Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2018

Grafaic Dhearaidh agus Chumarsáide

Ardleibhéal

Roinn A *(60 marc)*

Dé Céadaoin, 20 Meitheamh
Tráthnóna, 2:00 - 5:00

Tá an scrúdú seo roinnte ina thrí roinn:

ROINN A	(Croíréimsí Staidéir - Ceisteanna Gearra)
ROINN B	(Croíréimsí Staidéir - Ceisteanna Fada)
ROINN C	(Grafaic Fheidhmeach - Ceisteanna Fada)

ROINN A
- Cuirtear ceithre cheist i láthair.
- Freagair **trí cheist ar bith** ar an mbileog A3 lastall.
- Tá **20 marc** ag gabháil le gach ceann de na ceisteanna i Roinn A.

ROINN B
- Cuirtear trí cheist i láthair.
- Freagair **dhá cheist ar bith** ar pháipéar líníochta.
- Tá **45 marc** ag gabháil le gach ceann de na ceisteanna i Roinn B.

ROINN C
- Cuirtear cúig cheist i láthair.
- Freagair **dhá cheist ar bith** (i.e. na roghanna a bhfuil staidéar déanta agat orthu) ar pháipéar líníochta.
- Tá **45 marc** ag gabháil le gach ceann de na ceisteanna i Roinn C.

Treoracha Ginearálta:
- *Ní mór na línte tógála a thaispeáint ar gach réiteach.*
- *Scríobh uimhir na ceiste go soiléir ar pháipéar na bhfreagraí i Roinn B agus i Roinn C.*
- *Ná bain úsáid ach as taobh amháin den pháipéar líníochta.*
- *Tugtar na toisí go léir ina méadair nó ina milliméadair.*
- *Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca thíos agus ar na bileoga eile go léir a úsáidtear.*

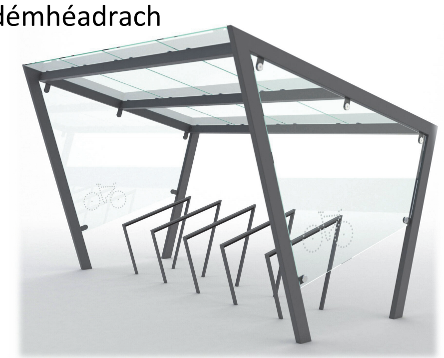
Scrúduimhir: ____________

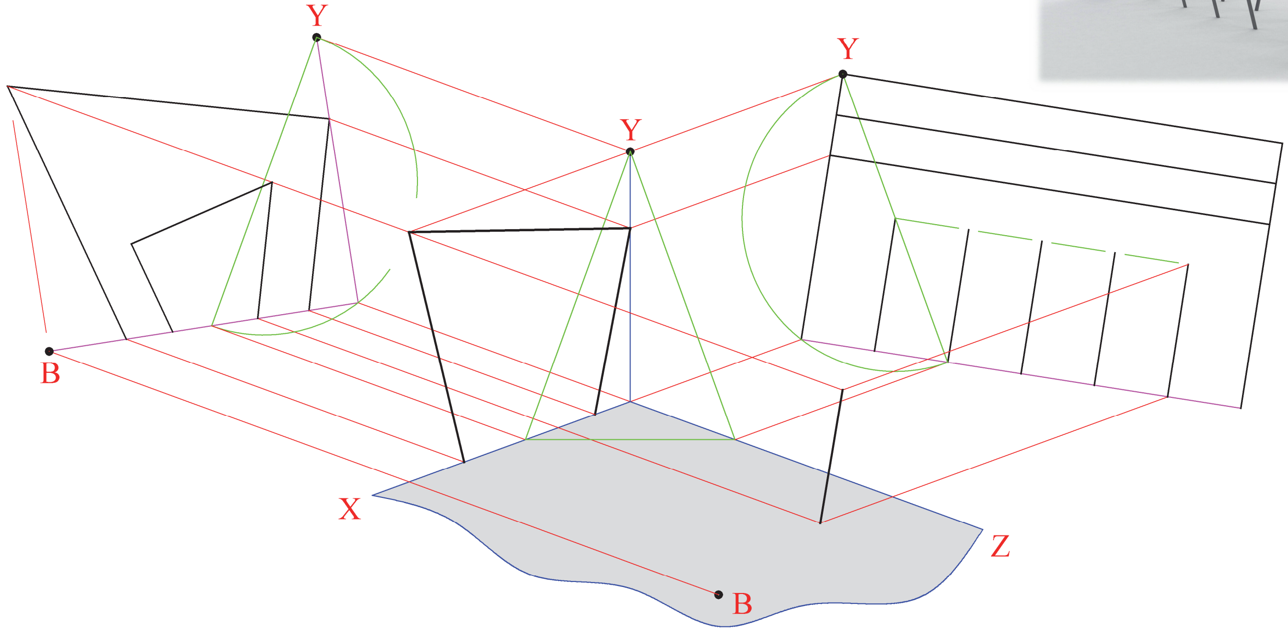
ROINN A – Croíréimsí Staidéir – Freagair trí cinn ar bith de na ceisteanna ar an mbileog A3 seo.

A-1. Taispeánann an ghrafaic scáthlán rothar. Taispeánann an líníocht teilgean démhéadrach neamhchríochnaithe de scáthlán cosúil leis agus modh na n-aiseanna aismhéadracha á úsáid. Tá an plána cothrománach san áireamh freisin.

(a) Críochnaigh teilgean aismhéadrach an scáthláin rothar.

(b) Seasann líne a cheanglaíonn **Y** le **B** do chonair dhíreach liathróide. Taispeáin pointe imbhuailte na liathróide leis an díon gloine sa chló aismhéadrach.

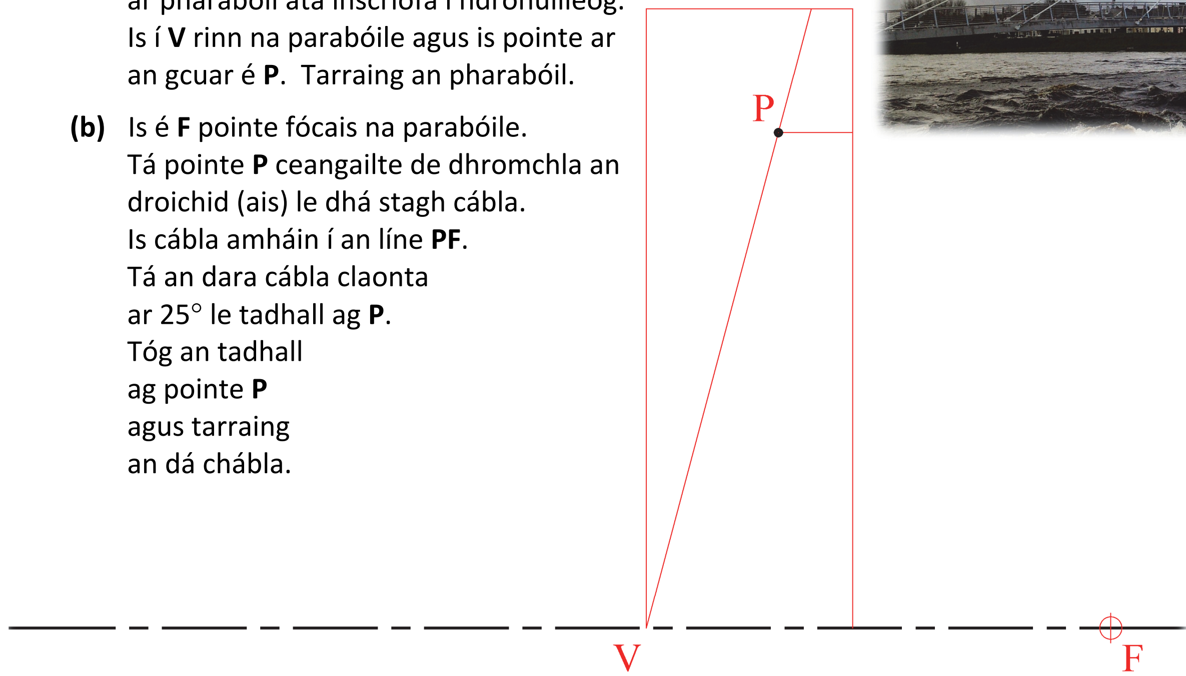




A-3. Taispeánann an íomhá ar dheis *Droichead Chora na mBradán* thar Abhainn na Muaidhe i gContae Mhaigh Eo. Taispeánann an líníocht thíos ingearchló neamhiomlán den droichead.

(a) Tá an piléar cuar taca bunaithe ar pharabóil atá inscríofa i ndronuilleog. Is í **V** rinn na parabóile agus is pointe ar an gcuar é **P**. Tarraing an pharabóil.

(b) Is é **F** pointe fócais na parabóile. Tá pointe **P** ceangailte de dhromchla an droichid (ais) le dhá stagh cábla. Is cábla amháin í an líne **PF**. Tá an dara cábla claonta ar 25° le tadhall ag **P**. Tóg an tadhall ag pointe **P** agus tarraing an dá chábla.

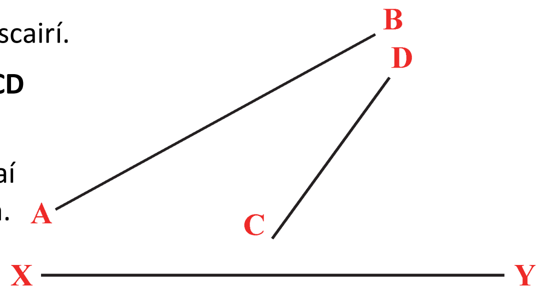


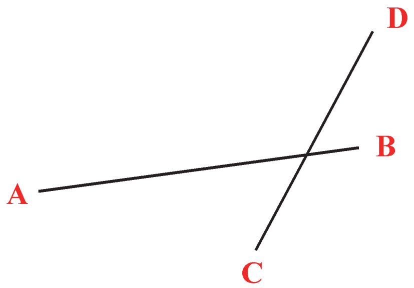
A-2. Taispeánann an ghrafaic thíos grúpa iascairí.

Seasann na línte sceabhacha **AB** agus **CD** ar dheis do dhá shlat iascaigh.

(a) Aimsigh teilgin na líne cothrománaí is giorra idir an dá líne sceabhacha.

(b) Aimsigh agus cuir in iúl an fad ón líne sin go dtí an plána cothrománach.

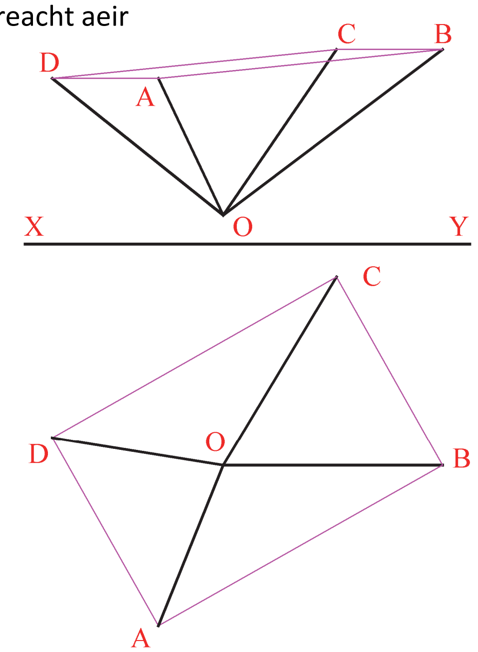




A-4. Taispeánann an ghrafaic *spidercam* a úsáidtear le haghaidh tuairisceoireacht aeir ar imeachtaí spóirt. Tá sé ar iompar ar cheithre chábla. Taispeánann an líníocht teilgin na gcáblaí.

(a) Aimsigh an uillinn dhéhéidreach idir na plánaí **OAB** agus **OAD**.

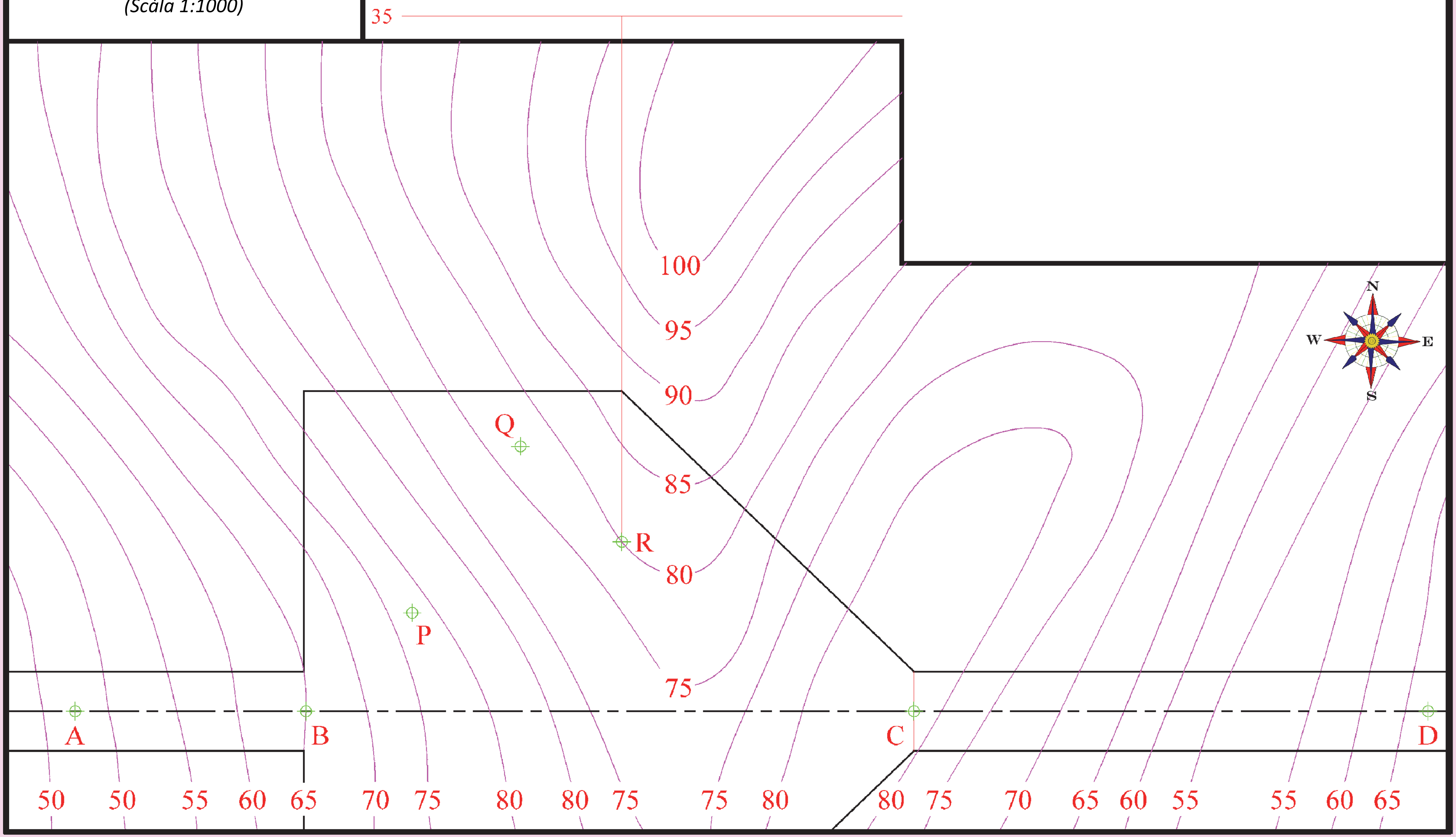
(b) Aimsigh an uillinn idir na cáblaí **OA** agus **OB**.



Ní mór an scrúdpháipéar seo a thabhairt ar ais ag deireadh an scrúdaithe – Ní mór do Scrúduimhir a chur ar an gclúdach tosaigh.

Is cuid de Roinn C an léarscáil chomhairde seo agus ba chóir í a úsáid don fhreagra ar rogha na Céimseatan Geolaíche (Ceist C-1) amháin.

(Scála 1:1000)



Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2018

Grafaic Dhearaidh agus Chumarsáide

Ardleibhéal
Roinn B agus C (180 marc)

Dé Céadaoin, 20 Meitheamh
Tráthnóna, 2:00 - 5:00

Tá an scrúdú seo roinnte ina thrí roinn:

ROINN A	(Croíréimsí Staidéir - Ceisteanna Gearra)
ROINN B	(Croíréimsí Staidéir - Ceisteanna Fada)
ROINN C	(Grafaic Fheidhmeach - Ceisteanna Fada)

ROINN A
- Cuirtear ceithre cheist i láthair.
- Freagair **trí cheist ar bith** ar an scrúdpháipéar A3 a ghabhann leis seo.
- Tá **20 marc** ag gabháil le gach ceann de na ceisteanna i Roinn A.

ROINN B
- Cuirtear trí cheist i láthair.
- Freagair **dhá cheist ar bith** ar pháipéar líníochta.
- Tá **45 marc** ag gabháil le gach ceann de na ceisteanna i Roinn B.

ROINN C
- Cuirtear cúig cheist i láthair.
- Freagair **dhá cheist ar bith** (i.e. na roghanna a bhfuil staidéar déanta agat orthu) ar pháipéar líníochta.
- Tá **45 marc** ag gabháil le gach ceann de na ceisteanna i Roinn C.

Treoracha Ginearálta:
- *Ní mór na línte tógála a thaispeáint ar gach réiteach.*
- *Scríobh uimhir na ceiste go soiléir ar pháipéar na bhfreagraí i Roinn B agus Roinn C.*
- *Ná bain úsáid ach as taobh amháin den pháipéar líníochta.*
- *Tugtar na toisí go léir ina méadair nó ina milliméadair.*
- *Scríobh do scrúduimhir sa bhosca atá tugtha ar Roinn A agus ar na bileoga eile go léir a úsáidtear.*

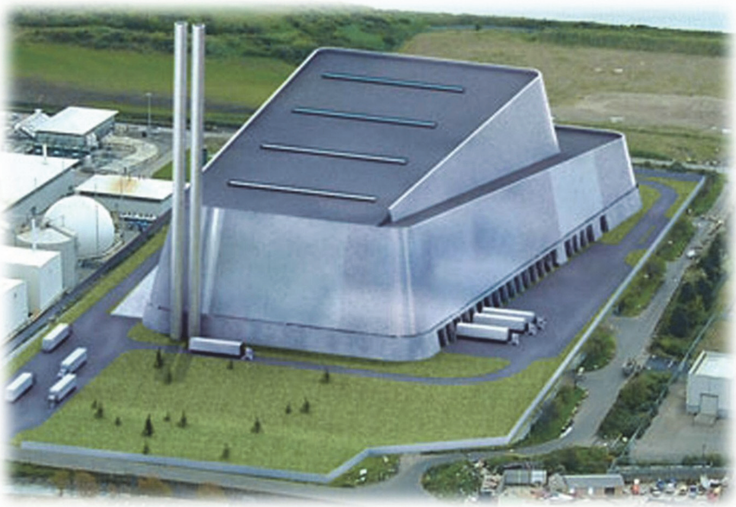
ROINN B - Croíréimsí Staidéir

Freagair **dhá cheist ar bith** as an roinn seo ar pháipéar líníochta.

B-1. Taispeánann an íomhá ar dheis *Loisceoir an Phoill Bhig* i mBaile Átha Cliath.

Taispeánann Fíor B-1 bonnchló agus ingearchló struchtúir atá cosúil leis.

Taispeántar cló pictiúrtha den struchtúr freisin.



(a) Tarraing an bonnchló a thugtar agus déan líníocht pheirspictíochta den struchtúr agus tú ag glacadh leo seo a leanas:

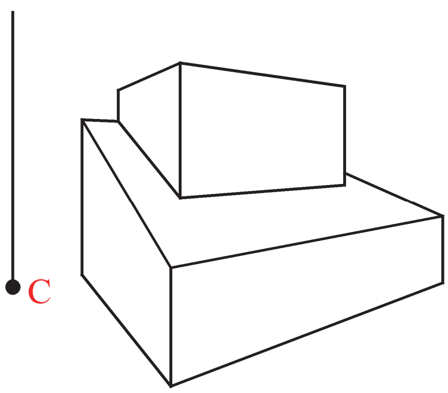
- Tá pointe an bhreathnóra, **S**, 20m ón gcúinne **A** mar a thaispeántar
- Téann plána an phictiúir tríd an gcúinne **A**
- Tá an léaslíne 10m os cionn líne na talún
- Tá na línte claonta ar dhromchla **B** claonta ar uillinn 20° leis an bplána cothrománach.

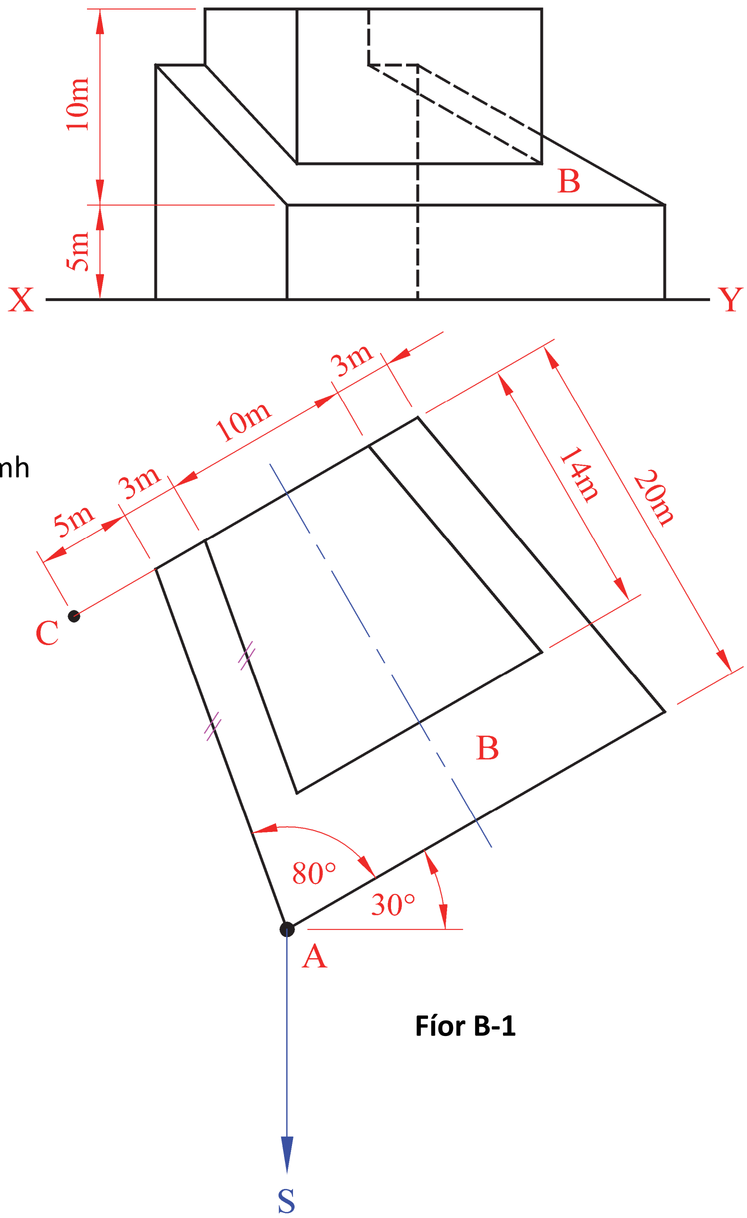
*Bain úsáid as pointí téaltaithe cúnta chun na línte claonta ar dhromchla **B** a aimsiú sa líníocht pheirspictíochta.*

(b) Tá simléar ceartingearach suite i suíomh **C**. Tá sé 20m ar airde. Tarraing an simléar sa chló peirspictíochta.

(c) Aimsigh *uillinn airde* bharr an tsimléir nuair a bhreathnaítear ó phointe **S** é.

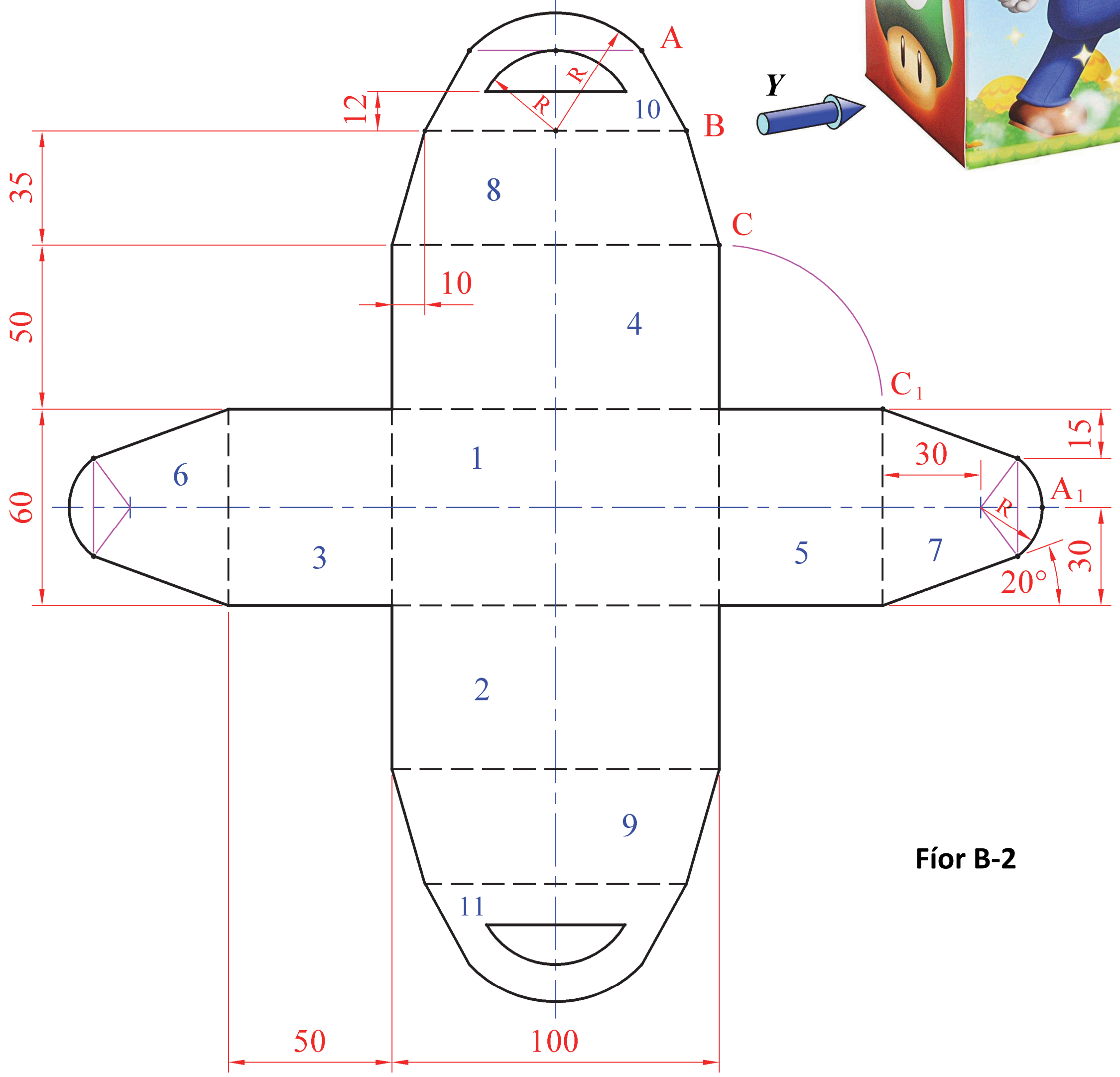
Scála 1:200





Fíor B-1

B-2. Taispeánann an íomhá bosca iompair cairtchláir le haghaidh bréagán nuaga linbh. Tugtar forbairt chríochnaithe dromchla de bhosca cosúil leis (gan na 'cluaisíní gliúála') i bhFíor B-2 thíos. Nuair a chuirtear an bosca le chéile, comhthiteann pointe **C** le pointe **C_1** agus comhthiteann pointe **A** le pointe **A_1**. Is líne dhíreach í **AB**.



Fíor B-2

(a) Tarraing an fhorbairt a thugtar de na dromchlaí a bhfuil na lipéid 1, 2, 3, 4 agus 5 orthu.

Nóta: *Socraigh an cló seo go cúramach chun a chinntiú go dtéann an freagra iomlán ar aon bhileog líníochta amháin.*

(b) Ar léaráid ar leith, tarraing na teilgin ortagrafacha, mar seo a leanas, de na cúig dhromchla sin, nuair a bhíonn an bosca **cóimeáilte**:

- Ingearchló sa treo ina bhfuil saighead **X**.
- Taobhchló sa treo ina bhfuil saighead **Y**.
- Bonnchló teilgthe ón ingearchló.

(c) Tarraing na dromchlaí 6, 7, 8 agus 9 san fhorbairt agat agus freisin san ingearchló, sa taobhchló agus sa bhonnchló.

(d) Tarraing na dromchlaí ceartingearacha eile de na 'hanlaí' (10 agus 11) san ingearchló, sa taobhchló agus sa bhonnchló, agus ar an gcaoi sin críochnaigh forbairt an dromchla agat.

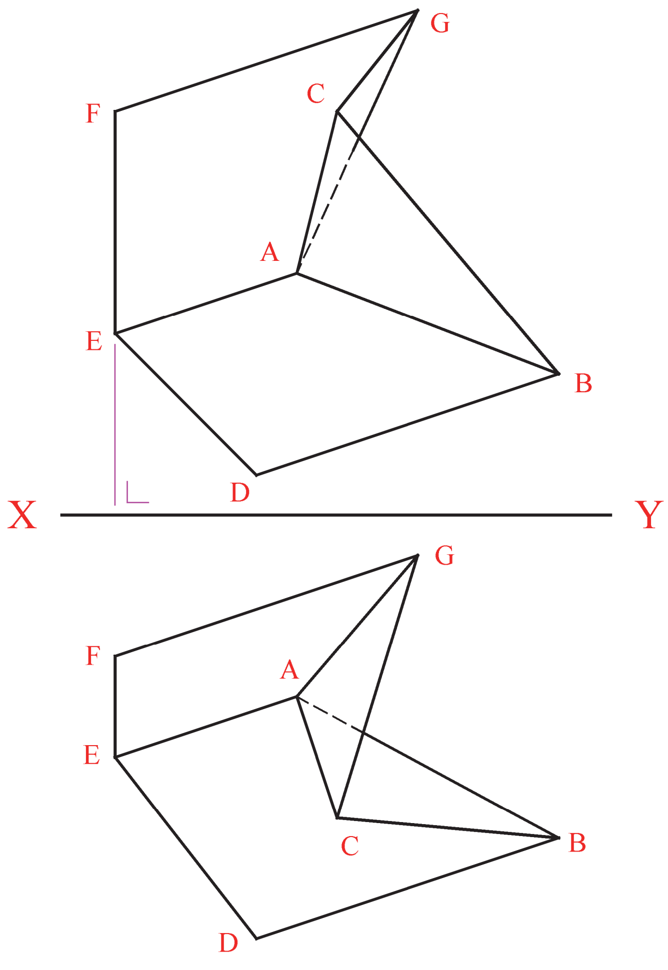
Nóta: *Tagann an dá dhromchla (10 agus 11) le chéile chun an hanla iompair ceartingearach a dhéanamh.*

Scála 1:1

B-3. Taispeánann an íomhá ar dheis píosa dealbhóireachta cois bóthair, i bhfoirm gráinneog chruach, atá suite ar an M11 i gContae Loch Garman. Is é atá ann ná sraith dromchlaí plánacha agus gach ceann díobh claonta go cúramach chun go rithfidh uisce báistí chun na talún.

Taispeánann Fíor B-3 bonnchló agus ingearchló ceithre dhromchla thrasnacha den sórt sin.

Tugtar freisin comhordanáidí cothrománacha agus ceartingearacha na bpointí **A**, **B**, **C**, **D**, **E** agus **G**, a shainíonn na ceithre phlána.



A:	145	---	60	---	45
B:	210	---	35	---	80
C:	155	---	100	---	75
D:	135	---	10	---	105
E:	100	---	45	---	60
G:	175	---	125	---	10

Fíor B-3

(a) Tarraing an t-ingearchló agus an bonnchló a thugtar de na plánaí trasnacha **ABC** agus **ABDE**.

(b) Aimsigh an uillinn dhéhéidreach idir na plánaí **ABC** agus **ABDE**.

(c) Tarraing ingearchló agus bonnchló phointe **G** agus aimsigh an fad idir na pointí **G** agus **B**. Tá ciumhaiseanna urchomhaireacha an dromchla **AEFG**, **AE** agus **GF**, comhthreomhar le chéile. Críochnaigh ingearchló agus bonnchló na ndromchlaí **AEFG** agus **ACG**.

(d) Aimsigh teilgin na líne cothrománaí a tharraingeofaí ó **C** a theagmhódh leis an bplána **AEFG** ag pointe atá 55mm ó **C**. Uaidh sin, aimsigh agus cuir in iúl ina céimeanna, an fhíoruillinn idir an líne chothrománach seo agus an plána ceartingearach.

Scála 1:1

ROINN C - Grafaic Fheidhmeach

Freagair **dhá cheist ar bith** (i.e. na roghanna a bhfuil staidéar déanta agat orthu) as an roinn seo ar pháipéar líníochta.

Céimseata Gheolaíoch

C-1. **(a)** Taispeánann an léarscáil atá leis seo, agus atá ar fáil ar leathanach cúil Roinn A, comhrianta talún atá cúig mhéadar óna chéile go ceartingearach. Is í **AD** lárlíne mótarbhealaigh atá beartaithe. Tá an mótarbhealach leathnaithe idir **B** agus **C** chun dola-phlás a dhéanamh mar a thaispeántar.

Baineann na sonraíochtaí seo a leanas leis an mótarbhealach:

- Tá an chuid ó **A** go **B** comhréidh ag airde 65m
- Tá an chuid ó **B** go **C** comhréidh ag airde 65m agus tá sé leathnaithe mar a thaispeántar
- Tá an chuid ó **C** go **D** ag éirí go haonfhoirmeach ar ráta 1 le 15.

Agus úsáid á baint agat as taobhfhánaí de 1 le 1.5 do na gearrthacha agus de 1 le 2 do na claífoirt, críochnaigh na hoibreacha talún atá riachtanach don mhótarbhealach idir **A** agus **D** ar an taobh thuaidh.

(*Féadfaidh tú neamhshuim a dhéanamh den taobh theas.*)

(b) Ar an léarscáil, is trí phointe ar dhromchla na talún iad **P**, **Q** agus **R**. Nochtann tollphoill cheartingearacha ag na trí phointe sin, triantán ar bharrdhromchla stratam méine ag airde 45m, 60m agus 35m faoi seach.

(i) Sa spás atá ar fáil ag barr na léarscáile, tarraing ingearchló na coda triantánaí seo de bharrdhromchla an strataim.

(ii) Tarraing bonnchló an triantáin agus aimsigh treoíocht agus claonas an strataim.

(iii) Aimsigh, agus cuir in iúl ina mhéadair, fad an tollphoill sceabhaigh is giorra ó **R** go dtí barrdhromchla an strataim.

(c) Aimsigh, sa bhonnchló, líne thrasnaithe bharrdhromchla an strataim agus dromchla na coda leathnaithe don dola-phlás.

Scála 1:1000

Foirmeacha Struchtúracha

C-2. Taispeánann an ghrafaic droichead coise gar do Learpholl atá bunaithe ar pharabólóideach hipearbóileach. Tugtar teilgin an droichid i bhFíor C-2 thíos.

Leantar eilimintí an dromchla pharabólóidigh hipearbóiligh **ABCD** chun lúb chuar imlíne an struchtúir iompair cruach a dhéanamh.

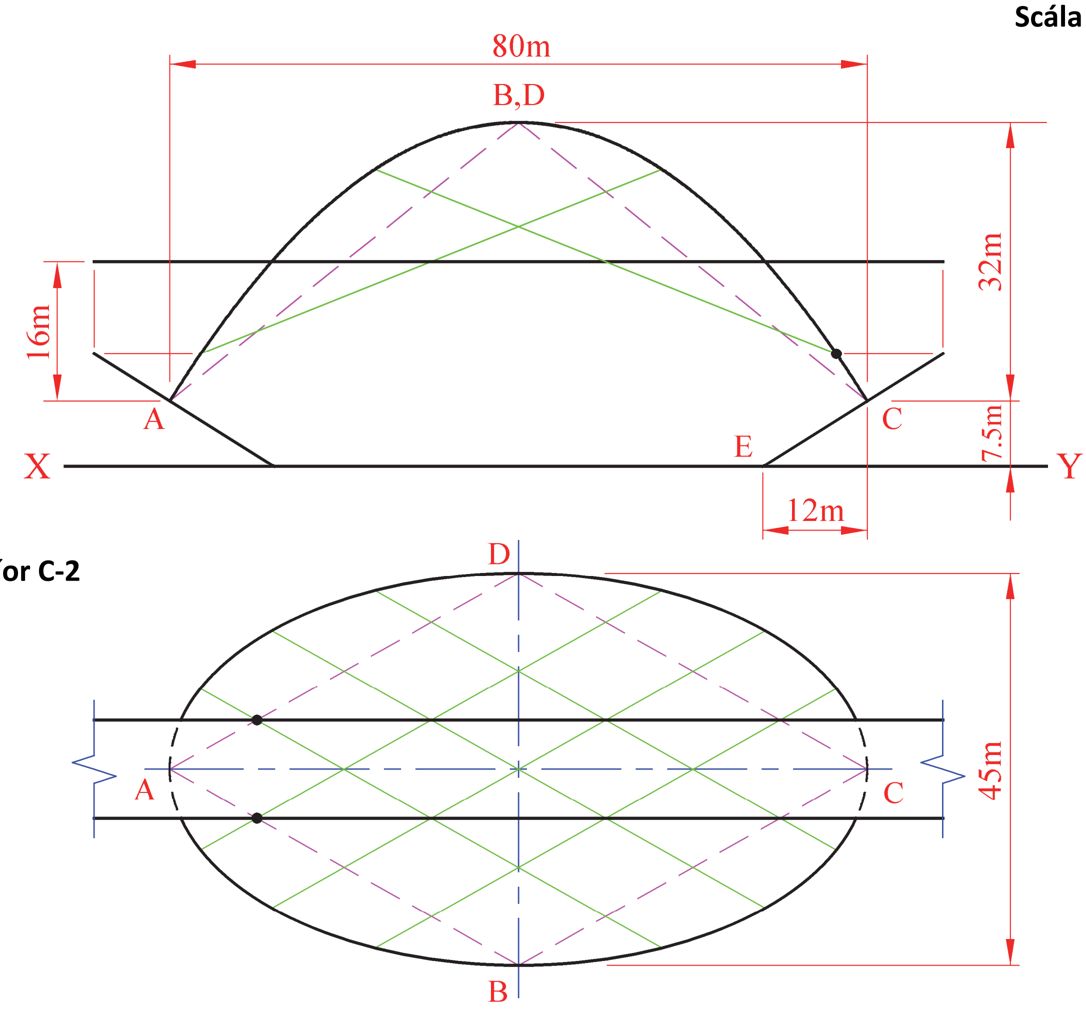
(a) Tarraing bonnchló agus ingearchló an pharabólóidigh hipearbóiligh **ABCD**, agus úsáid á baint agat as an líon eilimintí a thaispeántar, agus bíodh teilgin an siúlbhealaigh san áireamh.

(b) Is parabóil é an cuar **ABC** san ingearchló leis an rinn ag **B**. Tarraing ingearchló na parabóile seo.

(c) Teilg, ón ingearchló, an bonnchló a thugtar de lúb chuar na himlíne, agus teilg taobhchló. Tarraing an siúlbhealach sa taobhchló.

(d) Is normal í an líne **CE** don pharabóil ag pointe **C** san ingearchló. Aimsigh an pointe fócais agus an treoirlíne don pharabóil seo san ingearchló.

Scála 1:500



Fíor C-2

Céimseata Dhromchla

C-3. Is é is ***terrarium*** ann ná coinneálaí gloine d'ithir agus do plandaí mar a thaispeántar.

Taispeánann Fíor C-3 bonnchló agus ingearchló dhá terrarium gheoiméadracha.

Tá an terrarium ar clé bunaithe ar phirimid a bhfuil bonn cearnógach fúithi agus tá sé sa chruth a thaispeántar.

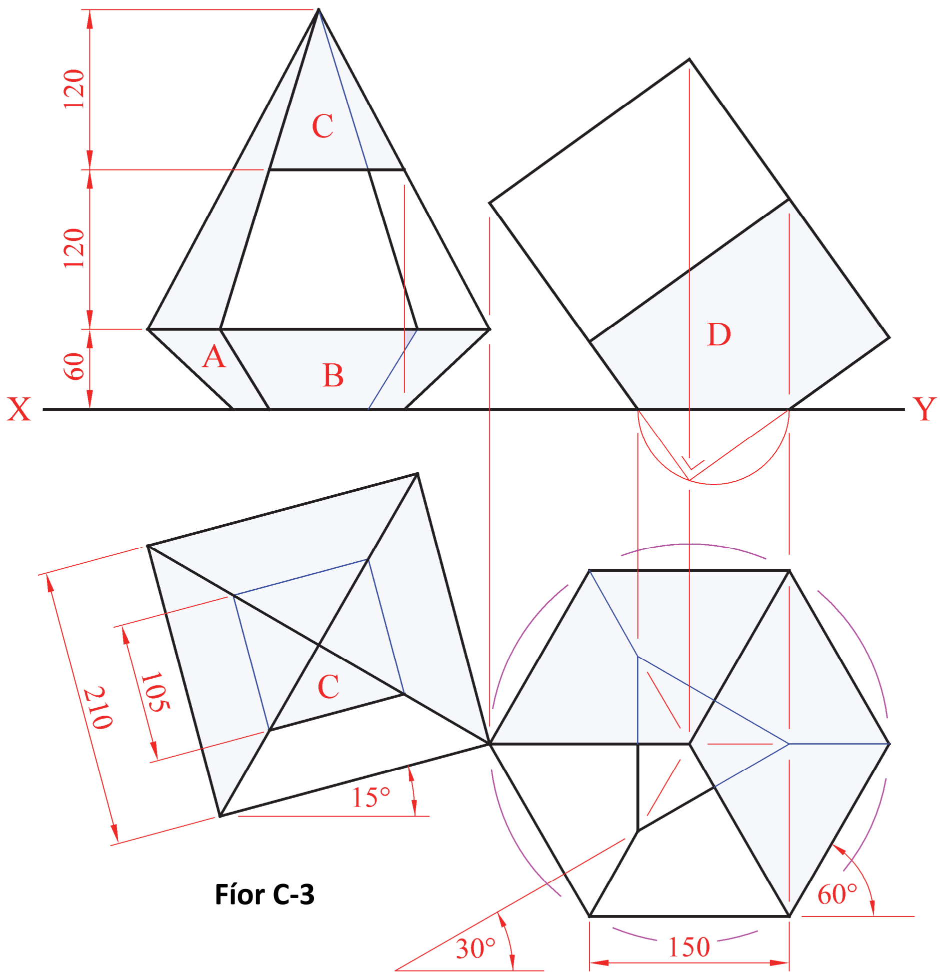
(a) Tarraing bonnchló agus ingearchló an terrarium seo agus aimsigh an uillinn dhéhéidreach idir na dromchlaí **A** agus **B**.

(b) Déan dromchla **C** a fhorbairt.

(c) Is ciúb é an terrarium ar dheis atá claonta agus atá sa chruth a thaispeántar. Is heicseagán rialta dar slios 150mm é an bonnchló imlíneach. Tarraing an bonnchló a thugtar den terrarium seo agus teilg an t-ingearchló.

(d) Aimsigh fíorchlaonas dhromchla **D** leis an bplána cothrománach. Uaidh sin, nó ar bhealach eile, aimsigh fíorchruth dhromchla **D**.

Scála 1:3



Fíor C-3

Meicníochtaí Dinimiciúla

C-4. (a) Taispeánann an ghrafaic ar dheis *Suathaire Sreabháin*, a úsáidtear nuair a bhíonn sreabháin choirp á ndeonú. Gintear gluaiseacht le meicníocht naisc, a chuireann ar an tráidire bogadh sall is anall chun cosc a chur ar théachtadh sreabháin.

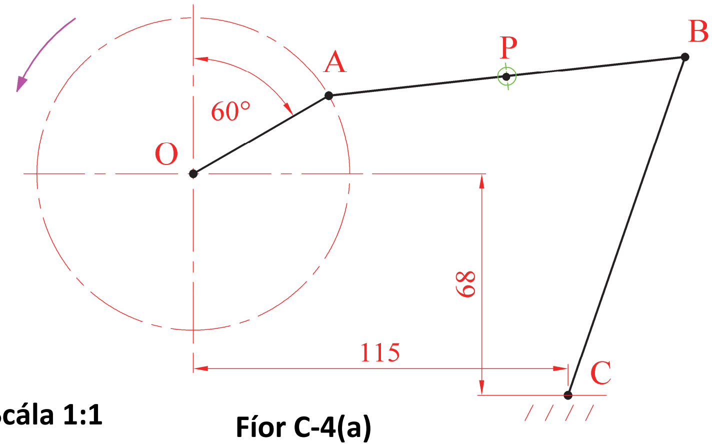
Tá an mheicníocht naisc cosúil leis an gceann a thaispeántar i bhFíor C-4(a).

Rothlaíonn an cromán **OA**, atá 48mm ar fad, tuathal timpeall ar phointe **O** mar a thaispeántar.
Rothlaíonn nasc **CB** timpeall ar an bpointe socraithe maighdeoige **C**.

Tá **AB** agus **CB** 110mm ar fad agus iad nasctha le chéile le pionna ag **A** agus **B**.

(i) Breac lócas phointe **P**, lárphointe nasc **AB**, le haghaidh imrothlú iomlán den chromán **OA**.

(ii) Aimsigh agus cuir in iúl, ina céimeanna, uas-uillinn imrothlaithe an naisc **CB**.

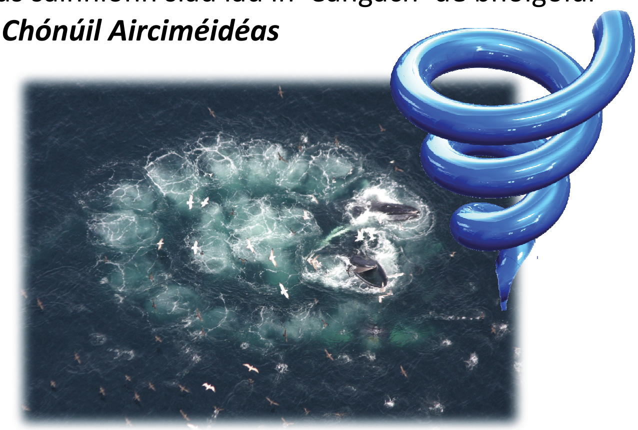


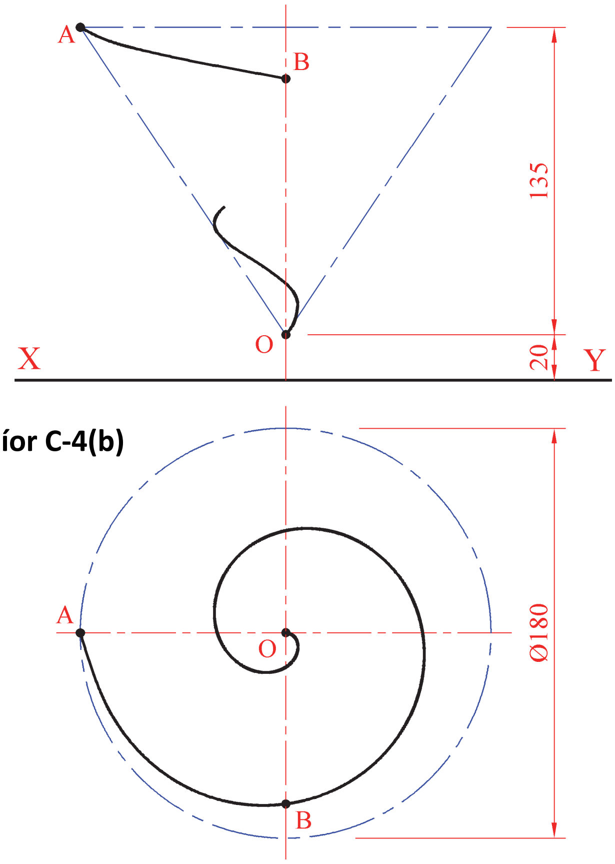
Scála 1:1

Fíor C-4(a)

(b) Taispeánann íomhá na farraige ar dheis, radharc ón aer ar ghrúpa de *Mhíolta Móra Dronnacha* agus iad i mbun teicníce ar a dtugtar *'Iascach Dolta le Bolgóidí'*.

Tosaíonn na míolta móra thíos faoi na héisc agus sáinníonn siad iad in 'eangach' de bholgóidí a shéideann siad agus a gluaiseann suas i m***Bís Chónúil Airciméidéas*** mar a thaispeántar sa ghrafaic 3D.





Fíor C-4(b)

Taispeánann Fíor C-4(b) ar clé teilgin cóin aisiompaithe. Gluaiseann Bís Airciméidéas deiseal ó **O** go **A** in 1.5 imrothlú mar a thaispeántar sa bhonnchló.

(i) Tarraing an bonnchló a thugtar den bhís.

(ii) Taispeántar dhá chuid de Bhís Airciméidéas seo (héilics) san ingearchló. Tarraing an ingearchló iomlán.

(iii) Déan cuid de dhromchla an chóin aisiompaithe a fhorbairt chun fíorchruth an cuar a aimsiú idir na pointí **A** agus **B**.

Scála 1:1

Cóimeálacha

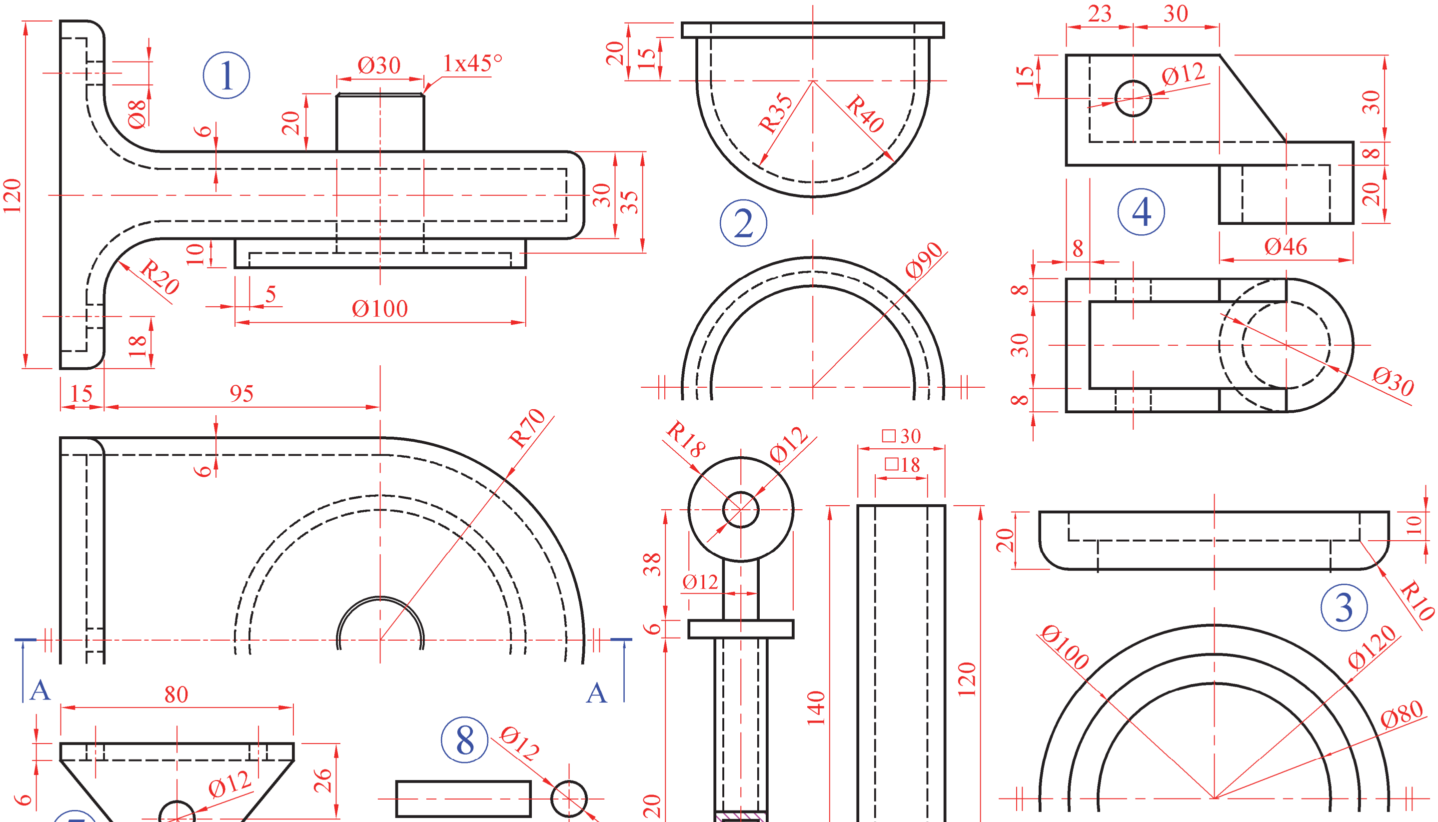
C-5. I bhFíor C-5 thíos tugtar sonraí ***Brac Ceamara Slándála***, chun an dá cheamara a thaispeántar a fheistiú. Tugtar freisin liosta de pháirteanna an bhraic mar aon le cló 3D dá chomhpháirteanna.

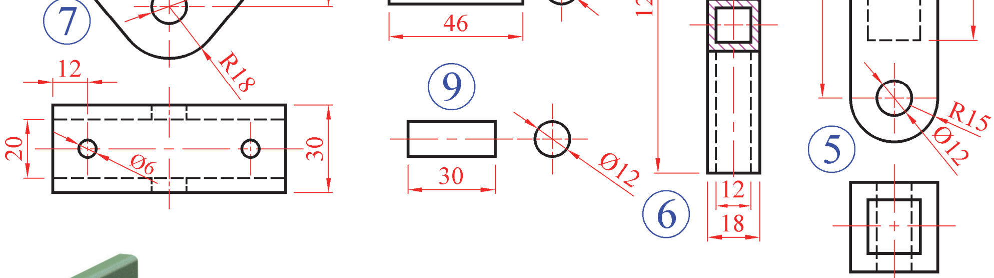
(a) Tarraing ingearchló gearrtha ina lánmhéid ar **A-A**, agus taispeáin na páirteanna cóimeáilte go hiomlán, agus an *Ghéag Sclóine* ardaithe ar 15° leis an bplána cothrománach, an *Ghéag Shleamhnáin* ionsáite go hiomlán agus barr *Fheiste an Cheamara Uachtair* cothrománach.

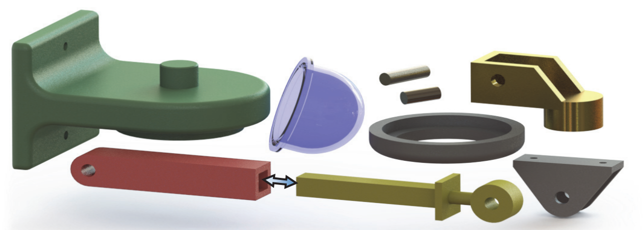
(Mura ndeirtear a mhalairt, is é 6mm atá i ngach filléad agus 1×1mm atá i ngach seaimféar. Ta roinnt toisí bainte as ar mhaithe le soiléire agus is féidir meastachán a dhéanamh ar na toisí go léir atá fágtha ar lár.)

***Nóta:** Is oiriúintí scaoilte, brú nó frithchuimilte iad na hoiriúintí cóimeála go léir mar is gá.*

(b) Ar do líníocht, cuir isteach toise chun an fad ceartingearach a thaispeáint idir barr chuid 7 agus bun chuid 2. *(Ba chóir ceanna saighde, línte sínte, téacs, etc. a chur isteach go cúramach agus ba chóir spásáil chuí a úsáid, ag teacht le coinbhinsiúin líníochta.)*







Fíor C-5

Páirt	Ainm	Líon
1	Príomhbhrac	1
2	Cruinneog Ghloine	1
3	Fáinne Coinneála Cruinneoige	1
4	Feiste Barr Sclóine	1
5	Géag Sclóine	1
6	Géag Shleamhnáin	1
7	Feiste an Cheamara Uachtair	1
8	Pionna Ø12 x 46	1
9	Pionna Ø12 x 30	1

Níl aon ábhar scrúdaithe ar an leathanach seo

Níl aon ábhar scrúdaithe ar an leathanach seo

Níl aon ábhar scrúdaithe ar an leathanach seo