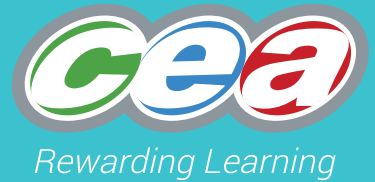


GCSE



Sonraíocht GCSE CCEA Matamaitic Ardchéime

Leagan 2: 26 Meitheamh 2017

Le teagasc den chéad uair ó Mheán Fómhair 2017

Le measúnú den chéad uair Samhradh 2018

Le bronndh den chéad uair Samhradh 2019

Cód Ábhair: 2330



Is é atá sa doiciméad seo, aistriúchán ar Chaibidil 3, Inneachar Ábhair, den tSonraíocht.

3 Inneachar Ábhair

Tá an cúrsa seo roinnte againn ina cheithre aonad. Tugtar anseo thíos an t-inneachar atá i ngach aonad agus na torthaí foghlama a bhaineann leo.

3.1 Aonad 1: An Ghlanmhatamaitic

San aonad seo, déanann daltaí imscrúdú ar an ailgéabar, ar an triantánacht, ar an difreáil, ar an tsuimeáil, ar logartaim, ar mhaitrísí agus ar éagothroimí cearnacha.

Inneachar	Torthaí Foghlama
Codáin ailgéabracha	<p>Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • codáin ailgéabracha chóimheasta a shuimiú, a dhealú, a iolrú agus a roinnt le huimhreoírí agus/nó ainmneoirí líneacha nó cearnacha;
Ionramháil ailgéabrach	<ul style="list-style-type: none"> • sloinn ailgéabracha a ionramháil, ar a n-áirítear trí lúibín líneacha a fhorbairt;
An chearnóg a chomhlánú	<ul style="list-style-type: none"> • an chearnóg a chomhlánú an áit arb é 1 comhéifeacht x^2 i gcónaí; • an chearnóg a chomhlánú a chur i bhfeidhm le cothromóidí cearnacha a réiteach agus pointí casaidh íosta a shainaithint;
Cothromóidí comhuaineacha	<ul style="list-style-type: none"> • trí chothromóid a fhoirmiú agus a réiteach i dtrí anaithnid;
Éagothroimí cearnacha	<ul style="list-style-type: none"> • éagothroimí cearnacha a réiteach, atá teoranta do shloinn chearnacha ar féidir iad a fhachtóiriú;
Cothromóidí triantánúla	<ul style="list-style-type: none"> • sceitseáil graif de shíneas x, comhshíneas x agus tangant x, an áit ar fothacar de $-360^\circ \leq x \leq 360^\circ$ raon x; agus • cothromóidí simplí triantánúla a réiteach a bhfuil uasmhéid de dhá réiteach mar thoradh orthu i raon áirithe.

Inneachar	Torthaí Foghlama
<p>Difreáil</p> <p>Suimeáil</p> <p>Logartaim</p> <p>Maitrísí</p>	<p>Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sloinn a dhifreáil atá teoranta do chumhachtaí slánuimhreach de x; • difreáil a chur i bhfeidhm ar: <ul style="list-style-type: none"> – grádáin; – cothromóidí de thadhlaithé agus de normail a aimsiú ag pointí ar chuar; – fadhbanna simplí barrfheabhsaithe; agus – cuarsceitseáil bhunúsach d'fheidhm chearnach nó chiúbach; • eolas a léiriú gurb é suimeáil an próiseas atá inbhéartach leis an difreáil; • sloinn a shuimeáil atá teoranta do chumhachtaí slánuimhreach de $(x \neq -1)$; • suimeálaithe cinnte a fhoirmiú agus a luacháil; • suimeáil a chur i bhfeidhm leis an achar faoi chuar a aimsiú; • tuiscint a léiriú ar na logartaim mar éabhlóid nádúrtha ó innéacsanna; • úsáid a bhaint as na rudaí seo le fadhbanna a réiteach: <ul style="list-style-type: none"> – dlíthe na logartam; agus – graif log/log i gcomhthéacs; • úsáid a bhaint as logartaim le cothromóidí na séan a réiteach; • maitrísí a shuimiú, a dhealú agus a iolrú; • faigh inbhéarta maitrísí 2×2; • cothromóidí maitrísé a réiteach; agus • úsáid a bhaint as maitrísí le comhchothromóidí 2×2 a réiteach.

3.2 Aonad 2: Meicnic

San aonad seo, fiosraíonn daltaí cinéimitic, veicteoirí, fórsaí, Dílthe Gluaisne Newton agus móimintí.

Inneachar	Torthaí Foghlama
Cinéimitic	Ba chóir do dhaltáí a bheith ábalta:
Veicteoirí	<ul style="list-style-type: none"> graif díláithrithe/ama agus graif treoluais/ama a tharraingt, a léirmhíniú agus a úsáid; foirmlí luasghéaraithe tairisigh a úsáid;
Fórsaí	<ul style="list-style-type: none"> tuiscint a léiriú ar shainmhíniú cainníochtaí veicteora agus scálacha; méadaíocht agus treo veicteora a ríomh; úsáid a bhaint as veicteoirí i agus j in áirimh; tuiscint a léiriú gur veicteoir é fórsa; gach fórsa atá ag gníomhú ar réad a shainithint; fórsaí a dhíscaoileadh ina gcomhpháirteanna; an comhthoradh atá ag tacar fórsaí a aimsiú; tuiscint a léiriú ar choincheap na cothromaíochta agus é a chur i bhfeidhm;
Dílthe gluaisne Newton	<ul style="list-style-type: none"> $F = ma$ a chur i bhfeidhm sna cásanna seo a leanas: <ul style="list-style-type: none"> réad atá ag gluaiseacht go cothrománach nó go ceartingearach réad atá ar phlána claonta; agus dhá réad ceangailte i ngluaisne dhronlíneach; <p><i>(Ní dhéanfar $F = \mu R$ a thástáil - má chuimsítear í, tabharfar frithchuimilt mar luach nó mar luach san aonad maise, más cuí.)</i></p>
Móimintí	<ul style="list-style-type: none"> tuiscint a léiriú ar Phrionsabal na Móimintí agus cothromaíocht réada dhocht (teoranta do shlat aonfhoirmeach chothrománach á thacú ag maighdeog amháin nó ag dhá mhaighdeog).

3.3 Aonad 3: Staitisticí

San aonad seo, fiosraíonn daltaí claonadh lárnach agus scaipeadh, dóchúlacht, na dáileacháin dhéthéarmacha agus normalacha agus anailís dhé-athráideach.

Inneachar	Torthaí Foghlama
Clonadh lárnach agus scaipeadh	<p>Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • an meándiall agus an diall caighdeánach a ríomh ó shonraí nó meastacháin orthu seo ó shonraí grúpáilte; • an meándiall agus an diall caighdeánach a ríomh do thacair sonraí i gcomhar lena chéile;
Dóchúlacht	<ul style="list-style-type: none"> • eolas a léiriú ar an éifeacht ar an mheándiall agus ar an diall chaighdeánach de chlaochlú líneach ar thacar sonraí; • dóchúlachtaí comhcheangailte a ríomh ag úsáid rialil an tsuimiúcháin, le teagmhais a chuimsiú nach gá dóibh bheith comheisiach; • dóchúlachtaí coinníollacha a ríomh agus a léirmhíniú ag úsáid minicíochtaí ionchais, táblaí dhá bhealach, léaráidí crainn agus léaráidí Venn; • an modh is cuí a úsáid le fadhbanna casta a réiteach, ar a n-áirítear tógáil agus úsáid léaráidí Venn agus léaráidí crainn;
Dáileadh déthéarmach	<ul style="list-style-type: none"> • úsáid a bhaint as triantán Pascal le $(p + q)^n$ a fhorbairt an áit a bhfuil $n \leq 8$; • an fhorbairt dhéthéarmach a thuiscint agus a úsáid le dóchúlachtaí a ríomh i gcomhthéacsanna ón fhíorshaol;
Dáileadh normalach	<ul style="list-style-type: none"> • a aithint go mbíonn cruth clogchuaire ar an dáileachán atá ag a lán athróg den fhíorshaol; agus • dóchúlacht aonair a ríomh ón dáileachán normalach ag úsáid táblaí agus $z = \frac{(x - \mu)}{\sigma}$ an áit a dtugtar an meándiall agus an diall caighdeánach.

Inneachar	Torthaí Foghlama
<p>Anailís dhé-athráideach</p>	<p>Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comhéifeacht Rang-Chomhghaolúcháin Spearman a ríomh agus a léirmhíniú; • líne an oiriúnaithe is fearr a tharraingt leis an tsúil ag dul trí (\bar{x}, \bar{y}); agus • cothromóid líne an oiriúnaithe is fearr a ríomh agus a úsáid.

3.4 Aonad 4: Matamaitic Scoite agus Cinnteoireachta

San aonad seo, fiosraíonn daltaí an comhaireamh, loighic, ríomhchlárú líneach, amshraith agus anailís rébhealaigh.

Inneachar	Torthaí Foghlama
<p>Comhaireamh</p> <p>Loighic</p> <p>Ríomhchlárú líneach</p> <p>Amshraith</p>	<p>Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:</p> <ul style="list-style-type: none"> tuiscint a léiriú ar phrionsabail an tsuimithe agus an iolraithe agus iad a úsáid le teagmhais a chomhaireamh i sraith agus go comhthreomhar faoi seach; líon na ndóigheanna a ríomh le r réad a chóiriú ó n réad; líon na ndóigheanna a ríomh le r réad a roghnú ó n réad; tuiscint a léiriú ar choincheap na n-athróg Boole, ar a n-áirítear comhshloinn a fhoirmiú ag úsáid oibreoirí loighice AND, OR agus NOT; úsáid a bhaint as táblaí fírinne le coibhéiseacht na ráiteas tairiscintiúil a chruthú (nach bhfuil níos mó ná trí athróg i gceist leo); cásanna ón fhíorshaol a shamhaltú mar fhadhbanna den ríomhchlárú líneach; úsáid a bhaint as modhanna grafacha le slonn a uasmhéadú nó a íoslaghdú ina bhfuil suas le cúig éagothroime in aon athróg nó dhá athróg (caithfidh gur fóruimhreacha na réitigh nó teoranta do shlánuimhreacha); tuiscint a léiriú ar an fháth a ndéantar sonraí a mhíniú; meáin ghluaisteacha iomchuí a ríomh (ag úsáid trí, ceithre nó cúig phointe); agus treolíne a tharraingt agus í a úsáid le tuartha a dhéanamh (tabharfar breacadh na mbunsonraí).

Inneachar	Torthaí Foghlama
Anailís rébhealaigh	<p>Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:</p> <ul style="list-style-type: none">• tuiscint a léiriú ar an dóigh a seasann líonra gníomhaíochta do thionscadal (ag úsáid gníomhaíochtaí ar stua);• líonra gníomhaíochta a thógáil ó thábla tosaíochtaí;• an rébhealach a shainaithint trí amanna an teagmhais is luaithe agus an teagmhais is moille a aimsiú;• snámh-amanna a ríomh; agus• sceidealú bunúsach a dhéanamh ag úsáid cairteacha Gantt.

