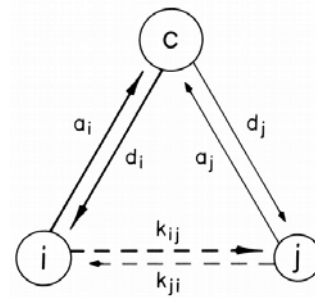


Ceardlann Thionscadal Mata 6

Naisc agus Réasúnú a Thugann Cruthúnas a Fhiosrú



Aim: _____

Scoil: _____

Naisc agus Réasúnú a Thugann Cruthúnas a Fhiosrú

Ábhar

WS6.01	Tógálacha.....	2
WS6.02	Teoirimí & Atorthaí.....	3
WS6.03	Réigiúin i nGníomhaíocht Chiorcail.....	4
WS6.04	Lón Machnaimh.....	6
WS6.05	Gníomhaíochtaí do Dhaltaí 1: An Teastas Sóisearach.....	7
WS6.06	Gníomhaíochtaí do Dhaltaí 2	10
WS6.07	Fadhbanna a Réiteach: Tógálacha i gComhthéacs.....	19
	Tasc 1	19
	Tasc 2	20
	Tasc 3	22
	Tasc 4	24
	Tasc 5	25
	Tasc 6	26
	Tasc 7	27
	Tasc 8	28
	Aguisín A - Siollabas na hArdteistiméireachta 2012, Leathanach 22	29
	Aguisín B - Téarmaí a bhaineann le Loighic agus le Réasúnú Déaduchtach (Siollabas Ich 22)	30
	Gnáthleibhéal	30
	Ardleibhéal.....	30
	Aiseolas ó Choimisiún na Scrúduithe Stáit i dtaca le Scrúduithe Ardteistiméireachta 2011.....	31

<i>Bonnleibhéal</i>		
<i>Gnáthleibhéal</i>		
<i>Ardleibhéal</i>		
<i>18, 19 & 20</i>	<i>16, 17 & 21</i>	<i>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 & 22</i>
Uillinn 60° , gan uillinntomhas ná dronbhacart a úsáid.	Imlár agus imchiorcal triantáin tugtha gan ach imeall díreach agus compás in úsáid.	Déoinnteoir uillinne atá tugtha, gan ach compás agus imeall díreach in úsáid.
Tadhlaí do chiorcal tugtha ag pointe tugtha atá air	Ionlár agus inchiorcal triantáin tugtha gan ach imeall díreach agus compás in úsáid	Déoinnteoir ingearach mírlíne, gan ach compás agus imeall díreach in úsáid
Comhthreomharán, nuair a thugtar faid na sleasa agus tomhas na n-uillinneacha	Meánlár triantáin.	Líne ingearach le líne l atá tugtha, ag gabháil trí phointe atá tugtha atá ar l .
		Líne ingearach le líne l atá tugtha, ag gabháil trí phointe atá tugtha nach bhfuil ar l .
		Líne comhthreomhar le líne l atá tugtha, trí phointe atá tugtha.
		Mírlíne a roinnt ina 2 nó ina 3 chuid chothroma gan í a thomhas.
		Mírlíne a roinnt ina 2 nó ina 3 chuid chothroma gan í a thomhas.
		Mírlíne d'fhad atá tugtha ar gha atá tugtha
		Uillinn líon tugtha céimeanna le ga tugtha mar ghéag amháin.
		Triantán, nuair a thugtar faid trí shlios.
		Triantán, nuair a thugtar sonraí SUS.
		Triantán, nuair a thugtar sonraí USU.
		Triantán dronuilleach, nuair a thugtar fad an taobhagáin agus sleasa amháin eile.
		Triantán dronuilleach, nuair a thugtar slios amháin agus ceann de na géaruillinneacha (roinnt cásanna).
		Dronuilleog, nuair a thugtar faid na sleasa
		Ingearlár Triantáin.

Tógáilacha

Cuid A (Coincheapa & Scilleanna)
2012, 2013, & 2014

Gnáthleibhéal

Ardleibhéal

Imscrúdú a dhéanamh ar theoirimí Theorems 7, 8, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21 & ar Atoradh 6

Teoirimí 11, 12 & 13 a chruthú

Bíonn an uillinn os comhair an tsleasa is mó de dhá shlios níos mó ná an uillinn os comhair an tsleasa níos lú.

Má ghearrann trí líne chomhthreomhara ar thrasnaí éigin, ansin gearrfaidh siad mírlínte cothroma ar thrasnaí ar bith eile

(Éagothromóid Triantáin).
Bíonn suim fad dhá shlios ar bith ar thriantán níos mó ná fad an tríú slios.

Abair gur triantán é $\triangle ABC$. Má bhíonn líne l comhthreomhar le BC agus má ghearrann sí $[AB]$ sa chóimheas $s : t$, gearrann sí $[AC]$ freisin sa chóimheas céanna.

Má dhéanann trí líne chomhthreomhara idirlínte ar comhfhad ar thrasnaí áirithe, déanfaidh siad idirlínte ar comhfhad ar aon trasnaí eile.

Má bhíonn dhá thriantán $\triangle ABC$ agus $\triangle A'B'C'$ comhchosúil, bíonn a sleasa i gcomhréir.

Abair gur triantán é $\triangle ABC$. Má bhíonn líne l comhthreomhar le BC agus má ghearrann sí $[AB]$ sa chóimheas $s : t$, gearrann sí $[AC]$ freisin sa chóimheas céanna.

Má bhíonn dhá thriantán $\triangle ABC$ agus $\triangle A'B'C'$ comhchosúil, bíonn a sleasa i gcomhréir,

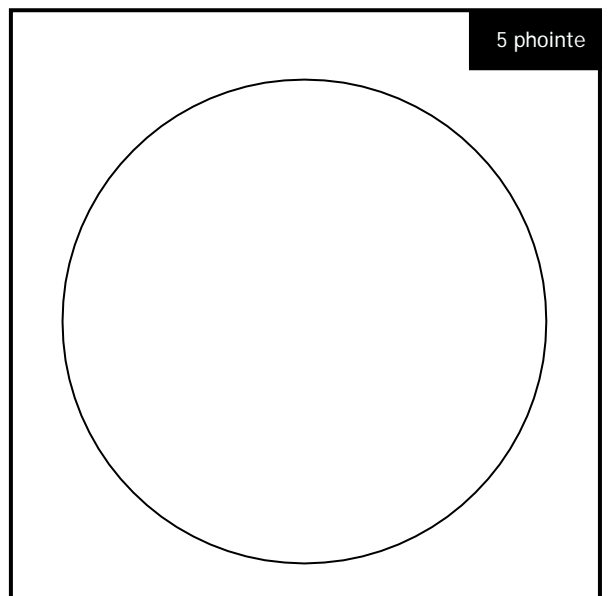
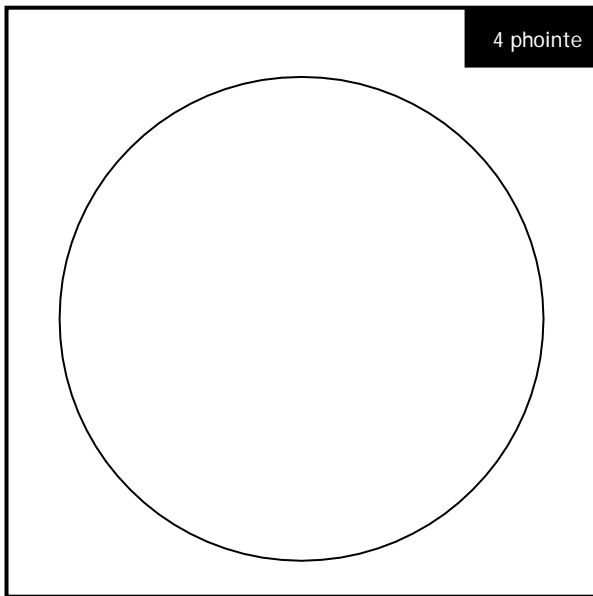
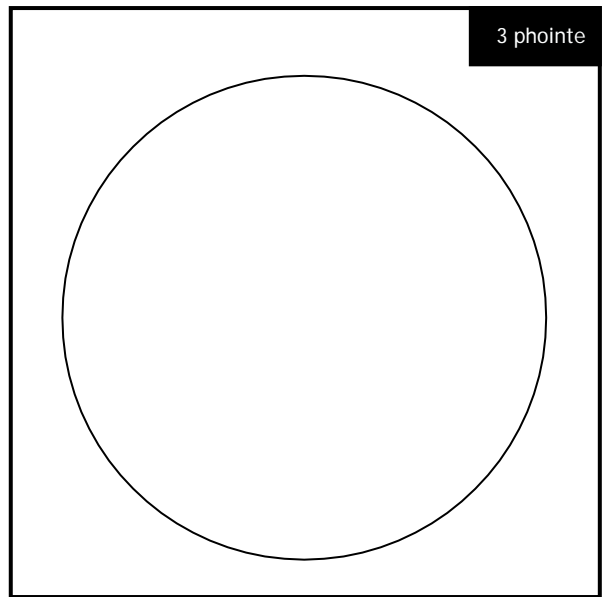
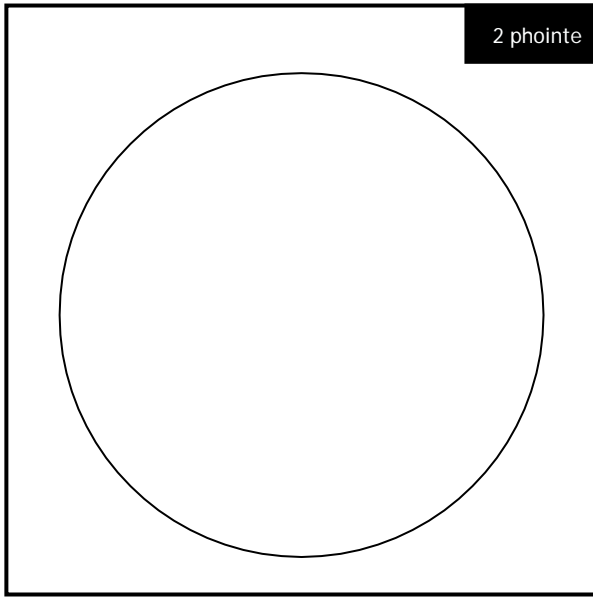
Do thriantán, ní bhraitheann an bonn iolraithe faoin airde ar an mbonn a roghnaítear.

Déoinneann trasnán comhthreomharáin an t-achar.

Is é achar comhthreomharáin an bonn iolraithe faoin airde.

- (1) Bíonn gach tadhlaí ingearach leis an nga a théann go dtí an pointe teagmhála.
- (2) Má bhíonn P ar S , agus má bhíonn líne l ingearach leis an nga go dtí P , is tadhlaí do S í l .

- (1) An t-ingear ón lárphointe go dtí corda, déoinneann sé an corda.
- (2) Gabhann déoinnteoir ingearach corda tríd an lárphointe.



Líon isteach an tábla seo a leanas:

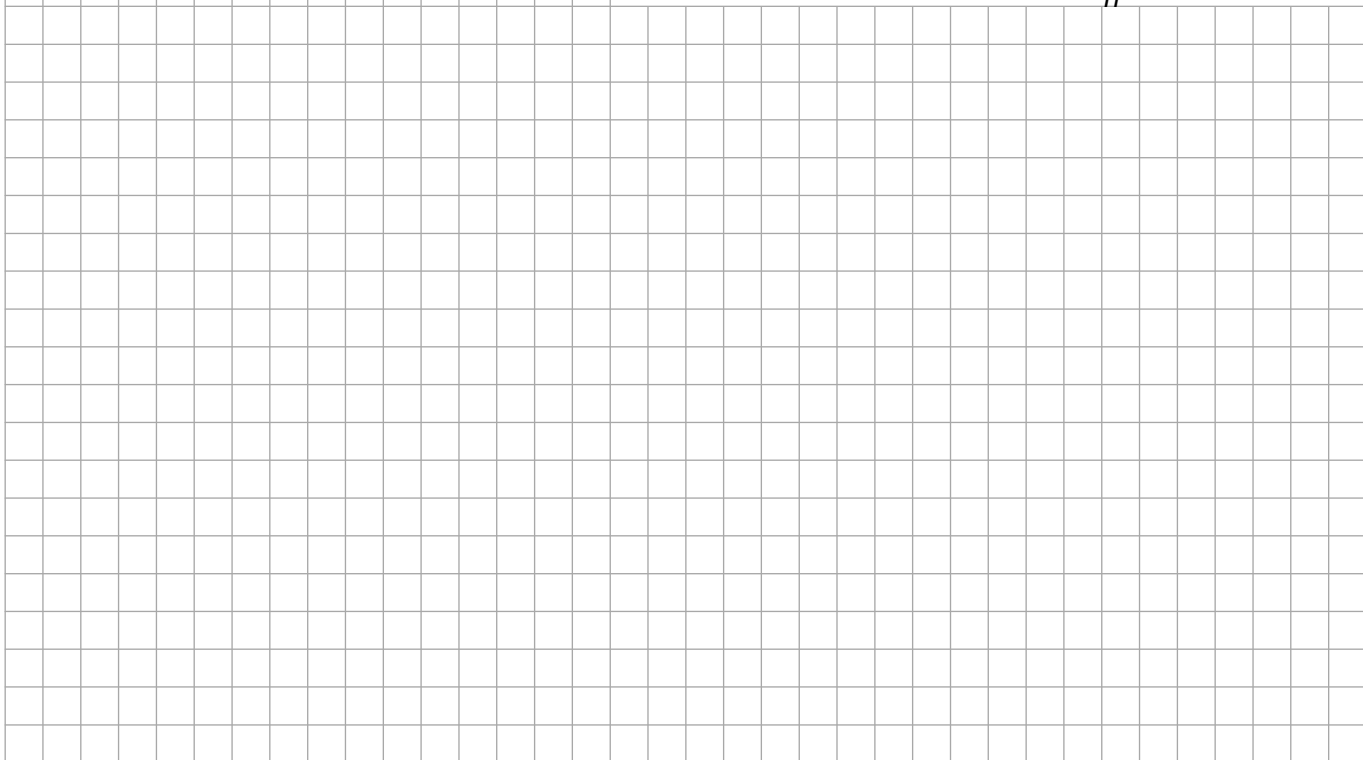
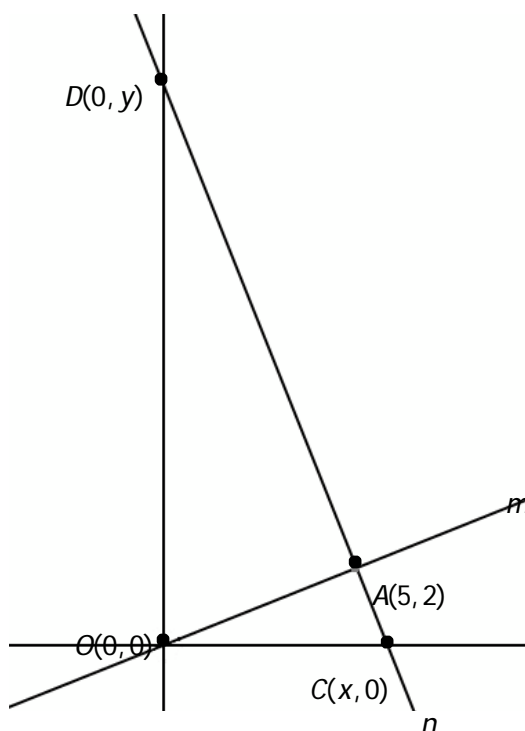
Líon Pointí	Uaslíon na Réigiún
2	
3	
4	
5	

Tá na línte m agus n comhthreomhar le chéile.

Ar líne m tá $O(0,0)$.

Trasnaíonn na línte m and n a chéile ag $A(5,2)$.

Aimsigh x .



Tá an teoirim seo ar do chúrsa. Cuir tic leis an teoirim sin atá ar do chúrsa.

I dtriantán comhchosach bíonn na huillinneacha os comhair na sleasa cothroma ar cóimhéid.	
Bíonn suim fad dhá shlios ar bith ar thriantán níos mó ná fad an tríú slios.	
Bíonn gach uillinn sheachtrach ar thriantán ar cóimhéid le suim na n-uillinneacha inmheánacha urchomhaireacha.	
Má bhíonn dhá thriantán comhchosúil, bíonn a sleasa i gcomhréir, in ord.	
Abair gur triantán é ABC. Má bhíonn líne l comhthreomhar le BC agus má ghearrann sí [AB] sa chóimheas s : t, gearrann sí [AC] freisin sa chóimheas céanna.	
Is é 180° suim na n-uillinneacha i dtriantán ar bith.	

Seo thíos dhá thriantán chomhchosúla.

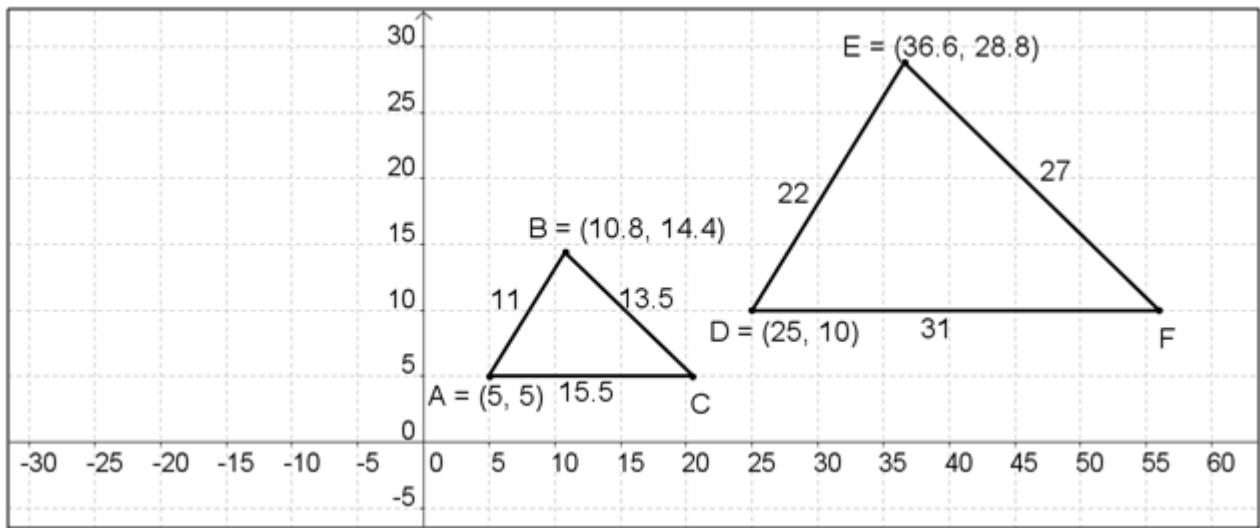
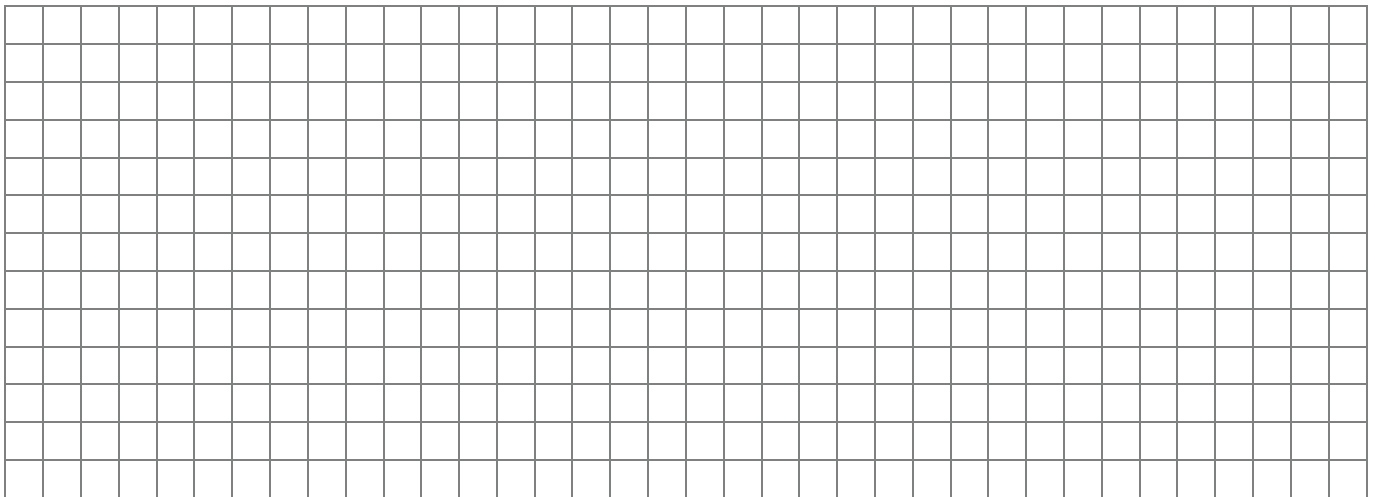


Fig. 6.1

- (i) Tá na pointí A agus B , $(5, 5)$ agus $(10.8, 14.4)$, tugtha. $|AC| = 15.5$ cm.
Tabhair comhordanáidí C .

Freagra:

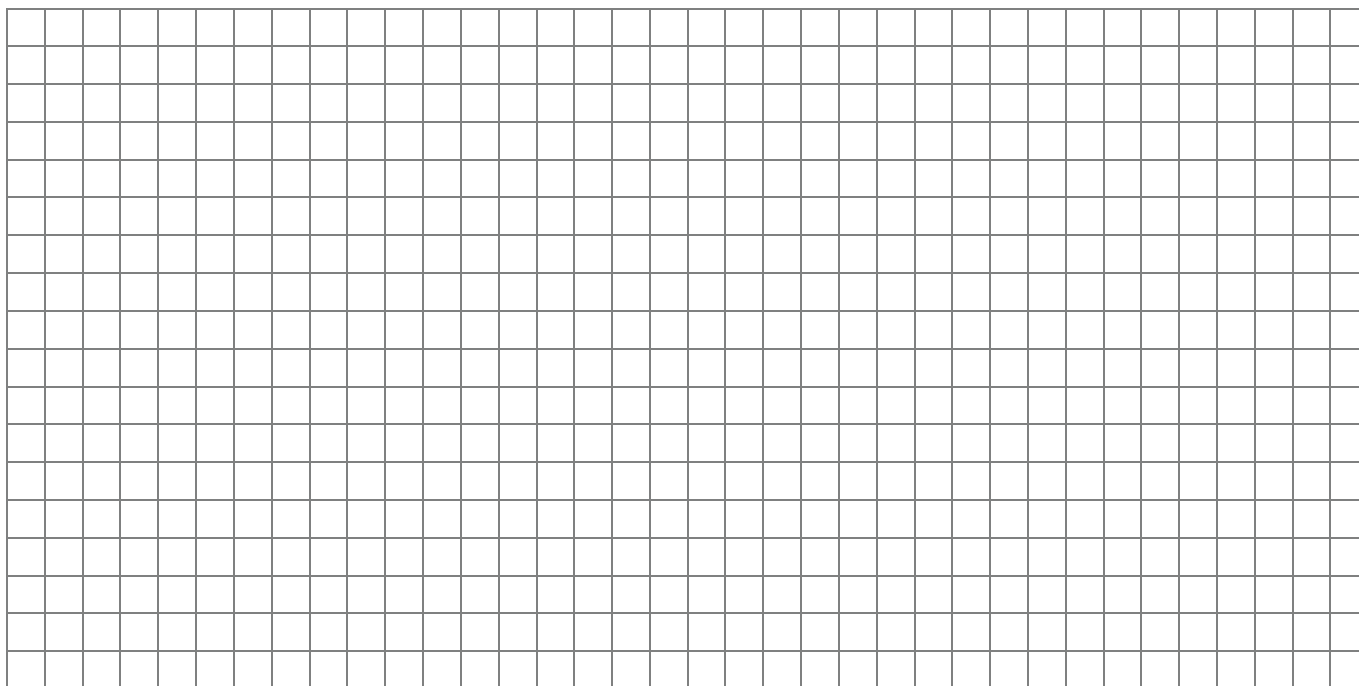
- (ii) Bain leas as foirme an fhaid chun a fhíorú go bhfuil $|AC| = 15.5$ cm



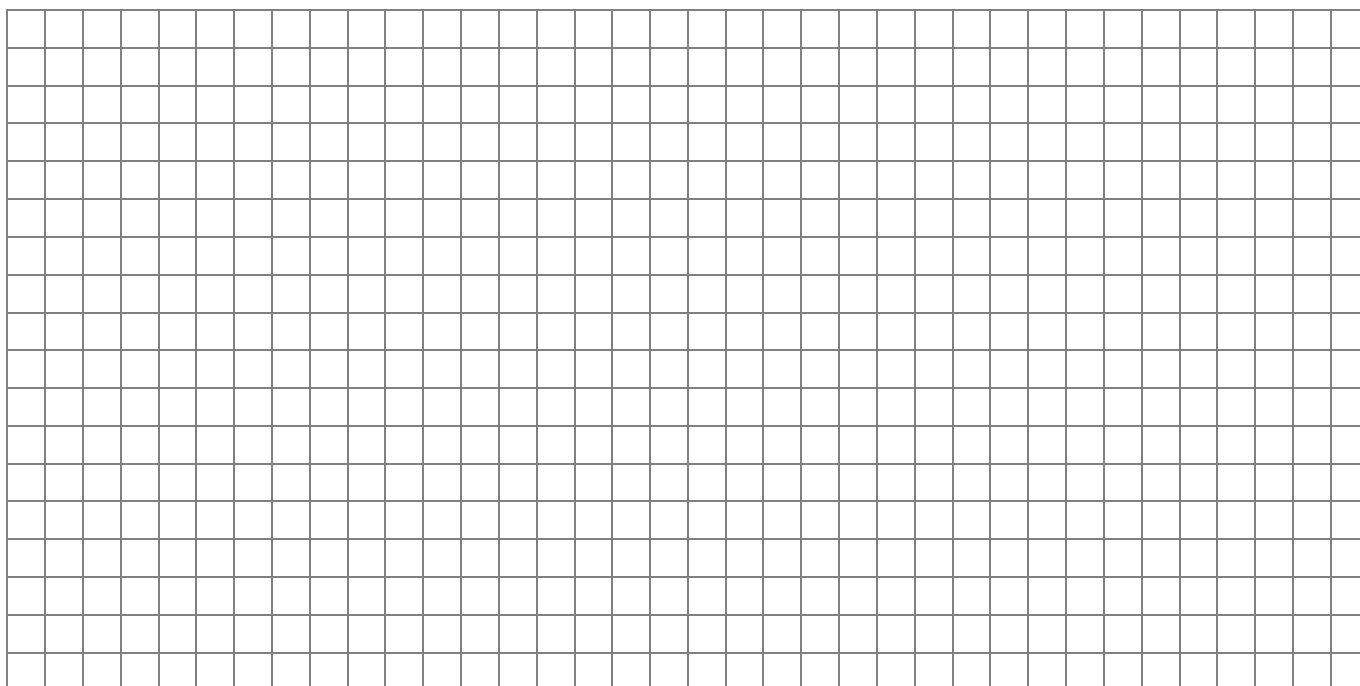
- (iii) Tá na pointí D agus E , $(25, 10)$ agus $(36.6, 28.8)$, tugtha. $|DF| = 31$ cm
Ainmnigh comhordanáidí F .

Freagra:

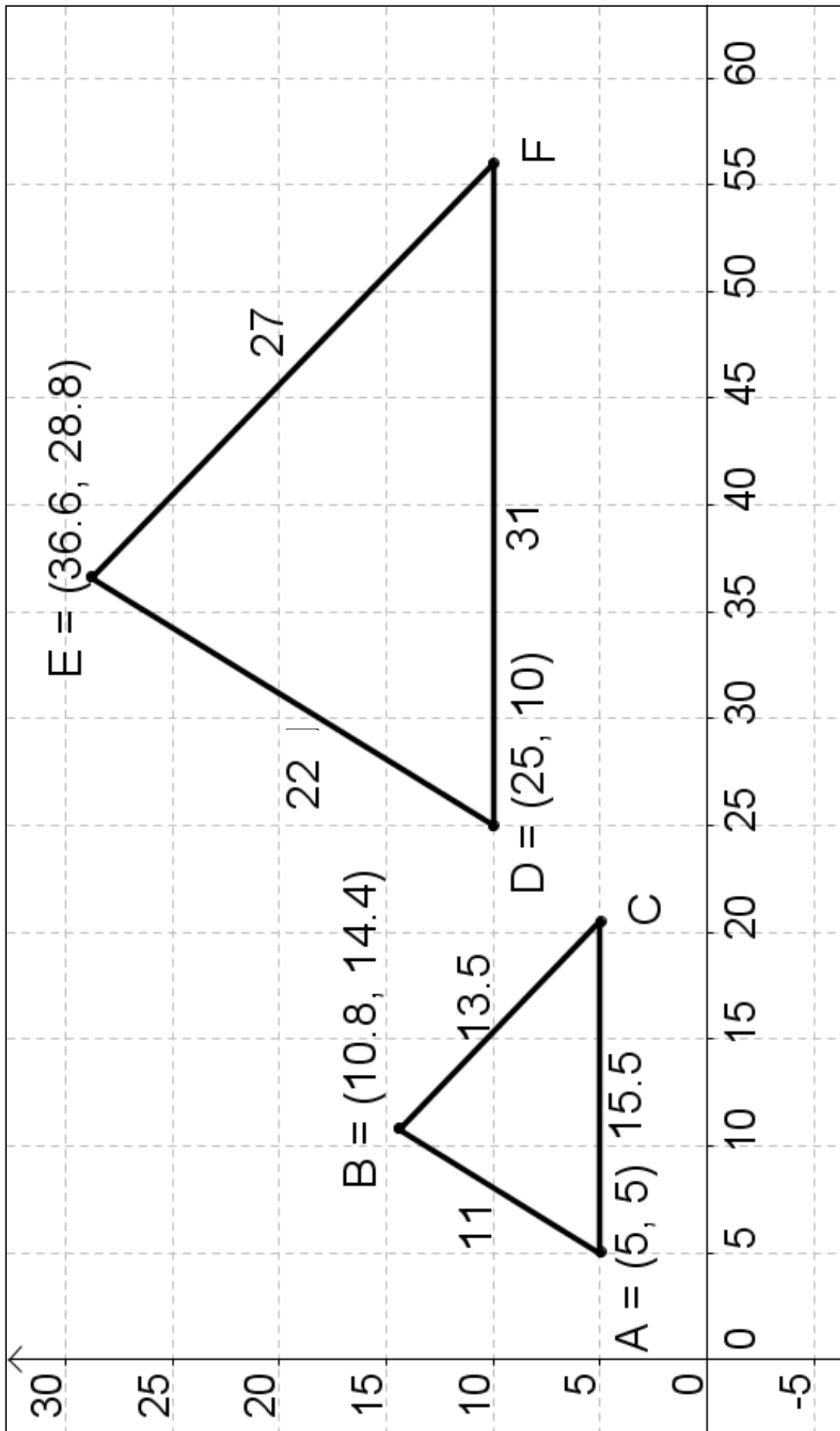
(xiv) Faigh achar $\triangle ABC$ agus úsáid á baint agat as Foirmle 3.



(xv) Faigh achar $\triangle DEF$.



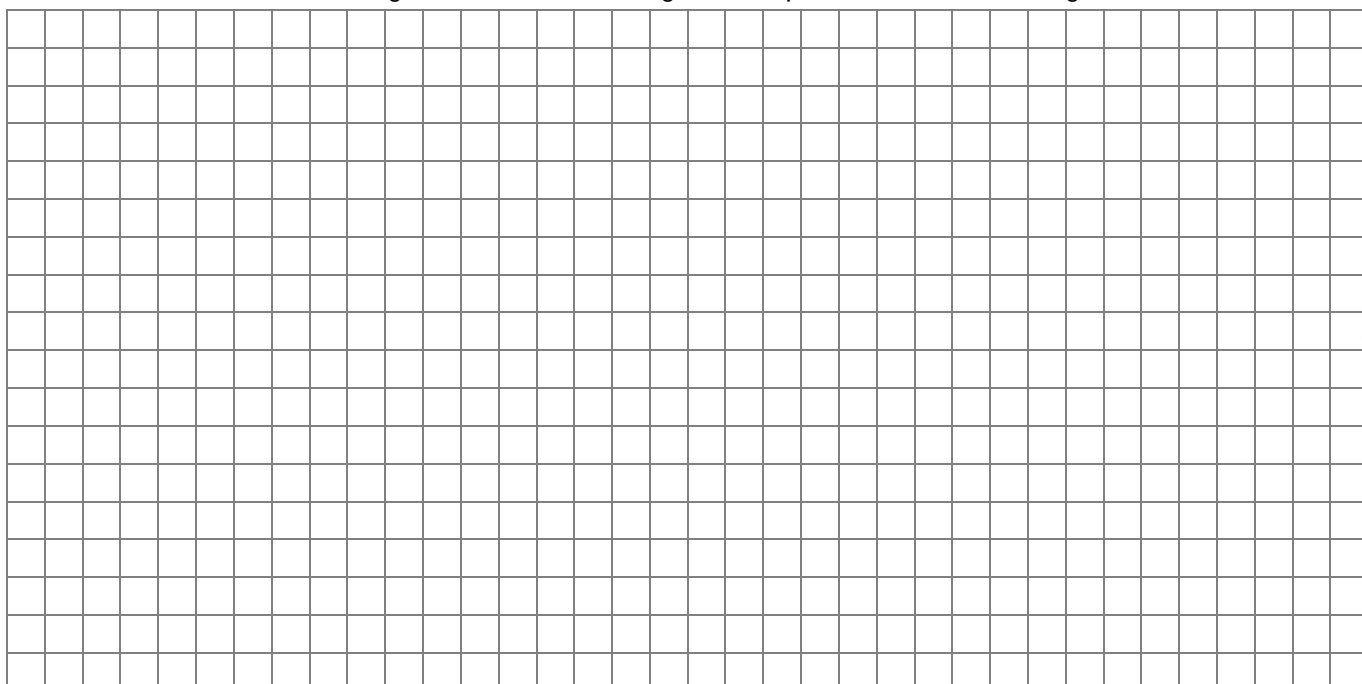
- (xiv) Agus úsáid á baint agat as an léaráid thíos tóg meánlár (S) do $\triangle ABC$ agus tóg an meánlár (T) do $\triangle DEF$.



(xvii) Is féidir meánlár triantáin a ríomh leis an bhfoirmle seo a leanas:

$$\left\{ \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right\}.$$

Ríomh an meánlár do gach triantán, ceart go dtí an pointe deachúlach is gaire.



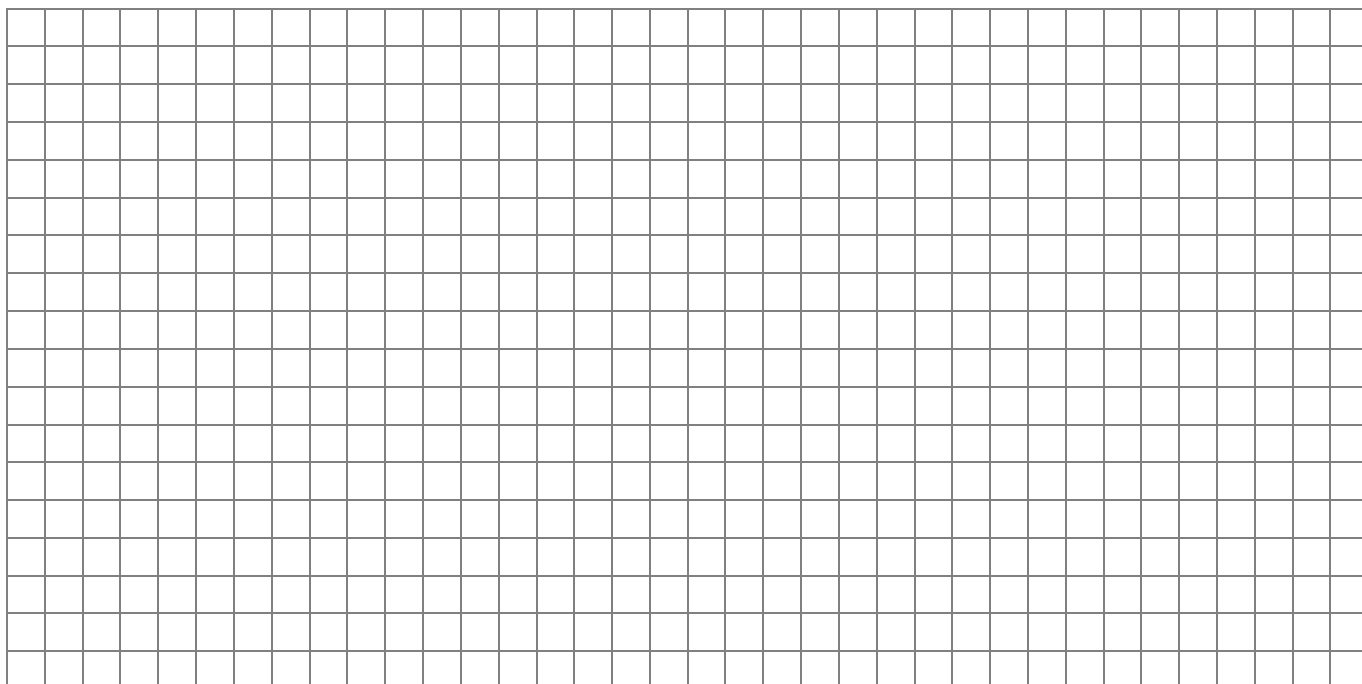
Meánlár $\triangle ABC$:

$S(\quad , \quad)$

Meánlár $\triangle DEF$:

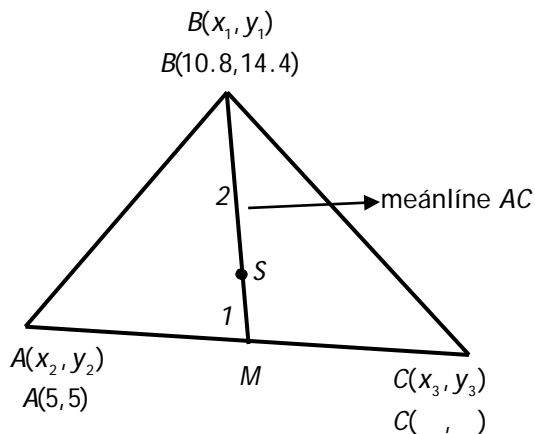
$T(\quad , \quad)$

(xviii) Má tá 2 thriantán comhchosúil, tá cóimheas 2 fhad chomhfhreagracha cothrom leis an bhfachtóir scála. Léirigh gur fíor an ráiteas sin trí $|AS|$ agus $|ADT|$, ceart go dtí an pointe deachúlach is gaire.

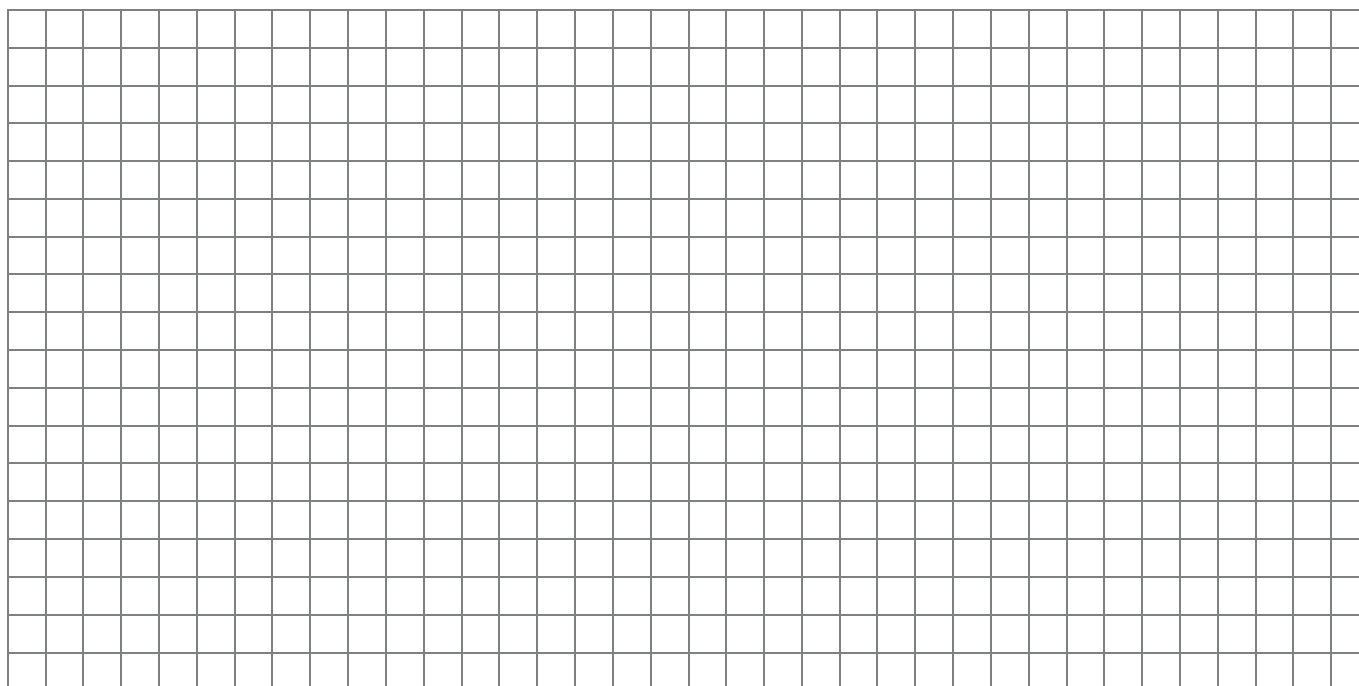


(xix) Airí faoi leith a bhaineann le meánlár triantáin is ea go roinneann sé i gcónaí gach meánlíne ina dhá mír a mbaineann cóimheas fad 2:1 leo, agus arb é an mhír is faide acu an mhír is gaire den rinn.

Nóta: Is é is meánlíne triantáin ann líne a cheanglaíonn rinn triantáin le lárphointe na líne atá urchomhaireach leis an rinn.

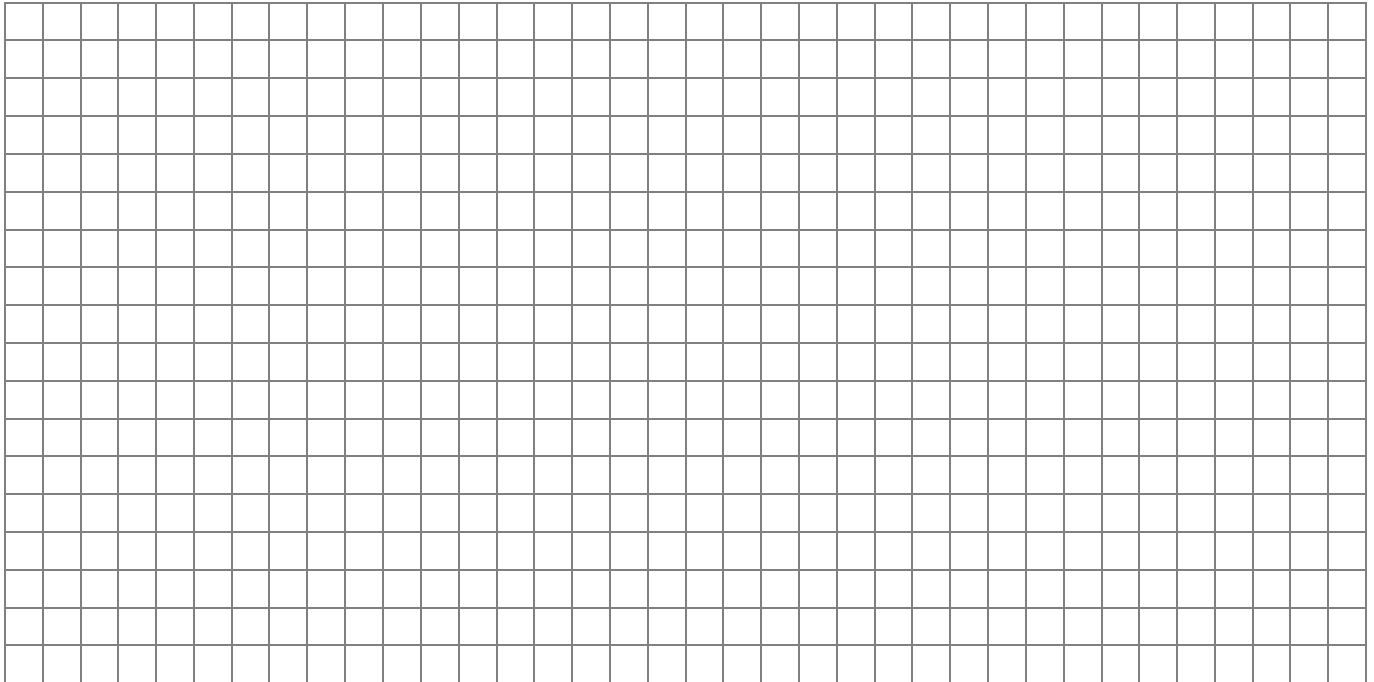


Léirigh go bhfuil an airí speisialta a luaitear thuas fíor i gcás na lárlíne $[BM]$ in $\triangle ABC$.

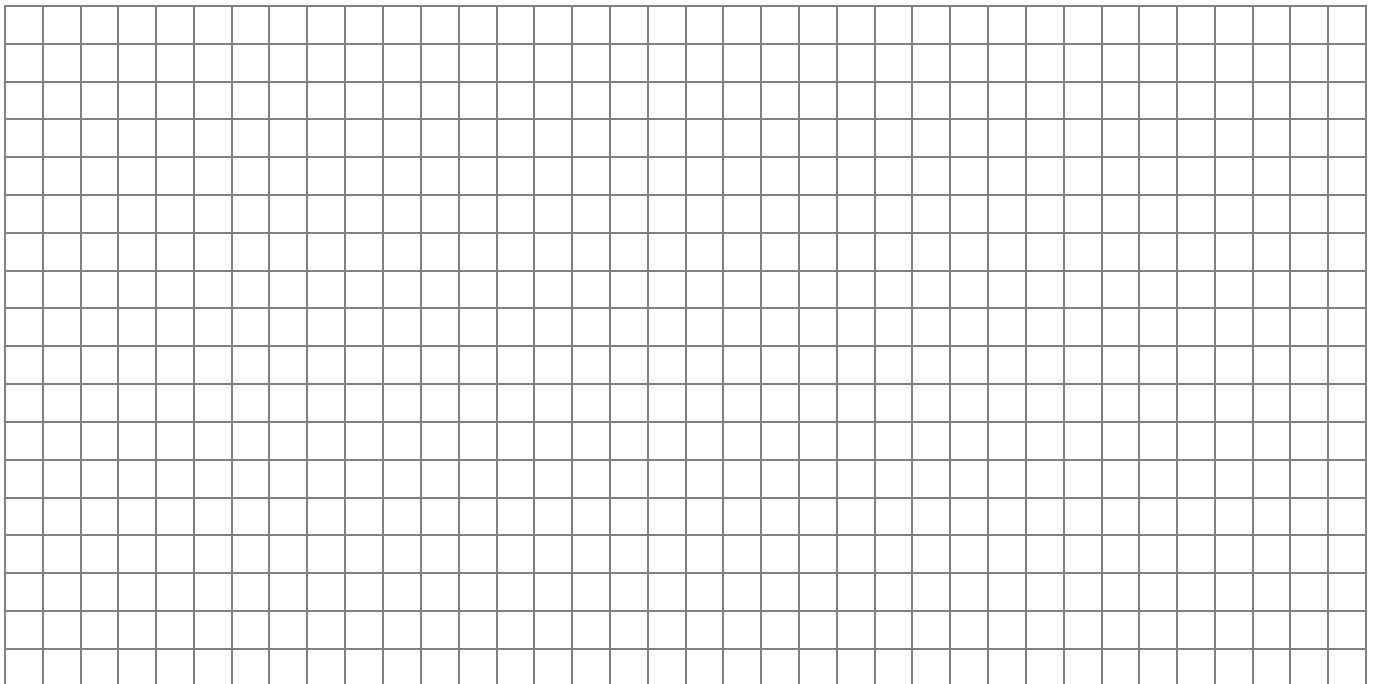


(xx) *AT(AL) Fíoraigh, leis an airí thuas, gurb é seo a leanas an fhoirmle do mheánlár triantáin:

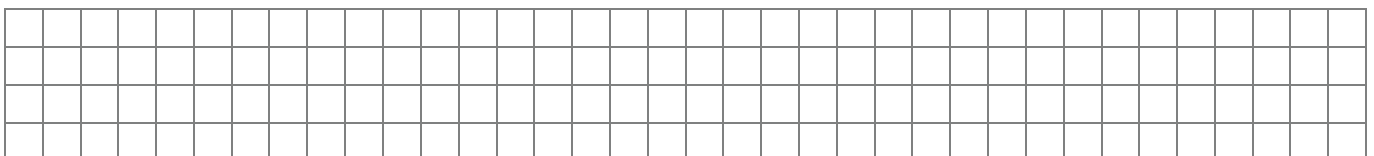
$$\left\{ \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right\}$$



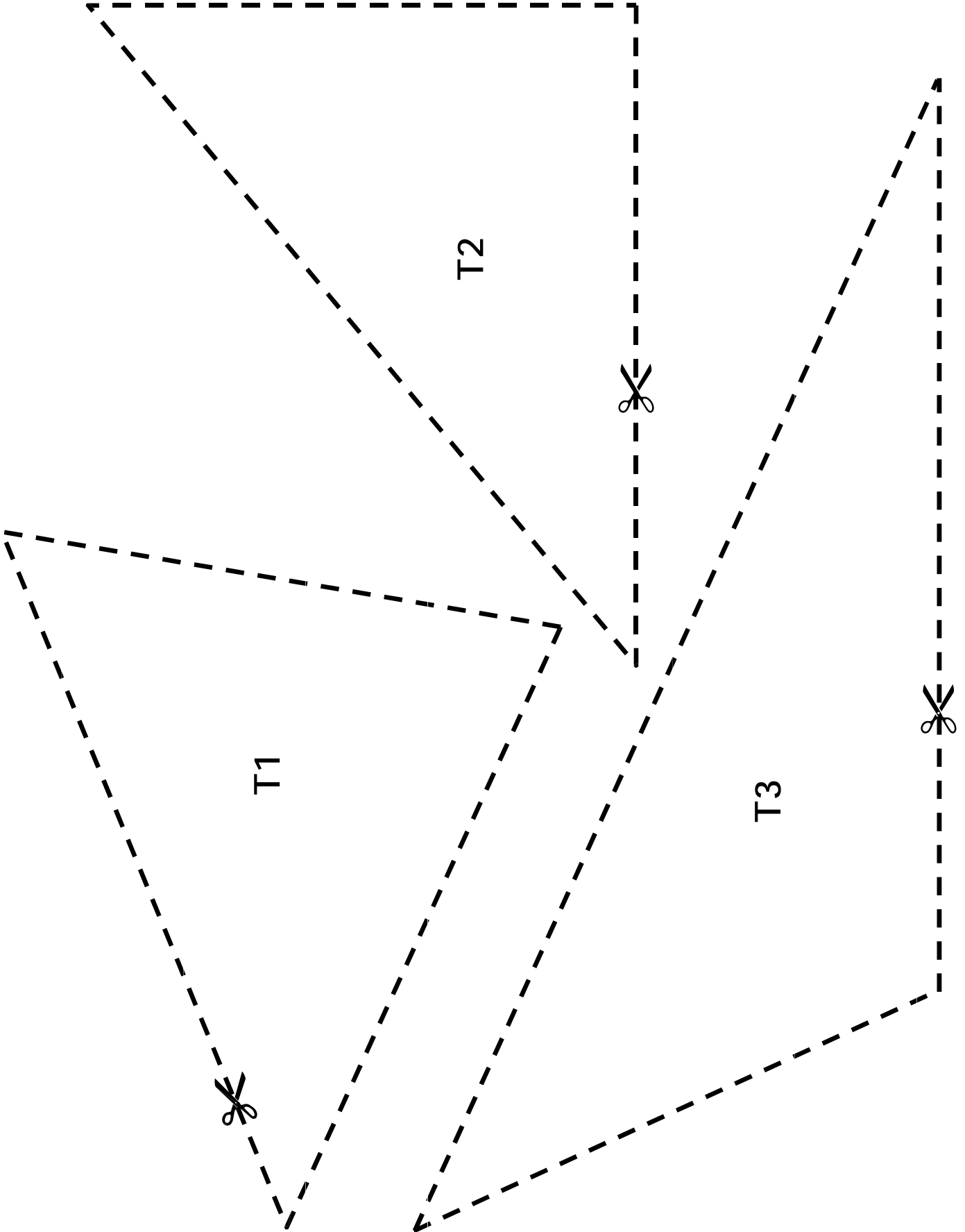
(xxi) *AT (AL) Léirigh go roinneann pointe A (5, 5) |PD| go himheánach sa chóimheas 1:1



Ar thug tú aon phointí eile faoi deara a roinneann mírlíne sa chóimheas 1:1? Má thug, ainmnigh iad.



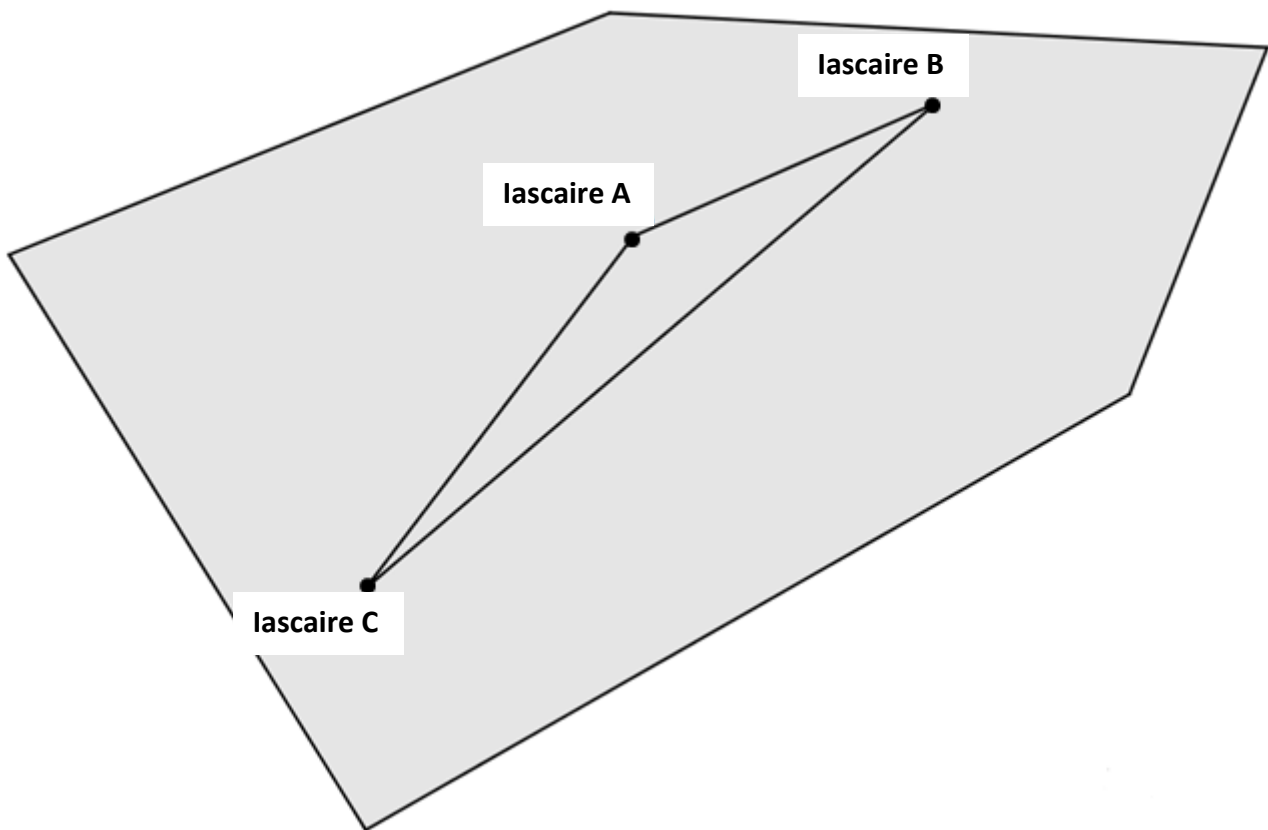
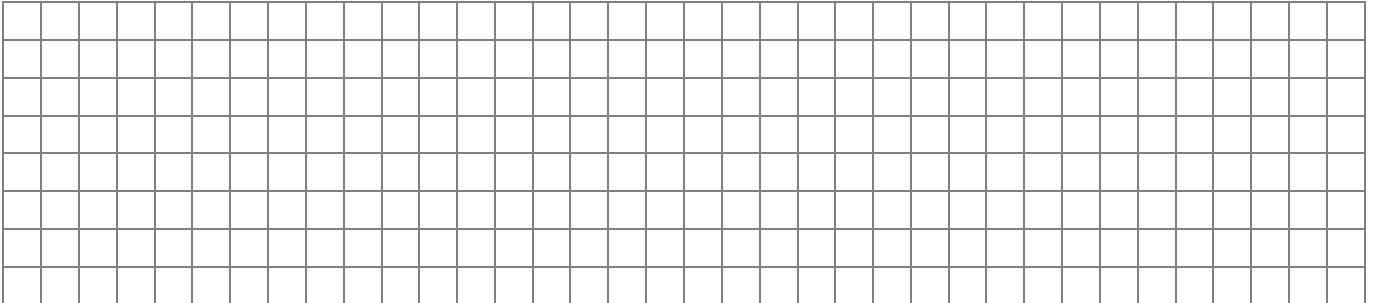
Triantáin le gearradh amach do Thasc 3



Tasc 5

Tá iarratas déanta ag pobal iascaireachta leis an gComhairle Contae féachaint an féidir leo cead pleanála a fháil chun cur leis an leacht cuimhneacháin atá acu dóibhsean a cailleadh ar an bhfarraige. Tá an leacht lonnaithe sa charrchlós atá gar don ché (féach an léaráid) agus is éard atá ann ná dealbha práis de thriúr iascairí. D'fhonn cur leis an leacht ba mhian leis an bpobal dealbh práis de bhád iascaireachta loite a lonnú an fad céanna ó gach ceann den triúr iascairí.

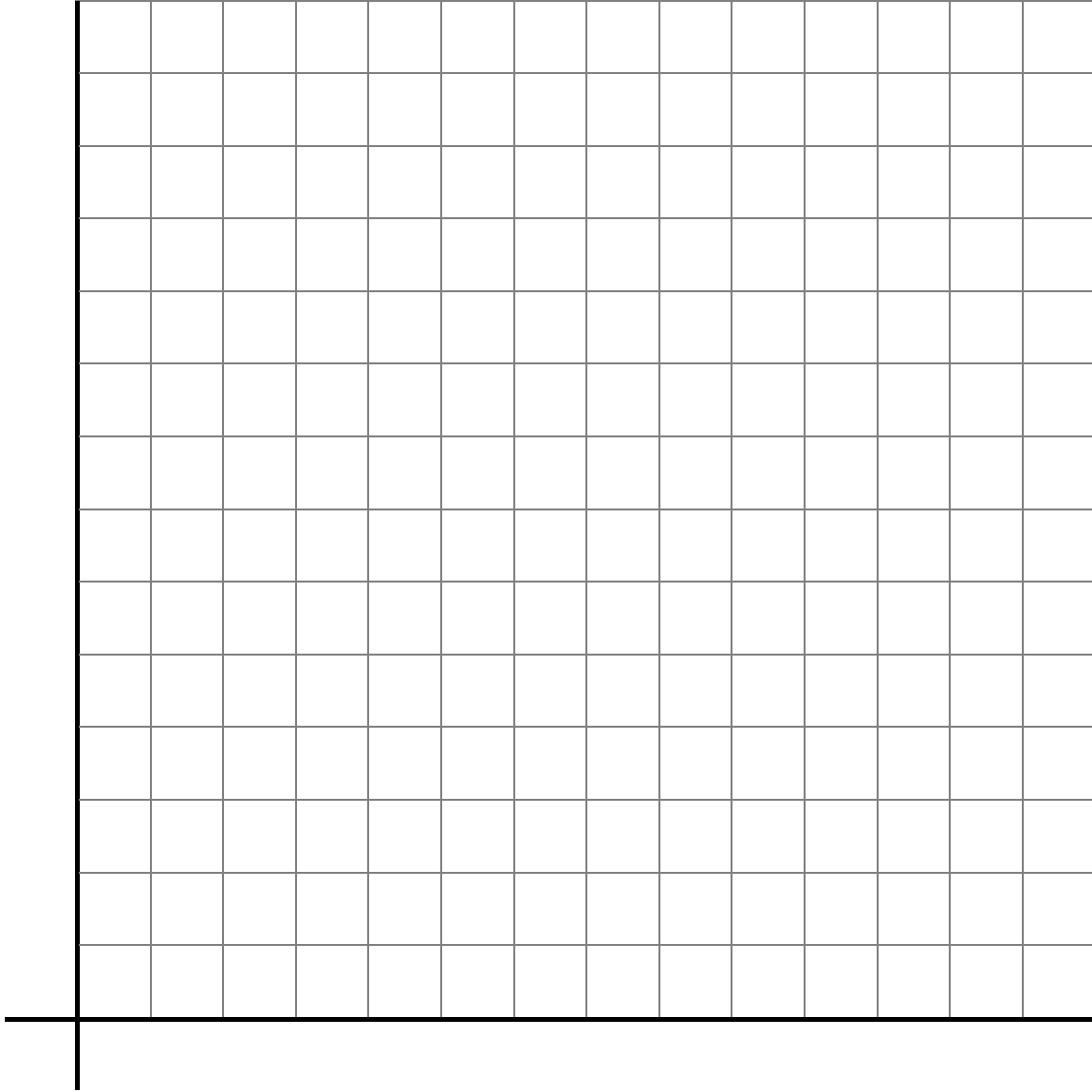
Tabhair cúis chéimseatan, agus úsáid á baint agat as an léaráid thíos, a bhféadfadh an Chomhairle Contae an cead pleanála a dhiúltú.



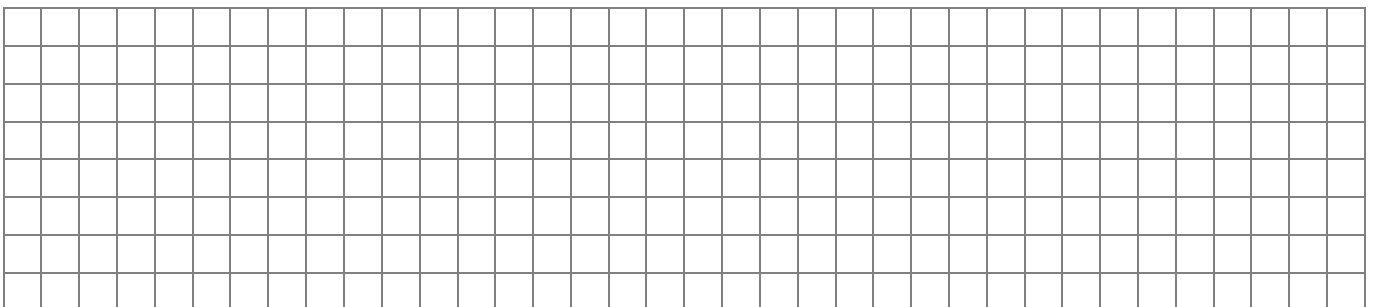
Task 6

I réigiún nach bhfuil mórán forbartha déanta ann, ba mhian le cumann cúnaimh Éireannach clinic leighis a thógáil a fhreastalóidh ar thrí shráidbhaile atá lonnaithe ag na comhordanáidí greille (0,4), (5,1) agus (1,1). Tá gach sráidbhaile nasctha leis an sráidbhaile eile le bóthar díreach.

Cé na comhordanáidí greille ba chóir a bheith ag an gclinic ionas go mbeadh sé lonnaithe an fad céanna ó gach ceann de na trí shráidbhaile?



An é sin an suíomh is fearr don chlinic? Tabhair cúis le do fhreagra.



Tasc 7

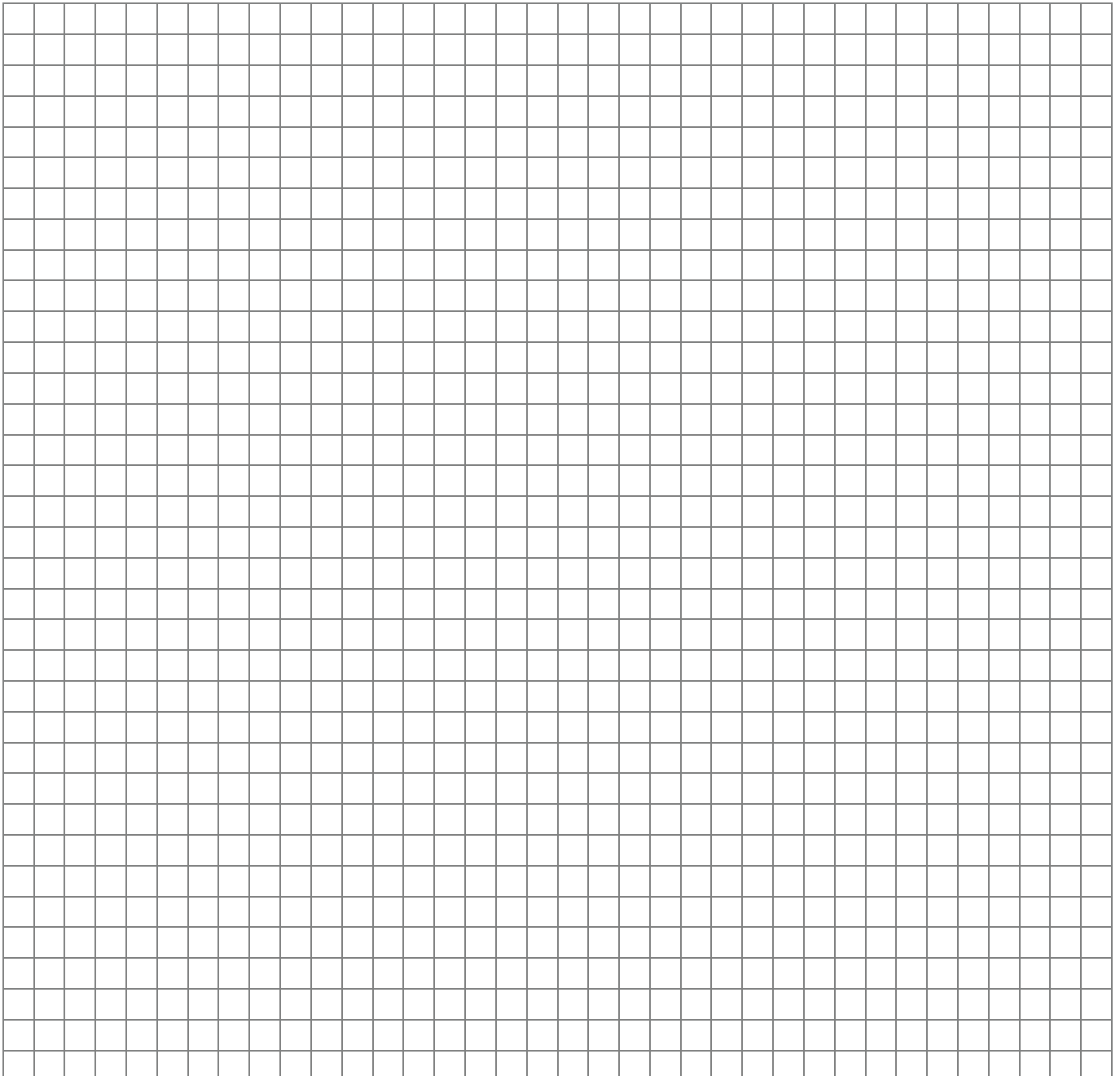
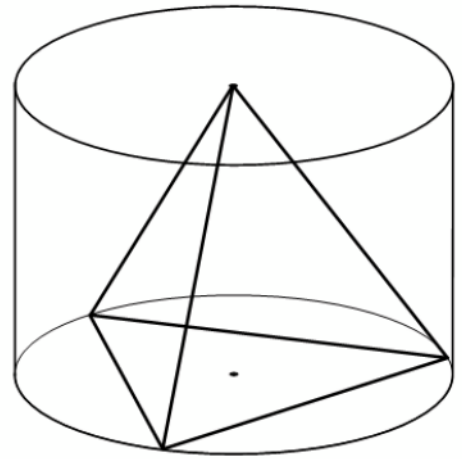
Tá ceithre éadan ag teitrihéadrán rialta, agus is triantán comhshleasach é gach ceann de na héadain sin.

Tá puzal adhmaid ann agus is é atá ann ná roinnt píosaí is féidir a chur le chéile chun teitrihéadrán rialta a thógáil.

Is é fad imeall amháin den teitrihéadrán $2a$.

Ba mhian leis an déantóir an teitrihéadrán a dhíol i gcoimeádán sorcóireach, a mbeadh éadan amháin ina luí ar bhun an choimeádáin agus an rinn ag bualadh i gcoinne an bhairr.

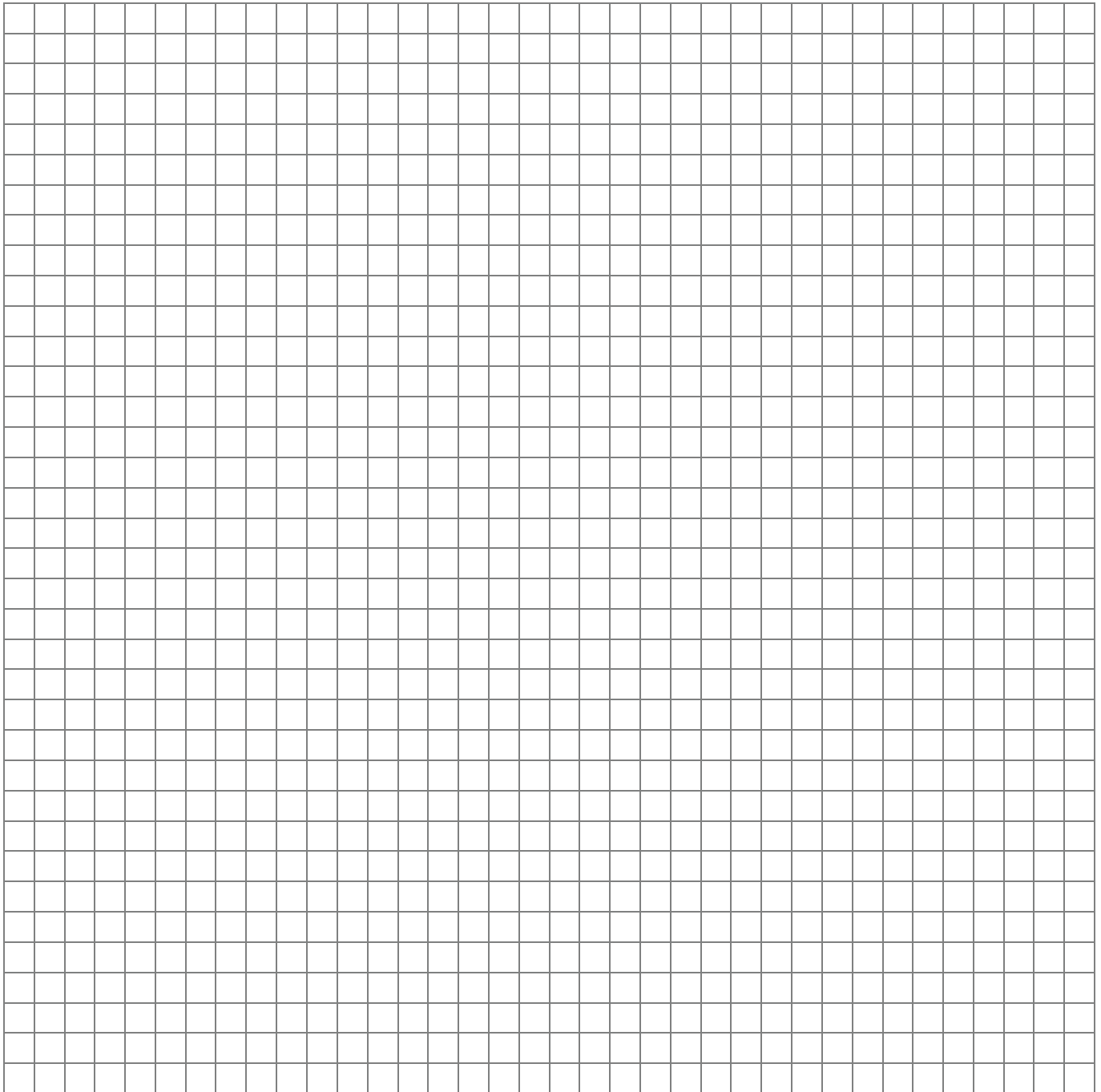
Más é $\frac{8\sqrt{6}}{9}\pi a^3$ an toirt atá sa choimeádán sorcóireach, cén airde atá sa phuzal.



Tasc 8

I bpáirc phoiblí tomhaiseann an garraíodóir na faid atá idir na trí chrann atá sa pháirc agus úsáid á baint aige as ribín tomhais. Is iad 31.83 m, 25.75 m, agus 29.27 m na faid a fhaigheann sé. Ba mhian leis áit súgartha, i bhfoirm ciorcail, a dhéanamh ina mbeadh luascáin agus ba mhaith leis go mbeadh na trí chrann ar imlíne na háite súgartha sin.

Cén chuid sin den pháirc a mbeidh an áit súgartha ann?



Snáithe 2: Céimseata agus Triantánacht

Foghlaimíonn na scoláirí	Ba chóir go mbeadh scoláirí BL in ann	Ina theannta sin, ba chóir go mbeadh scoláirí GL in ann	Ina theannta sin, ba chóir go mbeadh scoláirí AL in ann
2.1 Céimseata shintéiseach *	<ul style="list-style-type: none"> tógálacha 18, 19, 20 a dhéanamh (féach an cúrsa céimseatan don mhatamaitic san iar-bhunscoil) 	<ul style="list-style-type: none"> tógálacha 16, 17, 21 a dhéanamh (féach an cúrsa céimseatan don mhatamaitic san iar-bhunscoil) úsáid a bhaint as na téarmaí seo a bhaineann le loighic agus le réasúnú déaduchtach: teoirim, cruthúnas, aicsiom, atoradh, coinbhéarta, is intuigthe as (nó leanann de) imscrúdú a dhéanamh ar theoirimí 7, 8, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21 agus ar atoradh 6 (féach an cúrsa céimseatan don mhatamaitic san iar-bhunscoil) agus úsáid a bhaint astu chun fadhbanna a réiteach 	<ul style="list-style-type: none"> tógálacha 1-15 agus 22 a dhéanamh (féach an cúrsa céimseatan don mhatamaitic san iar-bhunscoil) úsáid a bhaint as na téarmaí seo a bhaineann le loighic agus le réasúnú déaduchtach: atá coibhéiseach le, is gá agus is leor (nó má tá..., agus sa chás sin amháin), cruthúnas trí bhréagnú teoirimí 11, 12, 13, a bhaineann le cóimheasa, a chruthú (féach an cúrsa céimseatan don mhatamaitic san iar-bhunscoil). Leagann na teoirimí sin síos an bonn ceart le haghaidh chruthúnas Theoirim Phótagaráis, a ndéantar staidéar air sa tsraith shóisearach
2.2 Céimseata Chomhordanáideach	<ul style="list-style-type: none"> úsáid a bhaint as fánaí le taispeáint go bhfuil dhá líne <ul style="list-style-type: none"> comhthreomhar ingearach 	<ul style="list-style-type: none"> achar triantáin a ríomh a thabhairt faoi deara go bhfuil na coibhneasa $y = mx + c$, $y - y_1 = m(x - x_1)$ agus $ax + by + c = 0$ líneach fadhbanna a réiteach lena mbaineann fánaí línte a thabhairt faoi deara go seasann $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ don choibhneas idir x-chomhordanáidí agus y-chomhordanáidí na bpointí ar chiorcal dar lárphointe (h, k) agus dar ga r fadhbanna a réiteach lena mbaineann líne agus ciorcal dar lár (0, 0) 	<ul style="list-style-type: none"> fadhbanna a réiteach lena mbaineann <ul style="list-style-type: none"> an fad ingearach ó phointe go líne an uillinn idir dhá líne mírlíne a roinnt i gcóimheas tugtha m:n a thabhairt faoi deara go seasann $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ don choibhneas idir x-chomhordanáidí agus y-chomhordanáidí na bpointí ar chiorcal dar lárphointe (-g, -f) agus dar ga r, áit a bhfuil $r = \sqrt{g^2 + f^2 - c}$ fadhbanna a réiteach lena mbaineann líne agus ciorcal

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



Aguisín B – Téarmaí a bhaineann le Loighic agus le Réasúnú Déaduchtach

Gnáthleibhéal

Teoirim:	Is éard is teoirim ann ná ráiteas atá cruthaithe a bheith fíor.
Cruthúnas:	Is éard is cruthúnas ann ná seicheamh ráiteas (aicsiomaí, toimhdí (boinn tuisceana) agus argóintí) a fhágann gur féidir fírinne aon ráitis deiridh amháin a chruthú.
Aicsiom:	Is éard is aicsiom ann ná ráiteas a nglactar leis a bheith fíor agus a úsáidtear mar bonn le córas a fhorbairt. Sampla: Aicsiom 1 - Ní bhíonn ach aon line amháin trí dá phointe a thugtar
Atoradh:	Leanann atoradh teoirim agus is tairiscint é a chaithfidh a bheith fíor de bharr na teoirime sin. Sampla: Atoradh 6 - Leanann an t-aicsiom seo Teoirim 20 agus deirtear ann: "Má tá líne thadhlaí i bpáirt ag dhá chiorcal ag pointe amháin, tá an dá lárphointe agus an pointe sin comhlíneach".
Coinbhéarta:	Faightear coinbhéarta teoirime ach an pointe deiridh a ghlacadh mar thúsphointe agus an túsphointe a ghlacadh mar phointe deiridh. Sampla: Is é a deirtear i gcoinbhéarta Teoirim 2 "má bhíonn dhá uillinn ar cóimhéid, is triantán comhchosach é".
Is intuigthe as : (nó leanann de)	Tugann 'is intuigthe as' le fios go bhfuil gaol loighciúil idir dhá ráiteas, sa chaoi nach mór don dara ceann a bheith fíor má tá an chéad cheann fíor.

Ardleibhéal

Atá coibhéiseach le:	Deirtear go bhfuil dhá ní coibhéiseach lena chéile má bhíonn an luach céanna orthu ach foirmeacha difriúla.
Má tá agus ansin amháin:	Is intuigthe as fírinne ceachtar de dhá ráitis gur fíor an ráiteas eile. i.e. bíonn an dá ráiteas fíor nó bíonn an dá ráiteas bréagach.
Cruthúnas trí bhréagnú:	Is éard is cruthúnas trí bhréagnú ann ná cruthúnas ina ndéantar toimhde amháin. Ansin, trí úsáid a bhaint as argóintí bailí tagtar ar ráiteas atá bréagach go follasach, rud a léiríonn go gcaithfidh go raibh an toimhde bhunaidh bréagach.

Aiseolas ó Choimisiún na Scrúduithe Stáit i dtaca le Scrúduithe na hArdteistiméireachta in 2011 i gCéim 2 de Thionscadal Mata sna Scoileanna Tionscnaimh

Réamhrá

Príomhscrúdaitheoir Mhatamaitic na hArdteistiméireachta in 2011 a chuir an cháipéis seo le chéile, bunaithe ar aiseolas ó Scrúdaitheoirí, ó Scrúdaitheoirí Comhairleacha, agus ó Phríomhscrúdaitheoirí Comhairleacha. Is é is cuspóir léi aiseolas a chur ar fáil d'Fhoireann Forbartha Thionscadal Mata (an fhoireann tacaíochta) agus don CNCM, d'fhonn cuidiú leis an obair a bhíonn ar bun acu le múinteoirí.

Ní mhaítear an cháipéis seo a bheith ina tuairisc chuimsitheach ón bPríomhscrúdaitheoir. Is é atá ann, achoimre ar roinnt tuairimí agus moltaí a d'fhéadfadh cuidiú le múinteoirí a bheidh ag iarraidh an oiliúint is fearr is féidir a chur ar fáil dá gcuid daltaí agus ar mian leo, gan amhras, go mbeadh ar chumas na ndaltaí sin a gcuid scileanna a chur i láthair ar an mbealach is fearr is féidir le linn na scrúduithe, agus ar an mbonn sin grád a bhaint amach a léiríonn go hiomlán a bhfuil bainte amach acu.

Tuairimí Ginearálta

- Maidir le gach leibhéal, b'fhearr a bhí iarrthóirí in ann tabhairt faoi ábhar tástála Shnáithe 1 agus 2 i gcomparáid lena gcomhiarrthóirí in 2010. Fáiltítear roimhe seo, agus tugann sé le fios gur dócha go dtiocfaidh feabhas ar thorthaí na foghlama de réir mar a rachaidh múinteoirí agus daltaí i dtaithí ar an siollabas agus ar an méid a éilítear ann.
- Is lú a bhí iarrthóirí in ann déileáil leis an ábhar ó Shnáithe 3 agus 4 (a tugadh isteach i gCéim 2) i gcomparáid leis an ábhar ó Shnáithe 1 agus 2 (a tugadh isteach i gCéim 1).
- Bhí éagsúlacht mhór idir na hionaid maidir le caighdeán na bhfreagraí ar chineálacha áirithe ceisteanna, cuir i gcás ceisteanna a mbeifí ag súil le freagra maith orthu ó dhaoine a mbeadh cleachtadh acu ar phlé agus ar fhionnachtain. Tugann sé sin le tuiscint go mbíonn grúpaí áirithe iarrthóirí i mbun na ngníomhaíochtaí sin níos minice ná grúpaí eile.
- Cé go raibh i bhfad níos mó den teanga in go leor de na ceisteanna sin i gcomparáid le scrúduithe a rinneadh ar an siollabas a bhí ann roimhe seo, ba léir go raibh formhór mór na n-iarrthóirí ar na trí leibhéal in ann na ceisteanna a léamh agus a thuiscint, fiú amháin i gcásanna nár éirigh leo an freagra ceart a thabhairt. Ba bheag fianaise a bhí ann gur chuir deacrachtaí teanga bac ar dhaltaí dul i ngleic le tascanna.
- Maidir le ceisteanna ar ghá freagraí bunaithe ar théacs a thabhairt orthu, bhí an chuma ar an scéal gurbh fhearr a bhí iarrthóirí in ann cur síos, measúnú agus tátal a dhéanamh i gcomparáid le hiarrthóirí 2010. Nuair a cuireadh cairteacha staitistiúla i láthair iarrthóirí Gnáthleibhéil, cuir i gcás, bhí go leor acu in ann tátal réasúnta a bhaint astu faoin teachtaireacht a bhí i gceist ag údar na gcairteacha sin a chur in iúl. [P2, C7(b).] B'amhlaidh a bhí cé go raibh cineál amháin cairte ina measc nach dócha go bhfaca daltaí roimhe sin í. Maidir leis an Ardleibhéal, bhí go leor iarrthóirí in ann míniú a thabhairt ar an ráiteas "Níl cúisíocht intuigthe as comhchoibhneas". [P2, C2(a).] Maidir leosan nárbh fhéidir leo míniú a thabhairt, thug a bhformhór mór míniú réasúnta ar cad is 'comhchoibhneas' ann. Léirigh go leor iarrthóirí, freisin, go raibh ar a gcumas tátal duine eile as sonraí a mheas go réasúnach [P2, C7(b)(i).]

- Maidir le gach leibhéal, ba mhó na deacrachtaí a chruthaigh ceisteanna lenar éilíodh tuiscint ar choincheapa i gcomparáid le ceisteanna a thástáil úsáid gnáthscileanna agus a cuireadh ina láthair ar bhealach a mbeadh cleachtadh ag iarrthóirí orthu.
- Bhí deacracht ag go leor iarrthóirí le ceisteanna lenar éilíodh orthu a gcuid eolais agus scileanna a chur i bhfeidhm ar bhealach eile seachas an bealach sin lenar fhorbair siad na scileanna sin. Is beag an t-ionadh é sin, óir is deacracht í a bhí ag iarrthóirí i scrúduithe matamaitice riamh anall, agus tá sí ar cheann de na gnéithe is dúshlánaí d'oiliúint na matamaitice.
- Ba léir go raibh easnamh áirithe ann i dtaca le buneolas agus le buntuisctint ar théarmaí agus ar choincheapa matamaitice ba chóir a bheith in úsáid go rialta sa rang matamaitice. Mura mbíonn siad in úsáid go rialta ní féidir aon tuiscint cheart a fháil ar an ábhar a bhítear a staidéar. Cuir i gcás, bhí líon i bhfad ní ba lú ná mar ba chóir de na hiarrthóirí Ardleibhéil in ann a mhíniú cad is brí leis an ráiteas nach uimhir chóimheasta í $\sqrt{3}$. B' amhlaidh an scéal maidir le líon na n-iarrthóirí Gnáthleibhéil nárbh fhéidir leo a mhíniú cad is aicsiom ann. [AL: P1, C1 (a); GL: P2 C6A(b).]
- I roinnt cásanna, chaill iarrthóirí, a léirigh go raibh cumas ard acu, marcanna ar thascanna a bhí measartha simplí de bharr nach raibh siad cúramach a ndóthain nó nach raibh buntuisctint acu ar bhunchoincheapa. Ar an Ardleibhéal, cuir i gcás, bhí roinnt iarrthóirí ann a fuair marcanna arda ach nach raibh in ann mírlíne dar bhfad $\sqrt{3}$ a thógáil i gceart, in ainneoin go bhfuil an tasc sin leagtha amach go sonrach sa siollabas. Chaill roinnt iarrthóirí eile marcanna toisc nach ndearna siad roinnt gnáth-thascanna sa chéimseata chomhordanáideach i gceart.
- Maidir le gach leibhéal, ba mhó an seans go dtabharfadh iarrthóirí faoi gach cuid den cheist a bhí siad a fhreagairt ná mar ab amhlaidh roimhe seo, fiú amháin sa chás go raibh sé soiléir go raibh siad ag streachailt. Is minic an cás i scrúduithe matamaitice nach dtugann iarrthóirí faoi cheist beag ná mór mura bhfuil cleachtadh acu uirthi agus mura bhfuil siad cinnte go leor go bhfuil a fhios acu conas í a fhreagairt. Dá réir sin, is dul chun cinn dearfach é seo go bhfuil iarrthóirí toilteanach tabhairt faoi fhreagra a thabhairt.
- Tuairiscíodh gur mheas go leor iarrthóirí an scrúdú a bheith an-fhada, agus nach raibh a ndóthain ama acu machnamh a dhéanamh ar na ceisteanna sin nach raibh cleachtadh acu orthu. Mar sin féin, thug go leor iarrthóirí faoi cheist bhreise ar pháipéar 1 (breis is leath na n-iarrthóirí Ardleibhéil agus breis is dhá thrían de na h-iarrthóirí Gnáthleibhéil). Den mhórchuid, mura mbíonn barraíocht ama le spáráil ag iarrthóirí ní maith an straitéis í tabhairt faoi cheist bhreise.

Moltaí do Mhúinteoirí agus do Dhaltaí

- Bíodh an siollabas agat mar phríomhcháipéis tagartha agus tú ag ullmhú don scrúdú. Beidh na scrúduithe ag teacht le haidhm, le cuspóirí agus le torthaí foghlama an tsiollabais, agus tacóidh sé le forbairt na bpríomhscileanna i gcuraclam na sraithe sinsearaí.
- Cuimhnigh air go gcuimsíonn torthaí foghlama an Ghnáthleibhéil torthaí foghlama an Bhonnleibhéil móide torthaí foghlama breise freisin, agus go gcuimsíonn torthaí foghlama an Ardleibhéil torthaí foghlama an Bhonnleibhéil agus an Ghnáthleibhéil araon móide torthaí foghlama breise. Dá réir sin, féach go cúramach ar na torthaí foghlama sin atá leagtha amach do na leibhéil atá níos ísle ná do leibhéal féin. Ar an mbonn céanna, de bhrí go dtógann siollabas na hArdteistiméireachta ar an eolas agus ar na scileanna sin a forbraíodh sa Teastas Sóisearach, déan deimhin de gur féidir leat cuimhneamh ar na scileanna sin agus iad a úsáid.
- Déan iarracht tuiscint a fháil ar na modhanna matamaitice go léir a úsáidtear. Is fusa i bhfad scileanna a úsáid i gcásanna nach mbíonn tú cleachtach leo nuair a bhíonn tuiscint agat ar na scileanna sin. Ina theannta sin, tharlódh go n-iarrfaí ort na modhanna a úsáideann tú a mhíniú nó a chosaint.
- Bain leas as na hacmhainní a chuireann Foireann Forbartha Thionscadal Mata agus an CNCM ar fáil. Cuirtear na scrúduithe le chéile ar an tuiscint go bhfuil iarrthóirí tar éis dul i ngleic leis na gníomhaíochtaí sin nó le gníomhaíochtaí atá cosúil leo. Is cúnamh iad na hábhair sin freisin maidir le brí a bhaint as an siollabas.
- Tabhair faoi ghníomhaíochtaí a thugann le chéile scileanna agus tuiscintí ó níos mó ná réimse amháin den chúrsa.
- Bí ullamh do rudaí nach mbeidh cleachtadh agat orthu. Comhartha ar ardleibhéal gnóthachtála sa mhatamaitic é an cumas eolas meáite agus scileanna dea-fhorbartha a úsáid i dtaca le fadhbanna nua. Ní cuidiú a bheith ag iarraidh smaoineamh roimh ré ar gach cineál faidhbe a d'fhéadfadh a bheith ann agus réiteach ceart orthu a chur de ghlanmheabhair. Is fearr i bhfad - maidir le cuspóirí an tsiollabais a bhaint amach agus maidir le rath a bheith ar dhuine i scrúduithe - scileanna ginearálta a fhorbairt chun fadhbanna a réiteach agus neart taithí a fháil ar a bheith ag dul i ngleic le tascanna éagsúla nua nach bhfacthas cheana. Ba chóir do mhúinteoirí iarracht mhór a dhéanamh fadhbanna a thabhairt do dhaltaí nach bhfaca siad cheana, ionas gur féidir leo scileanna réitithe fadhbanna a fhorbairt.
- Déan deimhin de nach ndéantar failí sna bunscileanna. Tá siad sin leagtha amach i measc thorthaí an tsiollabais agus tástálfar go díreach iad. Ina theannta sin, ní féidir fadhbanna a réiteach ach amháin sa chás go bhfuil teacht ag duine ar na bunuirilís a bhíonn de dhíth. Ní mór cúram leanúnach a dhéanamh de bhunscileanna uimhríochta, ailgéabair agus céimseatan.
- Bí cinnte go dtuigeann tú coincheap an chruthúnais mhatamaiticiúil, gur féidir leat réasúnú bailí a úsáid chun tátail a chosaint, agus gur féidir leat easnaimh in argóintí daoine eile a aithint agus a chur ina gceart. Bí cinnte freisin gur féidir leat pé cruthúnas foirmiúil a shonraítear sa siollabas a bheith le scrúdú go díreach a thabhairt.
- Bíodh téarmaí agus teanga an ábhair ar eolas agat. Agus plé agus fionnachtain ar bun agat, bain úsáid as na téarmaí cearta agus fiosraigh aon fhocal nach dtuigeann tú.

- Léigh na ceisteanna go cúramach. Bíonn an t-eolas a thugtar ar pháipéir scrúduithe gonta, cruinn agus tomhaiste, agus is furasta píosa ríthábhachtach eolais a chailliúint nó a léamh go míchruinn. Déan dianmhachnamh ar an gceist sula dtabharfaidh tú faoi fhreagra a thabhairt uirthi.
- Bí ciallmhar agus tú ag machnamh ar cheisteanna, agus smaoinigh go cúramach ar na freagraí. Má tá an chuma air nach bhféadfadh an freagra a bheith fíor, féach an ndearna tú botún áit éigin. Bíonn eolas agus scileanna a fhaightear lasmuigh de sheomra ranga na matamaitice úsáideach agus bailí.
- Ná lig dó tú a chur trína chéile ná a dhéanamh buartha mura bhfuil ag éirí leat fadhb a réiteach. Bíonn fadhbanna áirithe dúshlánach d'aon ghnó. Nuair nach gnáth-thasc é atá ar bun i scrúdú, gheobhaidh tú creidiúint as dul i ngleic leis an bhfadhb ar bhealach ciallmhar réasúnach, fiú amháin mura réiteoidh tú í i ndeireadh na dála.
- Taispeáin do chuid oibre ar fad. Tabharfar páirtchreidiúint d'aon obair a mbainfidh fiúntas léi.
- Cuir do chuid smaointe in iúl chomh soiléir agus is féidir, cibé acu atá tú ag réiteach fadhb mhatamaiticiúil nó ag tabhairt freagra bunaithe ar théacs.
- Fiú amháin mura n-iarrtar ort léaráid a tharraingt, tharlódh gur chéim thosaigh mhaith í ceann a tharraingt. B'fhéidir go bhfaighfeá creidiúint as an léaráid. Thar aon ní eile, is minic a bhíonn tuiscint níos fearr againn ar fhadhb nuair a cuirtear inár láthair mar léaráid í.
- Tabhair faoi gach cuid den cheist atá tú a fhreagairt. Déanfaidh an scrúdaitheoir iarracht i gcónaí teacht ar ábhar fiúntach sa mhéid a scríobhfaidh tú. Mura scríobhann tú aon rud, ní féidir leat aon mharcanna a fháil.
- Má thugann tú faoi cheist níos mó ná uair amháin, taispeáin go soiléir cén iarracht acu an iarracht cheart dheireanach. Ba chóir a chinntiú freisin, áfach, gur féidir na hiarrachtaí eile a léamh fós. I gcásanna áirithe, gheobhaidh tú creidiúint as an iarracht is fearr, fiú amháin má d'éirigh tú agus gur thosaigh tú ar réiteach eile.
- Bí cinnte go dtuigeann tú go hiomlán conas d'áireamhán féin a úsáid go cruinn ceart. Déan deimhin de go mbeidh d'áireamhán féin ag teacht leis na rialacha a bhaineann le háireamhán a úsáid i scrúduithe an Stáit, agus go bhfuil sé in ann freastal ar gach riachtanas a bheidh agat i rith an scrúdaithe.

Ar bhain tú leas sa seomra ranga as na hacmhainní atá le fáil ar na láithreáin ghréasáin seo a leanas

1. <http://www.projectmaths.ie>:

"Patterns: A Relations Approach to Algebra" cáipéis atá le fáil ar an leathanach baile agus a fhéachann ar ghaolta líneacha, cearnacha, ciúbacha, inbhéartacha agus easpóntúla

An Nuacht is déanaí maidir le Tionscadal Mata

Pleananna Teagaisc agus Foghlama

Lámhleabhair do Mhúinteoirí ina mbíonn seicheamh agus líon molta ranganna do cheachtanna éagsúla

CD na nDaltaí (ar a bhfuil na 5 Shnáithe anois) agus an Ghníomhaíocht do Dhaltaí sa rang

Cáipéisí Siollabais agus Acmhainne a nascanna acmhainní leis an siollabas

Leabhráin, *powerpoint*, póstaer, naisc fhíseáin ó Cheardlanna 1-5

Leabhráin de Pháipéir Shamplacha do AT 2012

An táb, Réiteach Fadhbanna?

2. <http://www.censusatschool.ie>

Census at School chun tacar sonraí a chruthú, sonraí a fháil ó dhaltaí i dtíortha eile agus teacht ar go leor uirlisí anailíseacha staitistiúla agus acmhainní teagaisc

3. <http://www.ncca.ie/projectmaths>

Ábhar acmhainne do Dhaltaí ón NCCA, ar leabhair cheisteanna iad do Shnáithe 1 agus 2 TS agus AT agus a thugann samplaí do gach leibhéal

Páipéir scrúduithe AR roimh 2010

Cóipeanna de shiollabais AT 2012, AT 2013, TS 2013 agus TS 2014

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

imlitir S77/2011 ón SEC a bhí mar chuid de pháipéir shamplacha 2012

Páipéir shamplacha AT 2010 agus 2011 agus 2012

Páipéir Thionscadal Mata AT 2010 agus 2011

Páipéir shamplacha TS 2011 agus 2012

"Report on the Trial Final", tuairisc ina bhfuil réitigh, scéimeanna marcála, ráitis i leith freagraí, eiseamláirí d'obair dhaltaí do Pháipéar Samplach 2 AT 2010 agus nótaí breise a bhaineann le hobair iarrthóirí a mheasúnú

An ndearna tú an nithe seo a leanas freisin.....

tabhairt ar na daltaí féachaint ar leabhráin de cheisteanna atá cosúil le ceisteanna scrúdaithe do Sháithe 1-4 ar láithreán gréasáin an NCCA

[<http://www.ncca.ie/projectmaths>]

tabhairt ar na daltaí féachaint ar mhír na ndaltaí ar [<http://www.projectmaths.ie>]

freastal ar chúrsaí modúil ICT do (i) Snáithe 1 agus 2 nó (ii) Snáithe 3, 4 agus 5 nó

féachaint ar acmhainní dóibh sin ar an láithreán gréasáin [<http://www.projectmaths.ie>]

acmhainní a roinnt leis na múinteoirí eile i d'fhoireann mhatamaitice le míonna anuas

éascaíocht a dhéanamh d'úsáid a bhaint as acmhainní (e.g. ciúbanna Unifix, díslí, uirlisí céimseatan, *geostrip*, claonmhéadar etc.) níos minice le cúpla mí anuas

smaoineamh ar chomhchur chuige i do rannóg matamaitice maidir le topaicí áirithe a theagasc e.g. scileanna ailgéabair, codáin