



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit**  
State Examinations Commission

**Cor na Madadh, Baile Átha Luain, Co. na hIarmhí**  
Cornamaddy, Athlone, Co. Westmeath

**S.60/09**

**D'údaráis Bhainistíochta na Scoileanna Dara Leibhéal**

**Maidir le: An Leabhrán *Foirmlí agus Táblaí***

A Phríomhoide, a chara,

Tagraím do Chiorclán S.56/09 de chuid Choimisiúin na Scrúduithe Stáit (cóip iniata leis seo) agus seolaim chugat trí chóip den leabhrán nua *Foirmlí agus Táblaí*. Bainfear leas an leabhrán nua i scrúduithe na bliana 2010 agus na mblianta dár gcionn agus ní chuirfear an an seanleabhrán *Táblaí Matamataice* ar fáil a thuilleadh.

Tá an leabhrán nua ar fáil anois sna siopaí leabhar agus díreach ón Oifig Dhíolta Foilseacháin Rialtais. Fearacht an tseanleabhráin, **ní bheidh** cead ag iarrthóirí a gcuid cóipeanna féin den leabhrán a thabhairt isteach sna scrúduithe leo. Beidh cóipeanna den leabhrán ag na feitheoirí sna hionaid scrúduithe.

Luadh i gCiorclán S.56/09 go raibh sé i gceist leasuithe áirithe a dhéanamh ar leagan amach roinnt scrúdpháipéar chun go mbeidís ag teacht leis an leabhrán nua. I gcás ceisteanna céimseatan ar na páipéir mhatamaitice sa bhliain 2010 agus sna blianta ina dhiaidh sin, go háirithe, déanfar pointí a lipéadú le litreacha cás uachtair agus línte agus ciorcail a lipéadú le litreacha cás íochtair. Baineann sé sin leis na scrúduithe matamaitice sa Teastas Sóisearach, san Ardeistiméireacht agus san Ardeistiméireacht Fheidhmeach. Tugtar nodaireacht na céimseatan ar leathanach 17 den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*. Tugtar mar aguisín leis an gCiorclán seo roinnt samplaí de cheisteanna ábharthacha. Tar éis gach sampla tugtar macasamhail na ceiste sin ach í leagtha amach mar a bheidh sí ón mbliain 2010 ar aghaidh.

Ba cheart do mhúinteoirí agus do dhaltáí araon a n-aird a thabhairt ar a ndeirtear i gCiorclán S.56/09 maidir le hábhar an leabhráin nua agus mar a bhaineann sé le roinnt limistéar ábhair. Mar phrionsabal ginearálta, ní atáirgfear ar scrúdpháipéar aon eolas atá ar fáil sa leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*. Is den rithábhacht é go dtuigfí an prionsabal sin agus na himpleachtaí a bhaineann leis do scrúduithe **na bliana 2011 agus na mblianta dár gcionn**. Luadh i gCiorclán S.56/09 go mbeadh sonraí breise le teacht maidir leis an Staidéar Foirgníochta san Ardeistiméireacht. Eiseofar na sonraí sin do na scoileanna go luath. Ar mhaithe le míthuiscintí a sheachaint amach anseo, moltar go ndéanfaí cóipeanna den seanleabhrán *Táblaí Matamaitice* a dhiúscairt ar bhealach atá neamhdhíobhálach don timpeallacht.

Iarrtar ar údaráis bhainistíochta scoileanna an fhaisnéis seo a chur ar a súile d'ionadaithe na dtuismitheoirí agus na múinteoirí atá ar an mbord bainistíochta, nó d'ionadaithe cuí eile de chuid na dtuismitheoirí agus na múinteoirí, le go gcuirfear ar aghaidh chuig tuismitheoirí agus múinteoirí aonair í.

Cuirtear fiosrúcháin maidir leis an gclár seo chuig (090) 644 2765.

Tom Carney,  
Príomh Oifigeach Cúnta,  
Lúnasa, 2009

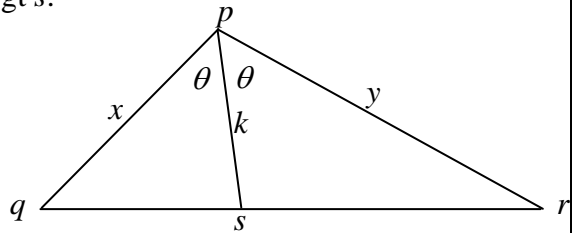
**Aguisín: Samplaí d'athruithe i nodaireacht na céimseatan.**

**Scrúdú na hArdteistiméireachta, Ardleibhéal Páipéar 2, 2009, Ceist 4(c), mar a cuireadh i láthair í:**

(c) Buailteann déroinnteoir  $\angle qpr$  le  $[qr]$  gt  $s$ .

$$|\angle qpr| = 2\theta, |pq| = x,$$

$$|pr| = y \text{ agus } |ps| = k.$$



(i) Faigh achar an triantáin  $pqs$  i dtéarmaí  $x$ ,  $k$  agus  $\theta$ .

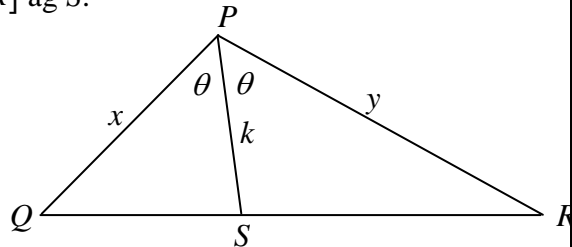
(ii) Taispeáin go bhfuil  $k = \frac{2xy \cos \theta}{x + y}$ .

An cheist thuas mar a bheadh sí amach anseo:

(c) Buailteann déroinnteoir  $\angle QPR$  le  $[QR]$  ag  $S$ .

$$|\angle QPR| = 2\theta, |PQ| = x,$$

$$|PR| = y \text{ agus } |PS| = k.$$



(i) Faigh achar an triantáin  $PQS$  i dtéarmaí  $x$ ,  $k$  agus  $\theta$ .

(ii) Taispeáin go bhfuil  $k = \frac{2xy \cos \theta}{x + y}$ .

**Scrúdú na hArdteistiméireachta, Ardleibhéal Páipéar 2, 2009, Ceist 2(b), mar a cuireadh i láthair í:**

(b) Sa triantán  $abc$ , pointe ar an slios  $[bc]$  is ea  $p$ .

Luíonn an pointe  $q$  lasmuigh den triantán sa chaoi go bhfuil  $\vec{pq} = \vec{pb} + \vec{pc} - \vec{pa}$ .

(i) Sloinn  $\vec{q}$  i dtéarmaí  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  agus  $\vec{c}$ .

(ii) Uaidh sin, taispeáin gur comhthreomharán é  $abqc$ .

An cheist thuas mar a bheadh sí amach anseo:

- (b) Sa triantán  $ABC$ , pointe ar an slios  $[BC]$  is ea  $P$ .  
 Luíonn an pointe  $Q$  lasmuigh den triantán sa chaoi go bhfuil  

$$\overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PC} - \overrightarrow{PA}.$$
- (i) Sloinn  $\vec{q}$  i dtéarmaí  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  agus  $\vec{c}$ .
- (ii) Uaidh sin, taispeáin gur comhthreomharán é  $ABQC$ .

Maidir leis an veicteoir  $\overrightarrow{OQ}$  i gcuid (i) thuas, nuair is é  $O$  an bunphointe, tabhair faoi deara go scríobhtar mar seo é  $\vec{q}$ , nuair a bhíonn litir shingil in úsáid (féach lch. 17 den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*). D'fhéadfaí an chuid sin den cheist a scríobh mar seo freisin: (i) Sloinn  $\overrightarrow{OQ}$  i dtéarmaí  $\overrightarrow{OA}$ ,  $\overrightarrow{OB}$  agus  $\overrightarrow{OC}$ .

**Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, Ardleibhéal, Páipéar 2, 2009, Ceist 2(c), mar a cuireadh i láthair í:**

- (c) (i) ✎ Fíoraigh go bhfuil na pointí  $(3, 0)$  agus  $(0, -2)$  ar an líne  $L: 2x - 3y = 6$ .
- (ii) ✎ Faigh cothromóid na líne  $K$  tríd an bpointe  $(3, 0)$  atá ingearach le  $L$ .
- (iii) ✎ Léirigh na línte  $L$  agus  $K$  ar léaráid chomhordanáideach ar ghrafpháipéar.
- (iv) ✎ Faigh achar an triantáin atá iata ag na línte  $L$  agus  $K$  agus ag an y-ais.

An cheist thuas mar a bheadh sí amach anseo:

- (c) (i) ✎ Fíoraigh go bhfuil na pointí  $(3, 0)$  and  $(0, -2)$  ar an líne  $l: 2x - 3y = 6$ .
- (ii) ✎ Faigh cothromóid na líne  $k$  tríd an bpointe  $(3, 0)$  atá ingearach le  $l$ .
- (iii) ✎ Léirigh na línte  $l$  agus  $k$  ar léaráid chomhordanáideach ar ghrafpháipéar.
- (iv) ✎ Faigh achar an triantáin atá iata ag na línte  $l$  agus  $k$  agus ag an y-ais.

Dá mbeadh sé áisiúil d'fhéadfaí foscriteanna a úsáid freisin. Dá réir sin d'fhéadfaí na línte  $l$  agus  $k$  thuas a lipéadú mar  $l_1$  agus  $l_2$ .



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit  
State Examinations Commission**

S.56/09

**D'Údaráis Bhainistíochta na Scoileanna Dara Leibhéal**

**Maidir le: Leabhrán nua *Foirmlí agus Táblaí* atá le úsáid sna Scrúduithe Stáit  
ón mbliain 2010 amach**

1. Sa bhliain 2007, chuir Coimisiún na Scrúduithe Stáit grúpa oibre ar bun chun an leabhrán *Táblaí Matamaitice* atá in úsáid le blianta fada sna Scrúduithe Stáit a athbhreithniú agus a nuashonrú. Ar an ngrúpa oibre bhí ionadaithe de chuid Choimisiún na Scrúduithe Stáit, na Roinne Oideachais agus Eolaíochta agus na Comhairle Náisiúnta Curaclaim agus Measúnachta. Scaipeadh dréachtcháipéis go forleathan i mí Aibreáin 2008 le deis a thabhairt do na páirtithe leasmhara a dtuairimí a chur in iúl. I ndiaidh an phróisis chomhairligh seo, cuireadh críoch leis an leabhrán agus tá sé á tháirgeadh faoi láthair. Bainfear leas as i scrúduithe na bliana 2010 agus na mblianta dar gcionn agus ní chuirfear an seanleabhrán *Táblaí Matamaitice* ar fáil a thuilleadh.

Le nach mbeidh mearbhall ar aon duine faoi scrúduithe 2009, ní chuirfear an leabhrán nua ar fáil do dhíoltóirí leabhar go dtí deireadh mhí an Mheithimh 2009. Tá an leabhrán reatha *Táblaí Matamaitice* ar a leabharliostaí ag an-chuid scoileanna, áfach, agus d'fhéadfadh liostaí dá leithéid a bheith á n-ullmhú acu faoi láthair don scoilbhliain 2009/2010. De bhrí nach mbeidh an leabhrán reatha ábhartha ná ar fáil tar éis scrúduithe na bliana 2009, ba chuí an leabhrán nua *Foirmlí agus Táblaí* a chur ar na leabharliostaí sin. Mar a tharla i gcás an leabhráin roimhe, beidh an ceann seo á fhoilsiú ag an Oifig Dhíolta Foilseacháin Rialtais agus beidh sé ar fáil ó dhíoltóirí leabhar ó thús mhí Iúil 2009.

Tá uasdátú agus nuachóiriú substaintiúil déanta ar an leabhrán nua. Cé gurb é príomhaidhm an leabhráin a bheith mar cháipéis thagartha le húsáid sna Scrúduithe Stáit, rinneadh iarracht a chinntiú gur cáipéis thagartha luachmhar a bheidh ann i gcónaí ag mic léinn agus ag múinteoirí ar fud na

n-iarbhunscoileanna, agus ina dhiaidh sin freisin. Tá cuid mhaith foirmlí breise sa leabhrán nua, chomh maith le táblaí staitistiúla breise, faisnéis bhreise eolaíochta, roinnt foirmlí a bhaineann le heacnamaíocht agus le hairgeadas, agus liosta de na siombailí do chiorcaid leictreacha is minice a úsáidtear. Fágadh ar lár roinnt eolais nach mbaintear úsáid as a thuilleadh ó tá áireamhain eolaíochta á n-úsáid, e.g. táblaí logartam agus feidhmeanna triantánachta. Tá an cló sa leabhrán nua níos mó ná mar a bhí sa leabhrán roimhe, rud a chuireann le soiléireacht an ábhair. Tá an leagan amach dátheangach níos comhleanúnaí ná a bhí sa seanleabhrán. Beidh sé níos fusa a léamh ag léitheoirí i gceachtar teanga.

Cuirfidh Coimisiún na Scrúduithe Stáit cóipeanna samplacha den leabhrán nua ar aghaidh chuig na scoileanna ag tús na scoilbhliana nua.

2. Baineann roinnt impleachtaí do na scrúduithe in ábhair áirithe leis an athrú san eolas tagartha atá ar fáil sa leabhrán d'iarrthóirí sna scrúduithe. Mar ghnáthphrionsabal, aon eolas atá le fáil sa leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*, ní thabharfar arís é ar na scrúdpháipéir. Cuirfear an t-athrú seo i bhfeidhm ar scrúdpháipéir **in 2011 agus sna blianta ina dhiaidh sin**. Ciallaíonn sé sin go mbeidh iarrthóirí in ann teacht, sa bhliain 2010 amháin, ar an eolas sa leabhrán nua *Foirmlí agus Táblaí* agus ar an scrúdpháipéar. Is mar leanas a dhéileálfar leis na himpleachtaí do na scrúduithe is mó atá i gceist.

## Matamaitic

Ag Gnáthleibhéal an Teastais Shóisearaigh, ní dhéanfar foirmlí don chéimseata chomhordanáideach a atáirgeadh a thuilleadh ar an scrúdpháipéar.

Ag Bonnleibhéal na hArdteistiméireachta, sa bhliain 2011 agus sna blianta ina dhiaidh, ní dhéanfar na foirmlí don ús iolraithe agus don dímhéas agus an fhoirmle do fhréamhacha cothromóidí cearnacha a atáirgeadh a thuilleadh ar Pháipéar 1. Ach go dtí go ndéanfar an t-athrú ar an siollabas atá ag teacht, cuirfear ar fáil i gcónaí bileog na bhfoirmlí a bhíonn i dteannta Pháipéar 2, de bhrí go gcuimsíonn an bhileog seo eolas nach bhfuil sa leabhrán nua *Foirmlí agus Táblaí*.

Lena chois sin, sa Mhatamaitic ar gach leibhéal, bainfear leas ar na scrúdpháipéir **in 2010 agus sna blianta ina dhiaidh sin** as an nodaireacht atá in úsáid sa leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*. Mar shampla, i léaráidí céimseatan, déanfar pointí a lipéadú le litreacha cás uachtair agus déanfar línte agus ciorcail a lipéadú le litreacha cás íochtair. Cuirfidh an t-athrú seo cur i láthair léaráidí dá leithéid ar aon chéim leis an norm idirnáisiúnta. Cé go moltar d'iarrthóirí an gnás atá le feiceáil sa cheist a leanúint ní chuirfear pionós orthu as a léaráidí féin a lipéadú cibé slí a roghnaíonn siad, ar chuntar go bhfuil a gcuid oibre soiléir.

## Ábhair Eolaíochta

Sa bhliain 2011 agus sna blianta ina dhiaidh sin, ní atáirgfear ar scrúdpháipéar aon eolas atá ar fáil sa leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* (mar shampla, cothromóidí gluaisne, sonraí atá le fáil sa tábla peiriadach).

## Eacnamaíocht

Ba chóir go dtabharfadh iarrthóirí agus múinteoirí faoi deara go bhfuil roinnt foirmlí a bhaineann go hábhartha le siollabas na heacnamaíochta le fáil anois sa leabhrán *Foirmlí agus Táblaí*.

## **Teicneolaíocht agus Innealtóireacht**

D'fhéadfadh sé go n-iarrfaí ar iarrthóirí an leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* a úsáid chun siombailí leictreonacha a thabharfaí a aithint. Ba chóir a fhios a bheith ag iarrthóirí go mbeidh fáil sa leabhrán ar na foirmlí a bhfuil baint acu le cuid mhaith den áireamh a bhaineann leis an bhfriotaíocht, le srutha leictreachais, le voltas agus le toilleas.

Aon áit a n-úsáidfear nodaireacht nó aonaid ar na scrúdpháipéir, beidh siad sin ag teacht leis an leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* ón mbliain 2010 amach.

## **Staidéar Foirgníochta**

Ba chóir a fhios a bheith ag iarrthóirí go bhfuil fáil sa leabhrán ar fhoirmlí agus ar shainmhínithe aonaid a bhaineann le háireamh teirmeach agus le U-luachanna.

Tabhair faoi deara go n-eisofar ciorclán ar leith maidir le húsáid aonad agus nodaireachta i dtaca le háireamh teirmeach sa Staidéar Foirgníochta i bhfómhar na bliana 2009. Beidh samplaí oibrithe i dteannta an chiorcláin sin.

Iarrtar ar údaráis bhainistíochta scoileanna an fhaisnéis seo a chur ar a súile d'ionadaithe na dtuismitheoirí agus na múinteoirí atá ar an mbord bainistíochta, nó d'ionadaithe cuí eile de chuid na dtuismitheoirí agus na múinteoirí, le go gcuirfear ar aghaidh chuig tuismitheoirí agus múinteoirí aonair í.

Cuirtear fiosrúcháin maidir leis an gclár seo chuig (090) 644 2765.

Le gach dea-ghuí,

Tom Carney  
Príomhoifigeach Cúnta  
Bealtaine 2009