	5	67, 68

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta	Líon tréimhsí ranga molta	Iomlán Carnach
			ailgéabracha a fháil), oibríochtaí le sloinn ailgéabracha: súil siar & forbairt ar ábhar bhl. 2		
	4.5	3.23	Fachtóirí ailgéabracha, agus ábhar breise AL	5	72, 73
	4.7	3.24	Codáin ailgéabracha a shuimiú – súil siar agus forbairt ar ábhar bhl. 2	2	74, 75
	4.7	3.25	Cothromóidí líneacha agus éagothromóidí líneacha – súil siar agus forbairt ar ábhar bhl. 2	5	79, 80
	4.7	3.26	Cothromóidí cearnacha a réiteach - súil siar agus forbairt ar ábhar bhl. 2	4	83, 84
	4.6	3.27	Atheagrú foirmlí	2	85
Roinn 5	5.1, 5.2	3.28	Feidhmeanna líneacha, cearnacha agus easpónantúla a léirmhíniú agus a léiriú go grafach	6	91, 90
Roinn 6	4.5	3.29	Coibhnis gan foirmlí	4	95, 94
Roinn 7	2.1	3.30	Teoirimí 14 agus 15 agus Tairiscint 9	2	97, 96
		3.31	Tógálacha 13, 14 & 15	2	99, 98
		3.32	Teoirim 19 agus Atoradh 2 agus 5(ardleibhéal amháin) agus Atorthaí 3 & 4	2	101, 100
Roinn 8	2.3	3.33	Céimseata chomhordanáideach - - súil siar agus forbairt ar	2	103, 102

Roinn	Snáithe	Ceacht	Smaoineamh an Cheachta	Líon tréimhsí ranga molta	Iomlán Carnach
			ábhar bhliain a dó		
		3.33	Cothromóid líne	4	107, 106
Roinn 9	2.4	3.34	Súil siar ar Theoirim Phíotagaráis: Teoirim 14	2	109, 108
		3.35	Léaráidí scálaithe (Plean T&F 8: Tús Eolais ar an Triantánacht)	2	111, 110
		3.36	Cóimheasa na triantánachta (T&F8 Tús Eolais ar an Triantánacht)	5	116, 115

Roinn 1 Snáithe 3

Bunsmaoineamh Cheacht 3.1

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Uimhríocht fheidhmeach, ábhar Ardleibhéil san áireamh

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Céatdáin

Cóimheas agus comhréir


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Na huimhíocháir \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} (súil siar)
- Deilíní
- Fachtóirí, iolraithe agus uimhreacha príomha (súil siar)
- Comhthéacsanna breise ina mbíonn codáin, deachúlacha, céatadáin, cóimheasa agus comhréir agus a bhaineann le:
 - Fadhbanna a réiteach, e.g. fón póca agus na taraifí éagsúla, idirbhearta le hairgeadra, siopadóireacht, CBL agus na léimh a dhéantar ar mhéadair
 - Brabús nó cailteanas, % brabúis nó cailteanais (ar an gcostphraghas), lascaine agus % lascaine, an praghas *díola* a ríomh, **ag marcáil suas (an brabús ina % den chostphraghas, corrlach (an brabús ina % den phraghas díola)**
 - **Fadhbanna ina gcaitear an costphraghas a ríomh**
 - An tÚs Iolraithe, gan dul thar trí bliana (GL), **Ús iolraithe**
 - Cáin ioncaim (an Ráta Caighdeánach amháin don Ghnáthleibhéal)
 - Glanphá (agus asbhaintí méideanna sonraithe eile)
 - Cinneadh “luach ar airgead” a dhéanamh, agus an t-áireamh ar luach ar airgead - “na sumáí a dhéanamh”

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 3.2 Ardleibhéal amháin

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Na Réaduimhreacha

Acmhainní


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Na huimhriúcháin $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$
- An nasc (an ceangal) idir an tacar \mathbb{R} agus sonraí uimhriúla leantacha i staitisticí
- Uimhreacha san fhoirm $a \pm \sqrt{b}$ a shuimiú, a dhealú agus a iolrú nuair atá $a \in \mathbb{Q}, b \in \mathbb{Q}^+$

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 3.3

Dhá thréimhse ranga don Ghnáthleibhéal

Sé thréimhse ranga don Ardleibhéal

Teideal

Na Séana, agus Rialacha na Séan

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Rialacha na Séan (nuair atá $a \in \mathbb{Z}$, $p, q \in \mathbb{N}$) ar leanúint ó bhliain a dó

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

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

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

Bain leas as an nodaireacht $a^{\frac{1}{2}}$, $a \in \mathbb{N}$

- Rialacha na Séan (nuair atá $a, b \in \mathbb{R}$, $p, q \in \mathbb{Q}$) don Ardleibhéal

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

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

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

$$a^0 = 1$$

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

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

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

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

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

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

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

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

Bunsmaoineamh Cheacht 3.4

Trí thréimhse ranga

Teideal

Uimhreacha san fhoirm chaighdeánach/ an nodaireacht eolaíochta

Acmhainní


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Uimhreacha cóimheasta ≥ 1 , a shloinneadh san fhoirm $a \times 10^n$, nuair atá $1 \leq a < 10$ ceart go dtí líon áirithe ionad deachúlacha, agus nuair atá $n = 0$ nó $n \in \mathbb{N}$
- **Uimhreacha cóimheasta deimhneacha neamhnialasacha a shloinneadh san fhoirm neasach $a \times 10^n$ nuair atá $n \in \mathbb{Z}$, agus $1 \leq a < 10$**

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 3.5

Sé thréimhse ranga

Teideal

Tomhas feidhmeach (Tomhais agus gnáth-chomhthéacsanna saoil)

Acmhainní

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Aonaid tomhais agus ama a úsáid agus a léirmhíniú
- Léaráidí a tharraingt de réir scála agus léaráidí scálaithe a léirmhíniú
- Fadhbanna imlíne agus achair i gcás na bhfíoracha plánacha seo a leanas: diosca, triantán, dronuilleog, cearnóg, agus na fíoracha a dhéantar má chuirtear iad sin le chéile
- An coibhneas idir imlíne ciorcail, trastomhas ciorcail agus π
- Na heangaí a fhreagraíonn do sholaid dhronuilleogacha
- **Eangaí na bpriosmaí (boinn pholagónacha), eangaí na sorcóirí agus eangaí na gcón**
- Achar dromchla na solad dronuilleogach
- **Fadhbanna achair dhromchla a réiteach i gcás priosmaí a bhfuil bonn triantánach acu (dronuilleach, comhchosach, nó comhshleasach), sorcóirí, cóin**
- **Fadhbanna a réiteach a bhaineann leis an achar dromchla cuar: sorcóir, cón agus sféar**
- Toirt na solad dronuilleogach agus toirt sorcóirí
- **Fadhbanna toirte a réiteach a bhaineann le solaid dhronuilleogacha, le sorcóirí, le cóin, agus le priosmaí a bhfuil bonn triantánach acu (dronuilleach, comhchosach, comhshleasach), sféir agus cumaisc de na solaid sin**

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht 3.6

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Tacair

Acmhainní


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Coincheap an tacair: bailiúchán rudaí agus iad sainmhínithe go soiléir; Tacair chothroma
- Léaráidí Venn, an tacar uilíoch, an tacar nialasach (an tacar folamh), fothacar, bunuimhir thacair, siombailí a úsáidtear agus tacair á dtógáil/ nodaireacht na dtacar
- Aontas agus idirmhír mar oibrítheoiri ar dhá thacar
- Difríocht dhá thacar
- Comhlánú tacair
- An chómhalmartacht (an t-airí cómhalmartach) a iniúchadh don idirmhír agus don aontas
- Fadhbanna a réiteach a bhaineann le tacair
- **Idirmhír, aontas, difríocht na dtacar, agus comhlánú: na hoibríochtaí sin a iniúchadh nuair is trí thacar atá i gceist**
- **An chomhthiomsaitheacht (an t-airí comhthiomsaitheach) a iniúchadh i gcás idirmhír, aontas agus difríocht**
- **Dlí an dáilte: airí dáilte aontas thar idirmhír a iniúchadh, agus airí dáilte idirmhír thar aontas.**

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 Staitistic agus Dóchúlacht Staitisticí

Bunsmaoineamh Cheacht 3.7

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Staitisticí – Súil siar ar ábhar bhliain a dó, agus tógáil air leis an iniúchadh staitistiúil

Acmhainní

An Ciogal Láimhseála Sonraí (The Data Handling Cycle) (le fáil ó www.projectmaths.ie)

NCE-MSTL 2009: Cúrsa Samhraidh sa Staitistic agus Dóchúlacht

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

Acmhainní CNCM do Dhaltai

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



CD an Dalta


Ábhar an Cheachta

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

Na torthaí foghlama seo a leanas ó bhliain a dó:

- Staitisticí a úsáid chun faisnéis a bhailiú ó shampla den daonra ar mhaithe le ginearáluithe a dhéanamh faoin daonra iomlán
- Míthuiscintí ar staitisticí, agus mar is féidir staitisticí a mhí-úsáid
- Ceist amháin (nó níos mó) a cheapadh ar féidir a fhreagairt le sonraí
- Iniúchadh a phleanáil a bhaineann le staitisticí, agus an ciogal láimhseála sonraí a úsáid san iniúchadh :
 - Ceist amháin (nó níos mó) a chur ar féidir a fhreagairt le sonraí
 - Sonraí a bhailiú
 - Na sonraí a anailisiú
 - Na torthaí a léirmhíniú
 - An cheist a choigeartú, más gá
- Slite difriúla le sonraí a bhailiú, mar shampla, an ceistneoir *CensusAtSchool*
- **Mar a roghnaítear sampla (sampla randamach simplí)**
- **A thábhachtaí atá sé go mbeadh an sampla ionadaíoch, agus samplaí laofa a sheachaint**
- Na catagóirí difriúla sonraí:
 - Sonraí de réir catagóirí (ainmniúil, oird)
 - Sonraí uimhriúla (iad scoite nó leanúnach)
- Sonraí a choimriú i bhfoirm léaráide, scarbhileoga san áireamh
- Barrachairteacha, línebhreacthaí, agus léaráidí gais is duillí a úsáid chun sonraí a léiriú
- Na modhanna grafacha cuí a roghnú a thugann cuntas ar an sampla
- Tomhais lárluiteachta: an meán, an mód, an t-airmheán
- An raon ina thomhas den spré (den leathadh)
- **Iontaofacht na sonraí a mheas, agus iontaofacht na bhfoinsí sonraí a mheas**

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>http://www.cso.ie/</p>
---	--

Bunsmaoineamh Cheacht 3.8

Dhá thréimhse ranga

Teideal

An ciogal láimhseála sonraí, súil siar ar shonraí catagóireacha agus tógáil ar ábhar bhliain a dó

Acmhainní

An Ciogal Láimhseála Sonraí (The Data Handling Cycle) (le fáil ó www.projectmaths.ie)

NCE-MSTL 2009: Cúrsa Samhraidh sa Staitistic agus Dóchúlacht

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

Acmhainní CNCM do Dhaltai

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

CD an Dalta 


Ábhar an Cheachta

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

- Ceist a chumadh a thugann sonraí catagóireacha (as ceistneoir *CensusAtSchool* b’fhéidir)
- An tslí le sonraí catagóireacha a bhailiú (as ceistneoir *CensusAtSchool* b’fhéidir)
- Barrachairteacha a úsáid mar léiriú grafach ar na sonraí catagóireacha, agus an mhinicíocht a chur ar an y-ais
- Barrachairteacha a úsáid mar léiriú grafach ar na sonraí catagóireacha agus an mhinicíocht choibhneasta (céatadáin) a chur ar an y-ais
- Línebhreacadh a úsáid mar léiriú grafach ar shonraí catagóireacha
- Píchariteacha a úsáid don chomparáid idir “páirt agus an t-iomlán”, i gcomhthéacs obair cóimheasa agus comhréire a rinneadh cheana
- Léirithe grafacha cuí a roghnú chun cur síos ar shonraí catagóireacha agus chun éifeachtacht na léirithe grafacha difriúla a luacháil
- An mód a úsáid mar thomhas lárluiteachta (mar thomhas den chlaonadh lárnach)

- Tátail a bhaint as achoimrí grafacha agus uimhriúla, **agus foshuíomhanna agus teorannuithe a aithint**
- **Mar a théann inathraitheacht na samplála i bhfeidhm ar an úsáid a dhéantar den fhaisnéis i sampla chun ráitis a dhéanamh faoin daonra**

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>http://www.cso.ie/</p>
---	--

Bunsmaoineamh Cheacht 3.9

Trí thréimhse ranga

Teideal

An ciogal láimhseála sonraí nuair is sonraí uimhriúla leantacha atá i gceist:
Súil siar agus tógáil ar ábhar bhliain 2

Acmhainní

An Ciogal Láimhseála Sonraí (The Data Handling Cycle) (le fáil ó www.projectmaths.ie)

NCE-MSTL 2009: Cúrsa Samhraidh sa Staitistic agus Dóchúlacht

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

Acmhainní CNCM do Dhaltaí

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

CD an Dalta 


Ábhar an Cheachta

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

- An tslí le ceist a chur a thugann sonraí uimhriúla leantacha (leis an gceistneoir “Census at School”, b’fhéidir)
- An tslí le sonraí uimhriúla leantacha a bhailiú (leis an gceistneoir “Census at School”, b’fhéidir)
- An tslí le línebhreacadh a úsáid, más féidir, mar léiriú grafach ar na sonraí uimhriúla leantacha neamhghrúpáilte
- An tslí le breacadh gais is duillí a úsáid mar léiriú grafach ar na sonraí uimhriúla leantacha neamhghrúpáilte
- An rud a tharlóidh má scoiltear na gais i mbreacadh gais is suillí, agus má fheileann na sonraí

- An raon mar thomhas den spré (leathadh)
- **A aithint go mbíonn asluitigh ann**
- **Breachaí gais is duillí a úsáid chun ceathairleacha a ríomh, agus chun an raon idircheathairleach a ríomh**
- **An raon a chur i gcomparáid leis an raon idircheathairleach chun an spré (an leathadh) a thomhas**
- **An tslí le breachaí gais is duillí cúl le cúl a úsáid chun sonraí a léiriú**
- An tslí le sonraí a ghrúpáil i rangeatraimh chothroma i dtábla minicíochtaí grúpáilte
- Histeagraim le rangeatraimh chothroma a dhéanamh do shonraí leantacha, agus an gaol idir iad agus na breachaí gais is duillí
- Histeagraim, agus an mhinicíocht choibhneasta (céatadán) ar an y-ais.
- An tionchar atá ag leithead na n-eatramh ar an bhfaisnéis atá á léiriú le histeagram
- An tslí le léirithe grafacha cuí a roghnú chun cur síos ar shonraí uimhriúla, agus éifeachtúlacht na léirithe grafacha éagsúla sin a mheas
- An léiriú grafach a úsáidtear chun cur síos ar an ngné thipiciúil sna sonraí, ag tagairt do choincheapa crutha agus do thomhais láruiteachta : an meán, an mód, an t-airmheán
- **An meán i gcás dáileadh minicíochta grúpáilte (AL amháin)**
- An léirmhíniú i gcomhthéacs an bhuncheist a cuireadh
- An tslí le tatal a bhaint as achoimrí grafacha agus uimhriúla, **foshuoíomhanna agus teorainnuithe a aithint**
- **Mar a théann inathraitheacht na samplála i bhfeidhm ar an úsáid a dhéantar d'fhaisnéis shamplach chun ráitis a dhéanamh faoin daonra**

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>http://www.cso.ie/</p>
---	--

Bunsmaoineamh Cheacht 3.10

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Léirithe d'iniúchtaí staitistiúla atá déanta ag daoine eile a mheas, agus léirithe grafacha cuí a úsáid chun tacair sonraí a chur i gcomparáid

Acmhainní

An Ciogal Láimhseála Sonraí (The Data Handling Cycle) (le fáil ó www.projectmaths.ie)

NCE-MSTL 2009: Cúrsa Samhraidh sa Staitistic agus Dóchúlacht

PMDT: Staitistic agus Dóchúlacht, cúrsa oíche 2010, modúil 1 -5 (féach www.projectmaths.ie)
Acmhainní CNCM do Dhaltai

Léirithe grafacha de shonraí a tógadh as foinsí meáin chumarsáide

Aguisín C den doiciméad seo “CensusAtSchool a úsáid”


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- A éifeachtaí is atá na léirithe éagsúla ar thorthaí iniúchadh staitistiúil atá déanta ag daoine eile
- Léirithe grafacha oiriúnacha a úsáid chun comparáid a dhéanamh idir thacair shonraí, agus an cruth, an lár agus an spré (an leathadh) á gcur san áireamh

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>http://www.cso.ie/</p>
--	--

Dóchúlacht

Bunsmaoineamh Cheacht 3.11

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar phunphrionsabal an chomhairimh agus ábhar bhliain a dó

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama:

Plean 1: Tús Eolais ar an Dóchúlacht

Plean 2: An Dóchúlacht agus an Mhnicíocht Choibhneasta

Acmhainní CNCM do Dhaltai

CD an Dalta 


Ábhar an Cheachta

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

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

- An prionsabal i gcás fothorthaí a bhfuil an dóchúlacht chéanna leo (fothorthaí comhchóchúla), go dtugtar an dóchúlacht le líon na bhfothorthaí a bhfuil spéise agat iontu roinnte ar líon iomlán na bhfothorthaí
- Na téarmaí: triail, fothoradh, tacar na bhfothorthaí féideartha uile, minicíocht choibhneasta, teagmhas, dóchúlacht theoriciúil, fothorthaí comhdhóchúla
- Dóchúlachtaí a mheas ó shonraí turgnamhacha

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>http://www.cso.ie/</p>
---	--

Bunsmoineamh Cheacht 3.12

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Teagmhais neamhspleácha 1

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Plean3: Trialacha Féaráilte le Dhá Dhísle

Acmhainní CNCM do Dhaltaí

CD an Dalta




Ábhar an Cheachta

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

- Na fothorthaí féideartha uile a liostú ar thábla dhá threo nuair a chaitear dhá dhísle (nó i gcás turgnaimh eile den chineál céanna)
- An tslí leis an ngaol a léiriú idir líon na bhfothorthaí agus bunphrionsabal an chomhairimh
- A bhfuil i gceist leis an bhféaráilteacht (*coincheap na féaráilteachta*) i gcluiche le dhá dhísle, agus i gcluichí cosúla
- An tslí le rialacha cluiche a cheapadh a dhéanfadh cluiche féaráilte/ cluiche mífhéaráilte de

- An tslí le tábla dóchúlachtaí a thógáil
- **An tacartheoiric a úsáid chun turgnaimh, fothorthaí, spáis shamplacha a phlé**
- An gaol idir teagmhas agus a chomhlánú
- An tslí le dóchúlacht teagmhais a oibriú amach ó thorthaí turgnaimh, agus an t-eolas sin a úsáid chun toradh an turgnaimh a thuar má dhéantar an turgnaimh arís, i gcás fothorthaí comhdhóchúla

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>http://www.cso.ie/</p>
---	--

Bunsmoineamh Cheacht 3.13

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Teagmhais neamhspleácha 2

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Plean 4:Fothorthaí ar Bhoinn a Chaitheamh in Airde

Acmhainní CNCM do Dhaltaí

CD an Dalta 


Ábhar an Cheachta

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

- Na fothorthaí féideartha uile a liostú nuair a chaitear bonn in airde (nó nuair a dhéantar turgnamh eile den chineál céanna), agus dóchúlacht ceann nó cruit a oibriú amach
- Na fothorthaí féideartha uile a liostú nuair a chaitear dhá bhonn in airde (nó nuair a dhéantar turgnamh eile cosúil leis)
- Léaráid chrainn agus tábla dhá threo a úsáid chun na fothorthaí féideartha uile a liostú nuair a chaitear bonn in airde
- An ceangal a dhéanamh, agus a léiriú, idir líon na bhfothorthaí agus bunphrionsabal an chomhairimh

- Dóchúlacht teagmhais a oibriú amach ó thorthaí turgnaimh, agus an t-eolas sin a úsáid chun toradh an turgnaimh a thuar má dhéantar an turgnamh arís, i gcás fothorthaí comhdhóchúla
- A bhfuil i gceist nuair a úsáidtear an téarma ‘teagmhais neamhspleácha’.
- Léaráidí crainn agus tábla dhá threo a úsáid i gcomhthéacsanna eile
- **Modhanna dénártha/ comhairimh a úsáid chun fadhbanna a réiteach ina bhfuil teagmhais leantacha randamacha, agus gan ach dhá fhothoradh fhéideartha ar gach teagmhas 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>http://www.cso.ie/</p>
---	--

Bunsmaoineamh Cheacht 3.14

Tréimhse ranga amháin

Teideal

A thuilleadh dóchúlachta, le cártaí imeartha, rothlóirí, umair ina bhfuil nithe ar dhathanna difriúla

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Plean 5: Tús Eolais ar Chártaí Iमारtha

Acmhainní CNCM do Dhaltai

CD an Dalta 


Ábhar an Cheachta

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

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

- An dóchúlacht le rothlóirí, nó le humair a bhfuil nithe ar dhathanna difriúla iontu (nó turgnaimh chosúla).

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>http://www.cso.ie/</p>
---	--

Roinn 3 Céimseata Shintéiseach 1

Ord teagaisc féideartha do dhaltá bhliain a trí

Cé nach é an cruthú is tábhachtaí sa chur i láthair neamhfhoirmiúil, tá sé tábhachtach mar sin féin go dtuigfeadh na daltaí go bhfuil ord loighciúil leis na teoirimí.


Coincheapa:

Tacar, plána, pointe, líne, ga, uillinn, réaduimhir, fad, céim/ céimeanna. Triantán, dronuillinn, triantáin iomchuí, línte comhthreomhara, achar, mírlíne, pointí comhlíneacha, fad slí, uillinn athfhillteach, gnáthuillinn, uillinn dhíreach, uillinn nialasach, uillinn iomlán, uillinneacha comhlántacha, rinnuillinneacha urchomhaireacha, géaruillinn, maoluillinn, déroinnteoír uillinne, ingear, línte ingearacha, déroinnteoír ingearach mírlíne, triantán comhchosach, triantán comhshleasach, triantán scailéanach, triantán dronuilleach, uillinneacha seachtracha triantáin, na huillinneacha urchomhaireacha inmheánacha, uillinneacha ailtéarnacha, uillinneacha comhfhreagracha, trasnaí, ciorcal.

Seo an t-ord teagaisc a mholtar do dhaltá Bhliain a hAon. Tá ábhar an Chúrsa Tosaigh Choiteann ann, mar aon le roinnt na tógálacha triantáin agus ábhar faoi thriantáin iomchuí. **Seiceáil sa siollabas “Céimseata do Mhatamaitic Iar-Bhunscoile”**, áit a bhfuil an cúrsa comhaontaithe céimseatan do Mhatamaitic an Teastais Shóisearaigh agus do Mhatamaitic na hArdteistiméireachta araon. Tugann Snáithe 2 den doiciméad siollabais cuí na torthaí foghlama a mbítear ag súil leo ag na leibhéil siollabais dhifriúla.

Tá an “Treoir d’Aicsímí, Teoirimí agus Tógálacha do na Leibheil uile” in Aguisín A.

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

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

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

Faoi mar a dúradh san ceardlanna, is féidir foghlaim na céimseatan a dhéanamh i bhfad níos taitneamhaí do dhaltá sna raonta ábaltachta uile ach áiseanna ar nós **geostiallacha** (“geostrips”), **géaga uillinne** (“anglegs”), **geochláir** (“geo-boards”) etc. a úsáid mar gur féidir leis na daltaí iad a ionramháil

Ceapadh an chéad 2 cheacht i mbliain a trí le go mbeadh deis ag na daltaí dul siar ar ábhar bhliain a dó. Moltar gníomhaíochtaí nua agus dúshláin nua a thriail mar chuid den dul siar áfach, ionas nach mbraithfidh na daltaí gur dul siar amháin atá ann, agus le go bhfeicfidh siad go n-oibríonn cur chuige nua le comhthéacs atá ar aithne.

Bunsmaoineamh Cheacht 3.15

Dhá thréimhse ranga AL
Ceithre thréimhse ranga GL

Teideal

Súil siar ar ábhar bhliain a dó – Ceachtanna 2.26 -2.33

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

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




CD an Dalta

Ábhar an Cheachta

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

- **Téarmaí a úsáid ar nós: teoirim, le cruthú, cruthaigh, cruthúnas, aicsím, atoradh, dá réir sin, leanann uaidh sin**
- Aicsímí 1,2,3,5
- Tógálacha 8, 9, 5, 6, 10, 11, 12, 1, 2, 3, 4 agus (**7 don ardleibhéal**)
- Teoirimí 1 – 6
- **Cruthúnas Theoirimí 4 agus 6**
- Aicsím 4 : Triantáin iomchuí (SSS, USU, DTS)
- Uillinneacha ailtéarnacha agus uillinneacha comhfhreagracha

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 3.16

Dhá thréimhse ranga AL
Ceithre thréimhse ranga GL

Teideal

Súil siar ar ábhar bhliain a dó – Ceachtanna 2.34 -2.39

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

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




Ábhar an Cheachta

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

- Aistrithe, an tsiméadracht aiseach, an tsiméadracht lárnach
- Airíonna comhthreomharáin
- Cearnóg, rombas, comhthreomharán, dronuilleog
- Teoirimí 9, 10
- **Cruthúnas Theoirim 9**

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 3.17

Tréimhse ranga amháin AL

Dhá thréimhse ranga GL

Teideal

Cearnóg a iniúchadh

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

Ábhar an Cheachta

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

- Airíonna cearnóige



Gníomhaíochta fiúntacha don rang

Gníomhaíochtaí faoi chearnóg a d'fheilfeadh do na daltaí

Tarraing cearnóg ABCD

Tarraing an dá thrasnán AC agus BD, iad ag trasghearradh ag E

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

Marcáil na sleasa cothroma uile, agus na huillinneacha cothroma sna triantáin AED agus BEC (abair cén fáth a bhfuil siad cothrom)

An bhfeiceann tú an fáth gur triantáin iomchuí iad ADE agus BEC? (Abair cén fáth.)

An bhfuil na triantáin AEB agus DEC iomchuí? (Abair cén fáth.)

An bhfuil 4 thriantán iomchuí sa chearnóg?


An bhfuil na trasnáin ingearach dá chéile? Mínigh cén fáth.

An ndéoinneann na trasnáin rinnuillinneacha na cearnóige?

Cé mhéad ais siméadrachta atá sa chearnóg?

An bhfuil lárphointe siméadrachta sa chearnóg? Má tá, cá bhfuil sé?

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 3.18

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Dronuilleog (nach cearnóg í) a iniúchadh

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Airíonna dronuilleoige (nach cearnóg í)

Gníomhaíochtaí fiúntacha don rang


Gníomhaíochtaí faoi dhronuilleog a d'fheilfeadh do na daltaí

Tarraing dronuilleog ABCD (nach cearnóg í)
 Tarraing an dá thrasnán AC agus BD, agus iad ag trasghearradh ag E
 An bhfuil an dá thrasnán ar comhfhad? (Tomhais iad)
 Marcáil isteach na sleasa cothroma uile agus na huillinneacha cothroma sna triantáin AED agus BEC
 (Abair cén fáth a bhfuil siad cothrom.)
 An bhfeiceann tú an fath gur triantáin iomchuí iad ADE agus BEC? (Mínigh.)
 An triantáin iomchuí iad AEB agus DEC? (Abair cén fáth.)
 An bhfuil 4 thriantán iomchuí sa dronuilleog?
 An bhfuil na trasnáin ingearach dá chéile? Abair cén fáth.
 An ndéoinneann na trasnáin rinnuillinneacha na dronuilleoige?
 Cé mhéad ais siméadrachta atá sa dronuilleog?
 An bhfuil lárphointe siméadrachta sa dronuilleog? Má tá, cá bhfuil sé?

Gníomhaíocht bhreise, b'fhéidir:

Na himscrúduithe thuas a dhéanamh 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>
---	---

Bunsmoineamh Cheacht 3.19 (Ardleibhéal amháin)

Tréimhse ranga amháin

Teideal

Teoirim 11

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

Plean T&F 8: Tús Eolais ar an Triantánacht

CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

An tArdleibhéal amháin



Teoirim 11: Má ghearrann trí líne chomhthreomhara mírlínte chothroma ar thrasnaí éigin, ansin gearrfaidh siad mírlínte cothroma ar thrasnaí ar bith eile freisin.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie

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

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

Bunsmoineamh Cheacht 3.20

Trí thréimhse ranga

Teideal

Teoirim 12 (Ardleibhéal amháin) agus Teoirim 13

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

Junior Certificate Guidelines for Teachers (DES 2002, An Oifig Foilseachán Rialtais €3.81).

Nó is féidir é a íoslódáil ó www.projectmaths.ie.

CD an Dalta



Ábhar an Cheachta

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



Ardleibhéal amháin



Teoirim 12: Bíodh ABC ina thriantán. Má tá líne l comhthreomhar le BC agus má ghearrann sí [AB] sa chóimheas $m: n$, ansin gearrann sí [AC] sa chóimheas céanna.

Agus a choinbhéarta sin: Má tá líne l ann a ghearrann na sleasa AB agus AC den triantán ABC sa chóimheas céanna, ansin tá l comhthreomhar le BC.

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


-  **Teoirim 13:** Má tá dhá thriantán comhchosúil, ansin tá a gcuid sleasa i gcomhréir, in ord (Is leor an fhoclaíocht don GL)
-  **Teoirim 13:** Má tá dhá thriantán comhchosúil, ansin tá a gcuid sleasa i gcomhréir, in ord (agus a choinbhéarta).
- Agus a choinbhéarta sin: Má tá sleasa dhá thriantán i gcomhréir, ansin is dhá thriantán chomhchosúla iad.

Gníomhaíochtaí fiúntacha don rang

Féach Ceacht 12 sa Chéimseata in “Junior Certificate Guidelines for Teachers”, leathanach 70. Tugtar deis ansin do na daltaí an difríocht a oibriú amach idir triantáin chomhchosúla agus triantáin iomchuí.

Le fáil ó www.projectmaths.ie

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 4 Ailgéabar

Bunsmaoineamh Cheacht 3.21

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Coibhnis san Ailgéabar – súil siar agus forbairt ar ábhar bhliain a dó

Acmhainní

Pleaanna Teagaisc agus Foghlama:

Buneolas ar Phatrúin

Patrúin: Coibhnis san Ailgéabar

Leabhrán Cheardlann 4 (ciúbanna unifix agus fadhbanna bosca airgid)

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 


Ábhar an Cheachta

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

- Mar a fhorbraítear straitéisí ginearálaithe agus smaointe ginearálaithe (straitéisí agus smaointe daoine eile a mheas), réitigh a chur i láthair agus a léirmhíniú, míniú a thabhairt ar na modhanna oibre a roghnaíodh, ar na tátail agus ar an réasúnaíocht sna comhthéacsanna seo a leanas:
 - Táblaí a úsáid chun patrún athfhillteach a léiriú (patrún a tharlaíonn arís is arís eile)
 - Táblaí, léaráidí, graif, focail agus foirmle mar uirlisí chun patrún agus coibhnis líneacha a léiriú agus a anailísiú
 - An ráta athraithe agus an y -idirmhír a phlé. An ceangal atá idir iad agus an comhthéacs óna ndíorthaítear an coibhneas. An chuma a bhíonn orthu i dtábla, i ngraf agus i bhfoirmle agus a bheith in ann iad a aithint.
 - Na sloinn uimhríochta do théarmaí áirithe i seicheamh a scríobh
 - An fhoirmle a fháil atá i bhfolach sna focail óna ndíorthaítear na sonraí
 - **An fhoirmle atá i bhfolach agus óna ndíorthaítear na sonraí a fháil, leis an ailgéabar**
 - Féachaint an bhfuil luach coiteann ag dhá choibhneas líneacha (féach an dtrasghearrann dhá líne, agus faigh an pointe trasghearrtha.)

- Coibhnis san fhoirm $y = mx$ (coibhneas comhréireach) i gcomparáid le coibhnis san fhoirm $y = mx + c$
- Táblaí, léaráidí, graif agus foirmlí mar uirlisí chun patrúin agus coibhnis chearnacha a chur in iúl agus a anailísiú
 - Go mbíonn éagsúlacht ag baint leis an athrú i gcás coibhnis chearnacha, agus gur sainghné de na coibhnis chearnacha an éagsúlacht sin san athrú
 - **An fhoirmle atá i bhfolach agus óna ndíorthaítear na sonraí a fháil, leis an ailgéabar**
- An coincheap d'fheidhm mar choibhneas idir tacar ionchur agus tacar aschur, áit a bhfuil ceangal ag gach ionchur le haon aschur amháin
- Coibhnis – dúbailt agus iolrú faoi thrí, agus gan dul thairis sin

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht 3.22

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Sloinn ailgéabracha a luacháil (luach na slonn ailgéabrach a fháil), agus oibríochtaí le sloinn ailgéabracha – súil siar agus forbairt ar ábhar bhliain a dó

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Téarmaí, comhéifeachtaí agus sloinn
- Sloinn ailgéabracha a ghiniúint as comhthéacsanna simplí

- Téarmaí a shuimiú:

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

$$(ax^2 + bx + c) \pm (dx^2 + ex + f)$$

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

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

- Sloinn a luacháil

$$ax + by$$

$$a(x + y)$$

$$x^2 + bx + c$$

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

$$cx + dy$$

$$axy$$

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

$$ax^2 + bx + c$$

$$x^3 + bx^2 + cx + d$$
 nuair atá $a, b, c, d, x, y \in \mathbb{Q}$

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

- Iolrú téarmaí agus slonn: lúibíní san áireamh, agus dlí an dáilte. É a bhunú ar choincheap ar nós achar

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

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

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

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

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

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

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


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

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

$$(ax + b)(cx^2 + dx + e)$$
 nuair atá $a, b, c, d, e \in \mathbb{Z}$

- Sloinn a roinnt atá sa fhoirm:
 $ax^2 + bx + c \div dx + e$, nuair atá $a, b, c, d, e \in \mathbb{Z}$
- $ax^3 + bx^2 + cx + c \div dx + e$, nuair atá $a, b, c, d, e \in \mathbb{Z}$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmoineamh Cheacht 3.23

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Fachtóirí Ailgéabracha, agus ábhar breise don AL

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

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

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

Bunsmoineamh Cheacht 3.24

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Codáin ailgéabracha a shuimiú – súil siar agus forbairt ar ábhar bhliain a dó

Acmhainní

CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Sloinn a shuimiú ar nós:
- $\frac{ax+b}{c} \pm \frac{dx+e}{f}$ nuair atá $a, b, c, d, e, f \in \mathbb{Z}$
- $\frac{ax+b}{c} \pm \dots \pm \frac{dx+e}{f}$ nuair atá a, b, c, d, e, f
- $\frac{a}{bx+c} \pm \dots \pm \frac{p}{qx+r} \in \mathbb{Z}$ nuair atá a, b, c, p, q, r
- $\in \mathbb{Z}$

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

Bunsmoineamh Cheacht 3.25

Cúig thréimhse ranga

Teideal

Cothromóidí líneacha agus éagothromóidí líneacha - súil siar agus forbairt ar ábhar bhliain a dó



www.projectmaths.ie

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

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



www.projectmaths.ie

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

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

Acmhainní*Plean Teagaisc agus Foghlama:**Cothromóidí*

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta **Ábhar an Cheachta**


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

- Straitéisí oiriúnacha (grafacha, uimhriúla agus ailgéabracha) a úsáid chun cothromóidí a réiteach a bhfuil athróg amháin iontu i gcumhacht a haon, nuair atá na comhéifeachtaí ina mbaill de \mathbb{Z} agus nuair atá na réitigh in \mathbb{Z} , agus cothromóidí den fhoirm seo freisin:

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

- Straitéisí oiriúnacha (grafacha, uimhriúla agus ailgéabracha) a úsáid chun cothromóidí a réiteach a bhfuil dhá athróg iontu i gcumhacht a haon, nuair atá na comhéifeachtaí ina mbaill de \mathbb{Z} agus nuair atá na réitigh in \mathbb{Z}
- **Straitéisí oiriúnacha (grafacha, uimhriúla agus ailgéabracha) a úsáid chun cothromóidí a réiteach a bhfuil athróg amháin nó dhá athróg iontu i gcumhacht a haon, agus nuair atá na comhéifeachtaí ina mbaill de \mathbb{Q} agus nuair atá na réitigh in \mathbb{Q} freisin.**
- Éagothromóidí líneacha a réiteach a bhfuil athróg amháin iontu, iad san fhoirm $g(x) \leq k$ nuair atá $g(x) = ax + b$, $a \in \mathbb{N}$ agus $b, k \in \mathbb{Z}$
 $k \leq g(x) \leq h$ nuair atá $g(x) = ax + b$ agus $k, a, b, h \in \mathbb{Z}$ agus $x \in \mathbb{R}$
- Na tacair réitigh d'éagothromóidí líneacha in aon athróg amháin a ghrafadh ar an uimhirlíne

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 3.26

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Cothromóidí cearnacha a réiteach - súil siar agus forbairt ar ábhar bhliain a dó

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Cothromóidí

Cothromóidí cearnacha

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Straitéisí oiriúnacha (grafacha, uimhriúla agus ailgéabracha) a úsáid chun cothromóidí cearnacha a réiteach atá san fhoirm $x^2 + bx + c = 0$ nuair atá $b, c \in \mathbb{Z}$ agus nuair atá fachtóirí ag $x^2 + bx + c$
- Straitéisí oiriúnacha (grafacha, uimhriúla agus ailgéabracha) a úsáid chun cothromóidí cearnacha a réiteach agus atá san fhoirm $ax^2 + bx + c = 0$ nuair atá $b, c \in \mathbb{Q}$ agus $x \in \mathbb{R}$
- **Cothromóidí cearnacha a dhéanamh nuair a thugtar na fréamhacha, agus nuair is slánuimhreacha iad na fréamhacha**
- Fadhbanna simplí a réiteach a chuirfí in iúl le cothromóidí cearnacha
- **Foirmlí a athreagrú**

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 3.27

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Atheagrú foirmlí (AL)

Acmhainní

Plean Teagaisc agus Foghlama:

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- **Foirmlí a atheagrú, agus comhthéacsanna éagsúla i gceist**

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Roinn 5 Feidhmeanna

Bunsmaoineamh Cheacht 3.28

Sé thréimhse ranga

Teideal

Feidhmeanna líneacha, cearnacha agus easpónantúla a léirmhíniú agus a léiriú go grafach

Acmhainní

Patruín: Coibhnis san Ailgéabar

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- An coincheap d'fheidhm, agus coincheapa gaolmhara: fearann, comhfhearann agus raon
- Úsáid a bhaint as nodaireacht na bhfeidhmeanna $f(x) =$, $f : x \rightarrow$, agus $y =$
- Graif shimplí a léirmhíniú
- Pointí agus línte a bhreacadh
- Graif a tharraingt de na feidhmeanna seo a leanas, agus cothromóidí den fhoirm $f(x) = g(x)$ a léirmhíniú mar chomparáid idir fheidhmeanna

$$f(x) = ax \text{ nuair atá } a \in \mathbb{Z}$$

$$f(x) = ax + b \text{ nuair atá } a, b \in \mathbb{Z}$$


$$f(x) = ax^2 + bx + c, \text{ nuair atá } a \in \mathbb{N}; b, c \in \mathbb{Z}; x \in \mathbb{R}$$

$$f(x) = ax^2 + bx + c, \text{ nuair atá } a, b, c \in \mathbb{Z}; x \in \mathbb{R}$$

$$f(x) = a2^x \text{ agus } f(x) = a3^x \text{ nuair atá } a \in \mathbb{N}, x \in \mathbb{R}$$

- Modhanna grafacha a úsáid chun réitigh neasacha a fháil nuair atá $f(x) = g(x)$ agus na torthaí a léirmhíniú
- Uasluchanna agus íosluchanna feidhmeanna cearnacha a fháil ó ghraf
- Éagothromóidí den fhoirm $f(x) \leq g(x)$ a léirmhíniú mar chomparáid idir fheidhmeanna den fhoirm thuas; modhanna grafacha a úsáid chun neastacair réitigh na n-éagothromóidí sin a fháil, agus na torthaí 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>
---	---

Roinn 6 Coibhnis gan foirmlí

Bunsmaoineamh Cheacht 3.29

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Coibhnis gan foirmlí

Acmhainní

Patrúin: Coibhnis san Ailgéabar

Bogearra dinimiciúil

CD an Dalta 

Braiteoir gluaisne


Leabhrán Cheardlann 4 (graif a mheaitseáil)

Ábhar an Cheachta

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

- Graif ghluaisne
- Graif cháilíochtúla, agus tátail a bhaint astu
- Na ceangail idir cruth graif agus scéal feiniméin
- Cainníocht ar ghraf, agus an chainníocht ag athrú

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 Part 2)

Bunsmaoineamh Cheacht 3.30

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Teoirimí 14 agus 15 agus Tairiscint 9

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice

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



Ábhar an Cheachta

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

- ***Teoirim 14:** [Teoirim Phíotagarás] (**an cruthúnas ag teastáil don Ardleibhéal amháin**)
- **Teoirim 15:** [Coinbhéarta theoirim Phíotagarás] Má tá an chearnóg ar shlios amháin de thriantán cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile, is dronuillinn í an uillinn atá urchomhaireach leis an gcéad slios.
- **Tairiscint 9:** (DTS) I gcás dhá thriantán dhronuilleacha, má tá na taobhagáin ar comhfhad agus má tá slios amháin eile i ngach triantán díobh ar comhfhad, is triantáin iomchuí iad.

Gníomhaíochtaí a mholtar don rang

Féach Ceachtsmaointe Céimseatan (“Geometry Lesson Ideas”) 7, 8, 9, 10 & 11 in “Junior Certificate Guidelines for Teachers”, Lgh 66-69.

Le fáil ag www.projectmaths.ie

Tá ábhair le ceannach a léiríonn cruthúnas theoirim Phíotagarás.

Suíomhanna gréasáin úsáideacha



www.projectmaths.ie le haghaidh gníomhaíochtaí daltaí i gcás Theoirim 15

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

Bunsmoineamh Cheacht 3.31

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Tógálacha 13, 14 agus 15

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Tógáil 13: Triantán dronuilleach, nuair a thugtar fad an taobhagáin agus slíos amháin eile
- Tógáil 14: Triantán dronuilleach, nuair a thugtar slíos amháin agus géaruillinn amháin
- Tógáil 15: Dronuilleog, nuair a thugtar fad na sleasa

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

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

Bunsmaoineamh Cheacht 3.32

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Teoirim 19 agus **Atorthaí 2 agus 5 (Ardleibhéal amháin)** agus Atorthaí 3 agus 4

Acmhainní

Foireann uirlisí matamaitice



CD an Dalta

Ábhar an Cheachta

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

Ardleibhéal amháin:



***Teoirim 19:** An uillinn ag lárphointe ciorcail a sheasann ar stua áirithe, tá sí cothrom le dhá oiread na huillinne ag pointe ar bith ar an gciorcal a sheasann ar an stua céanna. (cruthú na teoirime ag teastáil don Ardleibhéal amháin).

Atoradh 2: Na huillinneacha go léir ag pointí ar chiorcal, má sheasann siad ar an stua céanna, is ionann iad. (agus a choinbhéarta)

- Atoradh 3: An uillinn i leathchiorcal, is dronuillinn í.
- Atoradh 4: Más dronuillinn í an uillinn a sheasann ar chorda [BC] agus atá ag pointe éigin ar an gciorcal, ansin is trastomhas é [BC].

Ardleibhéal amháin:

Atoradh 5: Más ceathairshleasán comhchiorclach é 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>
--	---

Roinn 8 Céimseata Chomhordanáideach

Bunsmaoineamh Cheacht 3.33

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Céimseata chomhordanáideach - - súil siar agus forbairt ar ábhar bhliain a dó

Acmhainní

Pleananna Teagaisc agus Foghlama:

Plean 6: Plánaí agus Pointí

An fhoirmle don fhad

Suíomh gréasáin an Tionscadail Mhata (Ábhair a Chruthaigh Múinteoirí)

Tús eolais ar an bplána Cairtéiseach mar aon le lear mór gníomhaíochtaí do dhaltaí

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Plána, pointí, línte, mírlínte, gathanna, pointí comhlíneacha, fad mírlíne
- Comhordanáidí agus an plána
- Pointí ar an bplána a aimsiú le comhordanáidí
- Lárphointe mírlíne i gcoibhneas fad na mírlíne
- An fhoirmle don lárphointe sa Chéimseata Chomhordanáideach
- An fhoirmle don fhad sa Chéimseata Chomhordanáideach
- Fána líne a fheiceáil i dtéarmaí céim staighre: “airde”/”bonnfhad” (suas/trasna)
- Na ceangail idir an fhána agus an rata athraithe (planda ag fás, mar shampla) agus comhthéacsanna eile saoil.
- An fhána a léirmhíniú i gcomhthéacs
- An fhoirmle d’fhána líne
- **Línte comhthreomhara agus línte ingearacha, agus a gcuid fánaí i gcoibhneas**

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 3.34

Ceithre thréimhse ranga

Teideal

Cothromóid líne

Acmhainní

Grafháipéár, foireann uirlisí matamaitice

Bogearra dinimiciúil


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- An ceangail le comhthéacs saoil (mar shampla: an fás a dhéanann planda)
- Tábla, graif agus léaráidí a úsáid do chothromóid líne
- An ceangal idir an y -idirmhír, an fhána agus cothromóid líne
- Cothromóid líne sna foirmeacha:
 - $y - y_1 = m(x - x_1)$
 - $y = mx + c$
 - $ax + by + c = 0$ (AL amháin)
- An ceangal idir an x -idirmhír, an y -idirmhír agus cothromóid líne, ó thaobh graif agus ailgéabair de
- Pointí ar líne (agus pointí nach bhfuil ar líne) ó thaobh graif de agus ó thaobh an ailgéabair de
- Airionna cothromóid líne
- An tslí le fánaí línte comhthreomhara agus fánaí línte ingearacha a fháil óna gcothromóidí
- **An tslí le línte comhthreomhara agus línte ingearacha a aithint óna gcothromóidí**
- An tslí le pointe trasghearrtha dhá líne a fháil ó ghraf agus **leis an Ailgéabar**

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 9

Triantánacht

Bunsmaoineamh Cheacht 3.35

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar Theoirim Phótagarás

Acmhainní

Grafháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil, áireamhán, Acmhainní CNCM do Dhaltaí – Matamaitic, Teastas Sóisearach, Snáithe 2

Treoirilnte Matamataice an Teastais Shóisearaigh do Mhúinteoirí, Lgh 66-69


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Teoirim Phótagarás, le samhail chéimseatóil, agus leis an Ailgéabar
- Na hairionna atá ag triantán dronuilleach a ghintear le Teoirim Phótagarás – idirdhealaigh idir an taobhagán agus slios ar bith eile, faigh fad slios nach bhfuil ar eolas, fíoraigh gur/ nach triantán dronuilleach atá ann.
- **Cruthaigh Teoirim 14 (Teoirim Phótagarás)**

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>http://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 3.36

Dhá thréimhse ranga

Teideal

Súil siar ar léaráidí scálaithe ó bhliain a dó

Acmhainní

Grafpháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil, áireamhán, Acmhainní CNCM do Dhaltaí – Matamaitic, Teastas Sóisearach, Snáithe 2

Plean Teagaisc agus Foghlama 8: *Tús Eolais ar an Triantánacht*

Le fáil ó www.projectmaths.ie


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Léaráid scálaithe a úsáid chun uillinneacha airde agus ísle a thomhas, agus chun faid nach bhfuil ar eolas a thomhas (Ní úsáidfear cóimheasa na triantánachta ag an bpointe seo. Féach Plean Teagaisc agus Foghlama 8 – *Tús Eolais ar an Triantánacht*, lgh 12-14 don ghnáthleibhéal, agus **lgh 12-17 don ardleibhéal**.)

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>http://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 3.37

Seacht dtréimhse ranga

Teideal

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

Acmhainní

Grafpháipéar, foireann uirlisí matamaitice, bogearra dinimiciúil, áireamhán, Acmhainní CNCM do Dhaltaí – Matamaitic, Teastas Sóisearach, Snáithe 2

Plean Teagaisc agus Foghlama 8: *Tús Eolais ar an Triantánacht*

Le fáil ó www.projectmaths.ie


CD an Dalta 

Ábhar an Cheachta

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

- Sleasa triantáin dhronuilligh a lipéadú (an slios urchomhaireach, an slios cóngarach, an taobhagán)
- A bhfuil i gceist le huillinneacha comhlántacha
- A thuiscint gur cóimheasa idir sleasa triantáin atá sa síneas, sa chomhshíneas agus sa tangant
- Úsáid phraiticiúil a bhaint as na cóimheasa sin chun anaithnidí i dtriantáin dhronuilleacha a réiteach
- Claonmhéadar a úsáid sa Triantánacht chun fadhbanna praiticiúla a réiteach
- **Cóimheasa na triantánacha i bhfoirm surdaí i gcás uillinneacha 30° , 45° agus 60°**
- **Réiteach fadhbanna ina bhfuil surdaí**
- **Uillinneacha a ionramháil, agus iad a thomhas san fhoirm dheachúlach agus san fhoirm DMS (céimeanna, nóiméid, soicindí)**

Suíomhanna gréasáin úsáideacha

	<p>http://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

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

Bíonn tuairim ghinearálta ag na daltaí den chruth atá i gceist. An chuma atá air an rud tábhachtach. B'fhéidir go ndéarfadís gur 'diamant' a bhí i gcearnóg rothlaithe agus nach bhfeicfidís gur cearnóg atá ann in aon chor, mar 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 péire de shleasa cothroma, dronuillinneacha, 2 thrasnán chothroma, 2 ais shiméadrachta).
- **An focalstór:** focail ar nós comhthreomhar, ingearach agus iomchuí chun cur síos ar airíonna fíorach, mar aon le gnáthfhocail ar nós gach uile, i gcónaí, uaireanta, riamh, cosúil, éagsúil.
- Níl siad in ann sainmhíniú gonta a thabhairt ar fhíor ag an leibhéal seo: is mó seans go dtabharfaidís liosta uileghabhálach airíonna seachas liosta leordhóthanach airíonna.
- Ní dhéileálann siad le ceistanna ar nós "An comhthreomharán é cearnóg?" Ní dhéanann siad ach breathnú ar airíonna gach aicme cruthanna, gan na haicmí a chur i gcomparáid.

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

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

Ar airíonna cruthanna a bhítear ag smaoineamh..

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

Déaduchtú foirmiúil (Leibhéal 3)

Foghlaimíonn na daltaí le córas Aicsímeach a úsáid chun teacht ar theoiric 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 roimh an leibhéal sin. Bíonn fíorthábhacht le ról an mhúinteora in ullmhú gníomhaíochtaí chun na daltaí a thabhairt ar aghaidh ó leibhéal amháin go dtí an chéad leibhéal eile.

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

5 chéim foghlama:

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

4. Tugann an múinteoir gníomhaíocht do na daltaí ansin a thabharfaidh orthu a bhfuil faighte amach acu a fheidhmiú.
5. Sa chéim dheireanach, caithfidh na daltaí achoimre a dhéanamh ar gach a bhfuil foghlamtha acu – ba cheart go mbeidís in ann cuimhneamh air óir tá siad tar éis teacht ar an eolas agus iad faoi threoir.

Is féidir teacht ar léiriú PowerPoint de theoiric Van Hiele ag www.projectmaths.ie

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

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

Tá meabhairmhapa de theoiric Van Hiele le fáil ag:

http://agutie.homestead.com/files/mindmap/van_hiele_geometry_level.html

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

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

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

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

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

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

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

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


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











Coibhéiseach le, 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 chun coincheapa matamaiticiúla a chur i láthair na ndaltaí go









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

	Aicsímí agus Teoirimí (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint) *cruthú ag teastáil TSAL & ATAL; ** cruthú ag teastáil don ATAL amháin	Cúrsa Tosaigh Coitean n	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: [Aicsim 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 slios is faide níos mó ná an uillinn atá urchomhaireach leis an slios is gaire. Agus a choinbhéarta: maidir le dhá uillinn i dtriantán, bíonn an slios atá urchomhaireach leis an uillinn is mó den phéire uillinneacha níos faide ná an slios atá urchomhaireach leis an uillinn is lú.					✓	✓
8	 Bíonn dhá shlios triantáin le chéile níos mó ná an tríú slios.					✓	✓
9*	 Bíonn sleasa urchomhaireacha comhthreomharáin ar comhfhad, agus bíonn na huillinneacha urchomhaireacha ar cóimhéid. Agus a choinbhéarta, (1) má tá na huillinneacha		✓	✓	✓	✓	✓

	Aicسیمی agus Teoirimí (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint) *cruthú ag teastáil TSAL & ATAL; ** cruthú ag teastáil don ATAL amháin	Cúrsa Tosaigh Coitean n	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
	urchoimhaireacha i gceathairshleasán dronnach ar cóimhéid, is comhthreomharán atá ann; (2) má tá na sleasa urchoimhaireacha i gceathairshleasán dronnach ar comhfhad, is comhthreomharán 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 thrasnaí éigin, ansin gearrfaidh siad mírlínte cothroma ar thrasnaí ar bith eile.			√		√	√
12**	 Triantán ABC. Má tá an líne l comhthreomhar le BC agus má ghearrann sí [AB] sa chóimheas $m:n$, ansin gearrann sí [AC] freisin sa chóimheas céanna. A choinbhéarta, má ghearrann an líne l na sleasa AB agus AC den triantán ABC sa chóimheas céanna, ansin tá sí comhthreomhar le BC.			√		√	√
13**	 I gcás dhá thriantán chomhchosúla, tá na sleasa comhfhreagracha i gcomhréir, in ord. Agus a choinbhéarta, má tá sleasa dhá thriantán i gcomhréir, ansin is dhá thriantán chomhchosúla iad.		√	√	√	√	√
14*	 [Teoirim Phótagarás] I dtriantán dronuilleach, tá an chearnóg ar an taobhagán cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile.		√	√	√	√	√
15	 [Coinbhéarta Theoirim Phótagarás]. Má tá an chearnóg ar shlios amháin triantáin cothrom le suim na gcearnóg ar an dá shlios eile, ansin is dronuillinn atá urchoimhaireach leis an gcéad shlios sin.		√	√	√	√	√
	Tairiscint 9: (DTS) I gcás dhá thriantán dhronuilleacha, má tá an taobhagán, agus shlios comhfhreagrach amháin eile, ar comhfhad, ansin is triantáin iomchuí iad.		√	√	√	√	√
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 phointe, A, A', B agus C ar chiorcail..			√			√
	Atoradh 3: Is dronuillinn í an uillinn ag an imlíne i leathchiorcail.		√	√	√	√	√
	Atoradh 4: Más dronuillinn í an uillinn ag pointe ar an gciorcail agus í ina seasamh ar chóirda $[BC]$, ansin is trastomhas é $[BC]$..		√	√	√	√	√

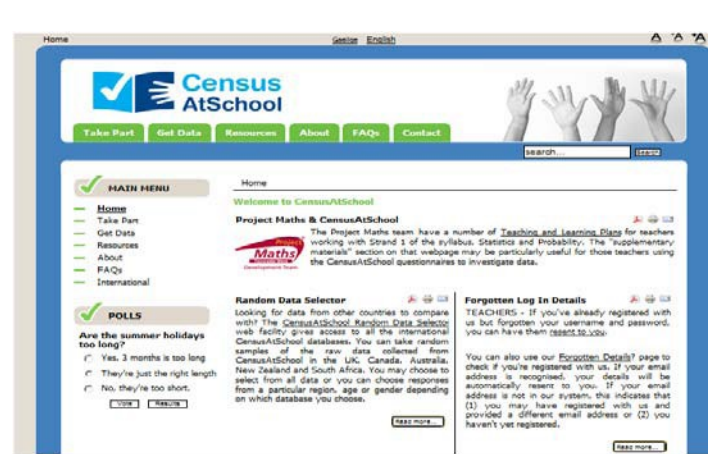
	Aicsímí agus Teoirimí (Bunaithe ar 46 sainmhíniú, 20 Tairiscint) *cruthú ag teastáil TSAL & ATAL; ** cruthú ag teastáil don ATAL amháin	Cúrsa Tosaigh Coitean n	TS Gnáth	TS AL	ÁT BL	AT Gnáth	AT AL
	Atoradh 5: Más ceathairshleasán comhchiorclach é $ABCD$, ansin is é 180° suim na n-uillinneacha urchomhaireacha.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

† 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	 Déroinnteoir uillinne, gan ach compás agus corr dhíreach a úsáid.	√	√	√	√	√	√
2	 Déroinnteoir ingearach mírlíne, gan ach compás agus corr dhíreach a úsáid.	√	√	√	√	√	√
3	 Líne comhthreomhar le líne 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.		√	√	√	√	√
16	 Imlár agus imchiorcal <i>triantáin</i> 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 gciorcal.				√	√	√
20	 Comhthreomharán, nuair a thugtar fad na sleasa agus tomhas na n-uillinneacha.				√	√	√
21	 Meánlár triantáin.					√	√
22	 Ingearlár triantáin.						√

Aguisín D

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



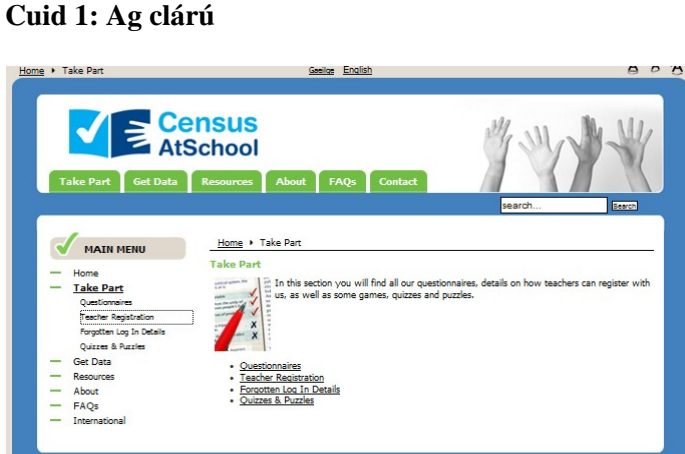
CensusAtSchool.ie

hanach baile
tSchool.

“Bí Páirteach” sa
-roghchlár.

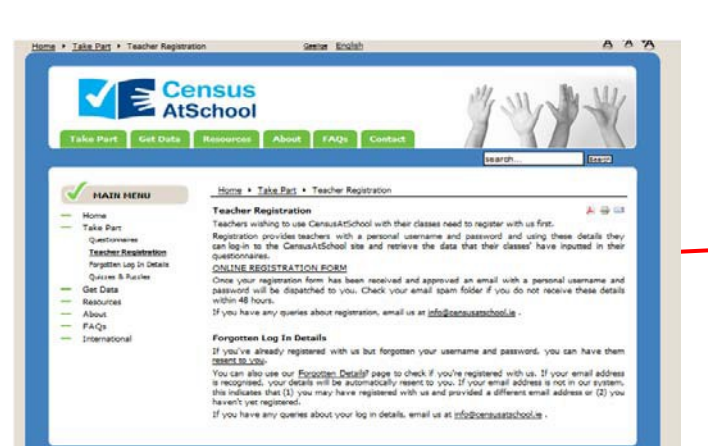
1

Cuid 1: Ag clárú



Faoi “Bí Páirteach” sa phríomh-roghchlár, cliceáil “Clárú Múinteoirí”

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

4

Cuid 2: Rochtain

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

ceistneoir

Cliceáil “Déan ceistneoir Chéim 10”

6

Cuid 3: An ceistneoir a líonadh amach

Líon isteach é agus cliceáil “Ar aghaidh”

7

Bí cinnte go bhfuil ainm úsáideora an mhúinteora agat agus uimhir

cliceáil “Ar aghaidh”

8

CensusAtSchool Phase 10 Questionnaire
0% 100%
English

PHPSURVEYOR

School Details

* Please enter your School Roll Number

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

* Please enter your Teacher's Username.

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

* Please enter the name of your School

* Please enter your class or year

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

9

CensusAtSchool Ph
0%
Engl

PHPSURVEYOR

About You

* 8. 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

* 8. 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

* 8. 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

* 8. d) Which hand do you write with?

Choose one of the following answers

Left

Ceisteanna samplacha as an gceistneoir

10

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

Home > Get Data

Census AtSchool

Take Part Get Data Resources About FAQs Contact

MAIN MENU

- Home
- Take Part
- Get Data
- 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" clíceáil "Lorg do chuid sonraí ranga"

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

12

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

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

13

Beidh na sonraí cosúil leo siúd ar an scarbhileog thíos.

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

14

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