Pleananna Teagaisc & Foghlama

Plean 6: Plánaí agus Pointí

Siollabas an Teastais Shóisearaigh

Tionscadal Mata
Project Maths
Foireann Forbartha

Seo an struchtúr atá ar na Pleananna Teagaisc & Foghlama:

Tionscadal Mata
Project Maths
Foireann Forbartha

Aidhmeanna: leagann siad amach na rudaí a mbeifí ag súil leo i gceacht nó i sraith ceachtanna.

Réamheolas: díríonn sé ar an eolas ábhartha a d'fhéadfadh a bheith ag na daltaí cheana féin agus ar an eolas a theastóidh uathu chun cuidiú leo san ábhar nua.

Torthaí Foghlama: leagann siad amach na rudaí seo: na rudaí a bheidh na daltaí in ann a dhéanamh, na rudaí a mbeidh eolas acu orthu, agus na rudaí a thuigfidh siad ag deireadh na topaice.

An Gaol leis an Siollabas: tagraíonn sé don mhír ábhartha ó Shiollabas an Teastais Shóisearaigh agus/nó ó Shiollabas na hArdteistiméireachta.

Acmhainní riachtanacha: tá liosta ann de na hacmhainní a bheidh riachtanach i múineadh agus i bhfoghlaim topaice áirithe.

Cur i Láthair an Ábhair (níl sé ach i roinnt pleananna)**:** leagann sé amach cur chuige faoi conas topaic nua a chur i láthair.

Idirghníomhaíocht Ceachta: tá sí leagtha amach faoi ceithre fhó-cheannteideal:

i. **Tascanna Foghlama Daltaí – Ionchur an Mhúinteora:** Díríonn an chuid seo ar ionchur an mhúinteora agus tugann sí sonraí faoi phríomhthascanna na ndaltaí agus faoi cheisteanna an mhúinteora a bhogann an ceacht ar aghaidh.

ii. **Gníomhaíochtaí Daltaí – Freagraí a D'fhéadfadh a bheith ann agus Freagraí a mBeifí ag súil leo:** tugann an chuid seo sonraí ar fhreagraí a d'fhéadfadh daltaí a thabhairt agus ar mhíthuiscintí a d'fhéadfadh a bheith ag daltaí.

iii. **Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora:** tugann an chuid seo sonraí faoi ghníomhartha múinteoirí agus dearadh í chun tacaíocht agus struchtúr a thabhairt d'fhoghlaim daltaí.

iv. **Triail tuisceana:** molann an chuid seo ceisteanna a d'fhéadfadh múinteoir a fhiafraí chun meas a dhéanamh ar cé acu atá na spriocanna/torthaí foghlama á mbaint amach. Úsáidfear an measúnú seo chun treo a thabhairt do ghníomhaíochtaí teagaisc agus foghlama san ranganna a bheidh ag na daltaí ina dhiaidh sin.

Gníomhaíochtaí Daltaí: ag deireadh gach plean, tá gníomhaíochtaí daltaí ann agus tá siad nasctha leis an gceacht.

Plean Teagaisc & Foghlama 6: Plánaí agus Pointí

Tionscadal Mata
Project Maths
Foireann Forbartha

Spriocanna

- Na coincheapa seo a leanas a chur i láthair na ndaltaí: plána, pointí, línte, mírlínte, gathanna agus fad na mírlínte
- Cur ar chumas na ndaltaí tuiscint a fhorbairt ar uirlisí matamaitice agus úsáid a bhaint astu

Réamheolas

Glactar leis nach mbeidh aon réamheolas ag na daltaí ar an gcéimseata. Ba chóir, áfach, go mbeadh eolas ag na daltaí ar ionaid mheadracha faid agus go mbeadh siad in ann faid a thomhas.

Torthaí Foghlama

Mar thoradh ar staidéar a dhéanamh ar an ábhar seo beidh daltaí in ann

- bunúis na céimseata a thabhairt chun cuimhne
- plána, pointí, línte, mírlínte, gathanna agus fad mírlínte a aithint agus eolas iomasach a bheith acu orthu
- Suim a bheith acu san ábhar agus fonn a bheith orthu níos mó a fhoghlaim faoi

An Gaol le Siollabas an Teastais Shóisearaigh

Fo-ábhair	Gnáthleibhéal
2.1 Céimseata shintéiseach	Ba chóir go dtiocfaidh na daltaí ar na torthaí céimseatúla de bharr a gcuid fiosraithe féin ar dtús. (Déan tagairt don aguisín ar an gcéimseata) Coincheapa (curtha i láthair mar is gá) Tógálacha: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 Teoirimí: teoirimí 1 – 6 a phlé ar bhonn neamhfhoirmeálta

Acmhainní Riachtanacha

Uirlisí céimseatúla agus bileog pháipéar líníochta do gach dalta

Tionscadal Mata
Project Maths
Foireann Forbartha

Cur i Láthair an Ábhair

Sa mhatamaitic is ceann de na brainsí is sine í an chéimseata (an gheoiméadracht) a forbraíodh de bharr fadhbanna praiticiúla a bhain leis an tsuirbhéireacht, agus is ó fhocail Ghréigise a chiallaíonn "tomhas an domhain" a tháinig an focal. Baineann sé le cruth rudaí, an chaoi a mbaineann cruthanna le rudaí eile agus airíonna an spáis timpeall orthu. Dá bhrí sin, beimid ag féachaint ar línte, triantáin, ceathairshleasáin agus mar sin de. B'fhéidir go ndearna tú staidéar orthu sin cheana féin sa Bhunscoil.

Sa chéimseatan a bheidh ar siúl againn, baineann an chuid is mo di le dromchlaí COMHRÉIDHE. Tugtar céimseata an phlána (geoiméadracht phlánach) uirthi sin. Beimid ag féachaint ar an gCéimseata Eoiclídeach (an Gheoiméadracht Eoiclídeach) atá os cionn 2,000 bliain d'aois. Faigheann sí a hainm ón matamaiticeoir cáiliúil darbh ainm Eoiclíd (a mhair thart ar 300 R.C.). Ar dtús ba chóir duit eolas faoi "Euclid" a chuardach ar an idirlíon nó sa leabharlann go bhfaighidh tú an méid eolais agus is féidir faoi. Is iad Thales, Pythagoras, Plato agus Aristotle na daoine eile a chuir go mór leis an obair seo roimh Eoiclíd.

© Foireann Forbartha Tionscadal Mata 2009

Idirghníomhaíocht Ceachta

Tascanna Foghlama Daltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí Daltaí: Freagraí a D'fhéadfadh a bheith ann agus Freagraí a mBeifí ag súil leo	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Triail Tuisceana
» Is é an 'plána' an chéad choincheap a dtagaimid trasna uirthi sa chéimseata. Níl ann ach dromchla maol ar nós barr deisce, nó clár an mhúinteora, ach amháin go dtéann sé ar aghaidh agus ar aghaidh go deo i ngach treo. Dá mbeifeá in ann é a shamhlú, ghearrfadh sé tríd an spás agus ghearrfadh sé ina dhá chuid é.		» Cuir tús le colún dar teideal "Focail Nua" ar an gclár agus scríobh isteach an focal "PLÁNA".	
» Déan iarracht a shamhlú go bhfuil do bhileog líníochta ag dul ar aghaidh go deo i ngach treo; sin é atá i gceist le plána. Samhlaigh – ag dul ar aghaidh go deo... » An bhfuil eolas ag aon duine ar fhocal a úsáidimid do "ag dul ar aghaidh go deo"? » Bainimid úsáid as an tsiombail seo ∞ chun an éigríoch a léiriú » Ní gá duit cuimhneamh air sin ag an bpointe seo, ach téigh i gcleachtadh ar shiombailí sa mhatamaitic agus ná bíodh eagla ort úsáid a bhaint astu.	• Éigríoch	» Tabhair bileog pháipéar líníochta do gach dalta. » Scríobh an focal 'éigríoch' ar an gclár sa liosta "Focail Nua". » Scríobh an tsiombail ∞ ar an gclár.	
» Féach timpeall an tseomra agus féach an bhfuil tú in ann samplaí de phlánaí a aimsiú? Cad iad na samplaí a fheiceann tú?	• Cuardaíonn daltaí samplaí de phlána sa seomra. • An tsíleáil, an t-urlár, an balla...		

Tionscadal Mata
Project Maths
Foireann Forbartha

Tascanna Foghlama Daltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí Daltaí: Freagraí a D'fhéadfadh a bheith ann agus Freagraí a mBeifí ag súil leo	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Triail Tuisceana
» Is í an bhileog líníochta seo an plána ar a mbeidh tú ag obair. » Anois táimid ag iarraidh labhairt faoi na nithe a dhéanann an plána. Tugtar 'pointí' orthu sin. » Tá pointe cosúil le ponc a dhéanfá le do pheann luaidhe, ach tá sé níos lú.	» Cuireann na daltaí an bhileog líníochta ar an mbord agus réitíonn siad an peann luaidhe agus an rialóir don tarraingt.		
» Ar do bhileog, marcáil isteach 10 bponc in áit ar bith ar an mbileog (scaip amach go maith iad).	» Marcálann na daltaí 10 bponc ar an mbileog.	» Siúil timpeall an ranga agus tabhair faoi deara dul chun cinn na ndaltaí maidir leis an tasc.	» An bhfuil a fhios ag na daltaí ar fad conas pointí a chur ar an mbileog?
» Tabharfaimid pointí orthu seo ach leis an fhírinne a rá, níl ach ionad ag pointe, níl fad, leithead ná tiús aige.		» Cuir an focal "Pointí" isteach sa cholún "focail nua" ar an gclár.	
» Ar chuala tú riamh focal do na heilimintí beaga a dhéanann grianghraf digiteach? » Seasann an focal PICTEILÍN do 'eilimintí pictiúir'. Tá ár bpointí beagán cosúil leis sin, tá na milliúin agus na milliúin acu sa phlána. Ní gá duit imní a bheith ort faoi sin, ach cuimhnigh nach bhfuil aon mhéid (toise) ag pointe.	• Picteilíní.	» Anois cuir 10 bpointe ar an gclár (an phríomhchuid) ar mhaithe le tuilleadh soiléireachta agus léiriú bhreise.	

© Foireann Forbartha Tionscadal Mata 2009

Tionscadal Mata
Project Maths
Foireann Forbartha

Tascanna Foghlama Daltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí Daltaí: Freagraí a D'fhéadfadh a bheith ann agus Freagraí a mBeifí ag súil leo	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Triail Tuisceana
» Cuirimid pointí in iúl trí cheannlitreacha a úsáid A, B, C, srl.			
» Cuir 'ainmneacha' ar do 10 bpointe trí cheannlitreacha a úsáid (abair, an chéad 10 litir den aibítir).	» Cuireann na daltaí a gcuid pointí in iúl trí cheannlitreacha a úsáid (A go J).	» Siúil timpeall an ranga agus tabhair faoi deara dul chun cinn na ndaltaí ó thaobh an taisc.	» An bhfuil na daltaí ag lipéadú na bpointí i gceart le ceannlitreacha?
» Anois, faigh do rialóir agus ceangail na pointí A agus B, agus úsáid do pheann luaidhe ag dul thar an dá phointe ag an dá chríoch go dtí go dtiocfaidh tú chuig imeall na bileoige ag gach críoch. Tugaimid an líne AB air sin mar is eol duit is dócha.	» Tarraingíonn na daltaí an líne AB.	» Téigh timpeall an tseomra agus féach ar obair na ndaltaí ag cinntiú I gcónaí go bhfuil siad ag léiriú tuisceana.	» An bhfuil na daltaí ag tarraingt na líne i gceart?
» Cá fhad a shíníonn an líne?	• Is féidir léi dul ar aghaidh go deo sa dá threo. Go héigríoch, sa dá threo.		
» Anois scríobh isteach "líne AB" ar an líne seo. » Tabhair faoi deara nach bhfuil aon lúibíní ar ainm an líne, ach go n-ainmnítear í le dhá litir a ainmníonn dhá phointe ar an líne. Is féidir an t-ord a chur droim ar ais agus an líne BA a thabhairt uirthi más mian leat.	» Is féidir leis na daltaí "líne AB" nó "líne BA" a mharcáil ar an líne.	» Téigh timpeall an tseomra agus déan obair na ndaltaí a mheas ó shúil. » Tarraing an líne AB ar an gclár ionas go mbeidh na daltaí in ann í a chur i gcomparáid lena gcuid oibre féin.	» An bhfuil na daltaí ag baint úsáide as ceannlitreacha? » An dtuigeann na daltaí go bhfuil an líne AB mar a chéile leis an líne BA.

© Foireann Forbartha Tionscadal Mata 2009

Tascanna Foghlama Daltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí Daltaí: Freagraí a D'fhéadfadh a bheith ann agus Freagraí a mBeifí ag súil leo	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Triail Tuisceana
» Is féidir an líne a shíneadh in aon treo chomh fada agus is mian linn. (Tugaimid an éigríoch air sin). Ainmnímid líne de réir aon dá phointe a trína ngabhann sí. » An bhféadfainn líne dhifriúil a tharraingt trí A agus B?	• Ní fhéadfainn	» Marcáil an "líne AB" ar an líne ar an gclár agus cuir isteach é freisin sa liosta "focail nua".	» An bhfuil na daltaí ag glacadh páirt ghníomhach sa líníocht agus ag léiriú tuisceana?
» Mar sin is í seo an t-aon líne is féidir a tharraingt trí A agus B.			
» Anois marcáil isteach an pointe P in aon áit ar an líne seo. Is féidir leis a bheith idir A agus B nó ní gá do a bheith uirthi.	» Marcálann na daltaí isteach an pointe P ar an líne AB.	» Téigh timpeall an tseomra agus féach ar obair na ndaltaí, ag cinntiú go bhfuil siad ag léiriú tuisceana.	
» Anois is féidir an líne seo a ainmniú ar go leor bealaí eile. An féidir leat iad a ainmniú?	• AP nó PA. • BP nó PB.	» Marcáil isteach pointe P ar an líne AB ar an gclár.	
» Ó tharla go bhfuil na pointí A, P agus B ar an líne (dhíreach) chéanna, tugaimid Pointí Comhlíneacha orthu.		» Cuir isteach na focail "POINTÍ COMHLÍNEACHA" sa liosta focal nua ar an gclár.	

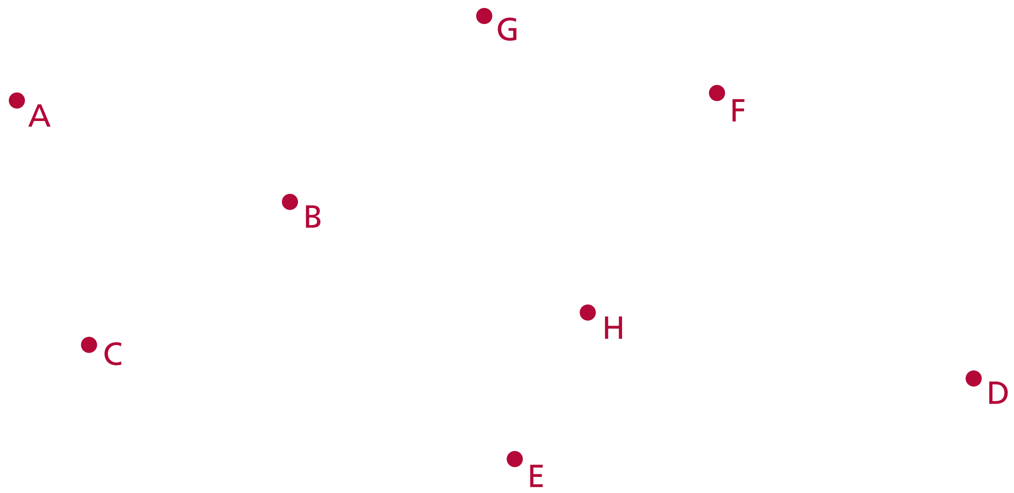
Tascanna Foghlama Daltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí Daltaí: Freagraí a D'fhéadfadh a bheith ann agus Freagraí a mBeifí ag súil leo	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Triail Tuisceana
» Anois le do pheann luaidhe agus do rialóir, ag tosú ag C, tarraing líne ag dul trí D agus a théann ar aghaidh chomh fada agus is mian leat. » Tugtar an leathlíne CD uirthi sin nó go simplí an GA [CD. » Tabhair faoi deara an tslí a léiríonn an lúibín cearnach an pointe tosaigh. Níl aon lúibín ar an taobh eile, agus léirionn seo nach bhfuil aon deireadh leis an nga, leanann sé ar aghaidh agus ar aghaidh (go héigríoch). » Scríobh an t-ainm isteach ar an nga ar an mbileog.	» Tarraingíonn na daltaí an ga [CD. » Scríobhann na daltaí isteach "ga [CD" ar an nga.	» Téigh timpeall an tseomra agus féach ar obair na ndaltaí, ag cinntiú go bhfuil siad ag léiriú tuisceana.	» An léiríonn daltaí aon mhíthuiscintí i líníochtaí agus lipéadú na bpointí?
» An tacar de na pointí céanna é an ga [DC? » Dá bhrí sin, caithfimid a bheith cúramach maidir leis an ord ina scríobhaimid an t-ainm ar an nga.	• Ní hea, mar tosaíonn sé ag D agus téann sé trí C sa treo eile.		

Tascanna Foghlama Daltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí Daltaí: Freagraí a D'fhéadfadh a bheith ann agus Freagraí a mBeifí ag súil leo	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Triail Tuisceana
» Anois tarraing tuilleadh gathanna ag tosú ag C agus ag dul i dtreonna éagsúla. (Abair 5 cinn breise). Cuimhnigh, ní gá go rachadh do ghathanna trí aon cheann de do chuid pointí. » An féidir leat smaoineamh ar chúiseanna go dtugtar an t-ainm gathanna orthu seo?	• Tarraingíonn daltaí 5 ga ag tosú ó C. • Féachann siad beagán cosúil le gathanna ón ngrian.	» Cuir isteach na focail "GA [CD" sa liosta focal nua ar an gclár. » Tarraing an ga [CD ar an gclár. » Scríobh isteach "ga [CD" ar an nga ar an gclár. » Agus an dul chun cinn feicthe agat, tarraing 5 gha ag tosú ó C ar an gclár.	» An bhfuil na daltaí in ann na línte, na gathanna agus na pointí ar fad a tharraingt agus a lipéadú i gceart?
» Anois le do pheann luaidhe agus do rialóir, ceangail na pointí E agus F le chéile, an uair seo ag tosú ó E agus ag stopadh ag F.	» Tarraingíonn na daltaí an mhírlíne [EF].		
» Seo cuid den líne EF agus tugtar an mhírlíne [EF] uirthi, ós rud é gur cuid den líne iomlán EF í ndáiríre. Ciallaíonn mír "cuid" de rud éigin,is cuid d'oráiste í mír d'oráiste. » Tugaimid [EF] air sin. Tabhair faoi deara an tslí a léiríonn na lúibíní cearnacha "tús" agus "críoch". » Scríobh "mírlíne [EF]" uirthi.	» Scríobhann na daltaí "mírlíne [EF]" ar an mírline.		

Tascanna Foghlama Daltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí Daltaí: Freagraí a D'fhéadfadh a bheith ann agus Freagraí a mBeifí ag súil leo	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Triail Tuisceana
		» Tarraing [EF] ar an gclár agus scríobh "mírlíne [EF]" ar an mírlíne ar an gclár. » Scríobh isteach an focal "MÍRLÍNE [EF]" i liosta na bhfocal nua ar an gclár.	
» Anois le haghaidh cleachtadh breise, tarraing na línte GH agus JI. Bí cinnte go síníonn na línte thar na pointí ainmnithe.	» Tarraingíonn na daltaí na línte GH agus JI.		
» Nuair a bheidh sin déanta agat, tarraing isteach an mhírlíne [BJ] agus an ga [DE.	» Tarraingíonn na daltaí an mhírlíne [BJ] agus an ga [DE.	» Féach ar dhul chun cinn na ndaltaí ar an tasc seo, cuir isteach na gnéithe breise seo ar an léaráid ar an gclár.	» An féidir leis na daltaí ar fad an difríocht a fheiceáil idir Líne AB, Ga [AB agus mírlíne [AB] agus |AB| i.e. fad [AB] agus an tslí a mbaintear úsáid as lúibíní chun iad a ainmniú?
» Anois an tasc deiridh. Úsáid do rialóir chun fad na mírlíne [AB] a thomhas. » Scríobhtar é seo mar |AB|. » Scríobhaimid |AB| = "luach" ar an [AB].	» Tomhaiseann na daltaí fad na mírlíne [AB] agus scríobhann siad |AB|= "luach" uirthi.	» Tomhais an mhírlíne [AB] ar an gclár agus scríobh |AB| = "luach" uirthi.	
» Líon isteach liosta na bhfocal nua ón gclár i do chóipleabhar. » Líon isteach **Gníomhaíocht Daltaí 1**.	» Scríobhann na daltaí liosta na bhfocal nua ina gcuid cóipleabhar.	» Scaip **Gníomhaíocht Daltaí 1.**	

Tascanna Foghlama Daltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí Daltaí: Freagraí a D'fhéadfadh a bheith ann agus Freagraí a mBeifí ag súil leo	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Triail Tuisceana
Machnamh » Scríobh síos 3 rud a d'fhoghlaim tú faoi phlánaí agus faoi phointí inniu. » Scríobh síos aon rud a cheap tú a bhí deacair. » Scríobh síos aon cheist atá agat.	1. Tuiscint ar na focail 'plána' agus 'pointí' 2. Conas pointí a lipéadú le ceannlitreacha 3. Conas Ga [AB agus mírlíne [AB] a tharraingt 4. Conas lúibíní a úsáid do Gha [AB, mírlíne [AB] agus lABl, fad [AB]	» Téigh timpeall an ranga agus tabhair faoi deara aon cheisteanna atá ag na daltaí agus cuidigh leo iad a fhreagairt. Ar fhoghlaim na daltaí ar fad na rudaí seo agus an dtuigeann siad iad?	

Gníomhaíocht Daltaí 1



1. Ceangail A le C. Sin [AC]. Tomhais fad [AC]. Scríobh do fhreagra i cm. agus mm. ______________________. Conas a ainmnímid fad [AC]? ______________________
2. Ceangail D le E. Sin [DE]. Tomhais fad [DE]. Scríobh do fhreagra i cm. agus mm. ______________________. Conas a ainmnímid fad [DE]? ______________________
3. Tarraing an líne AB.
4. Tarraing an ga [DE.
5. Cé chomh mór is atá pointe? ______________________
6. Scríobh síos an tsiombail a léiríonn an éigríoch. ______________________
7. Cé mhéad pointe atá ar líne? ______________________
8. Cé mhéad pointe a chaithfidh a bheith ar eolas agat chun líne a léiriú? ______________________

Freagair fíor/bréagach ar na ceisteanna seo a leanas.

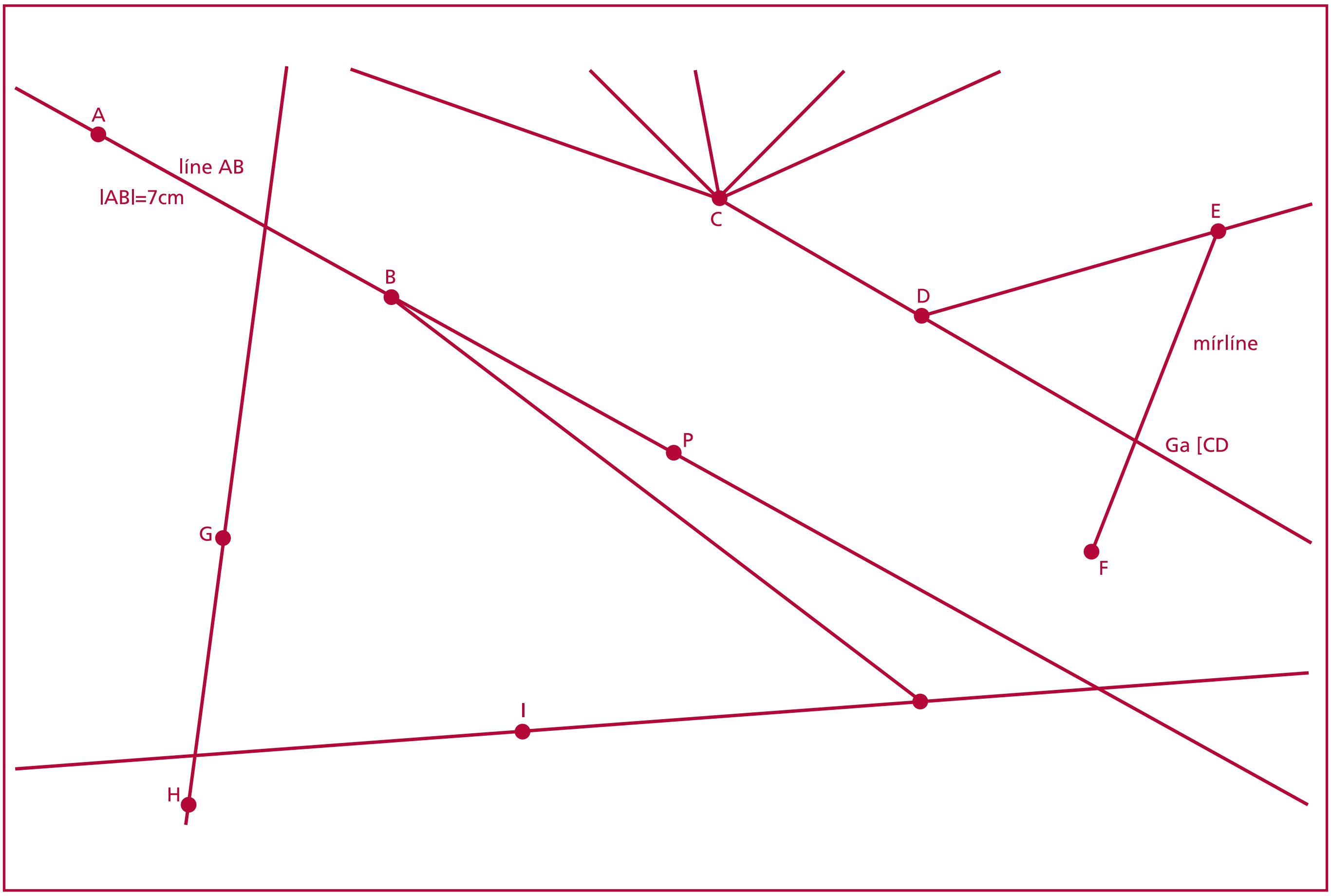
9. Tá H ar an líne AB. ______________________
10. Tá B ar an líne CD. ______________________
11. Tá an líne AB agus F suite sa phlána céanna. ______________________
12. Tá A, B agus H comhlíneach. ______________________
13. Tá C, D agus B comhlíneach. ______________________
14. Is féidir níos mó ná líne amháin a tharraingt trí E agus H? ______________________
15. Is féidir níos mó ná líne amháin a tharraingt trí B agus D? ______________________
16. Is é G pointe trasnaithe CG agus EG. ______________________
17. Tá na pointí A,B,C,D,E,F,G,H suite sa phlána céanna agus tugaim X air. ______________________
18. Níl ach na pointí A,B,C,D,E,F,G,H i bplána X. ______________________
19. Is ionann [CH agus [HC. ______________________
    ______________________ ______________________
20. Is ionann an líne AB agus an líne BA. ______________________

© Foireann Forbartha Tionscadal Mata 2009

Aguisín

Tionscadal Mata
Project Maths
Foireann Forbartha

Sampla de Chlár an Mhúinteora ag deireadh an ranga



FOCAIL NUA

Plána	**Líne AB**	**Mírlíne [EF]**
Éigríoch	**Pointí Comhlíneacha**	
Pointí	**Ga [CD**	