2022. M81AT

2022L562A1IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2022

Grafaic Dhearaidh & Chumarsáide

Ardleibhéal

Roinn A *(60 marc)*

Déardaoin, 23 Meitheamh
Maidin, 9:30 – 12:30

Uimhir an Ionaid

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 agus ROINN C

- Cuirtear ocht cheist i láthair.
- Freagair **dhá** cheist **ar bith** ar pháipéar líníochta.
- Tá **60 marc** ag gabháil le gach ceann de na ceisteanna i Roinn B agus 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 húsáid ach 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 | |

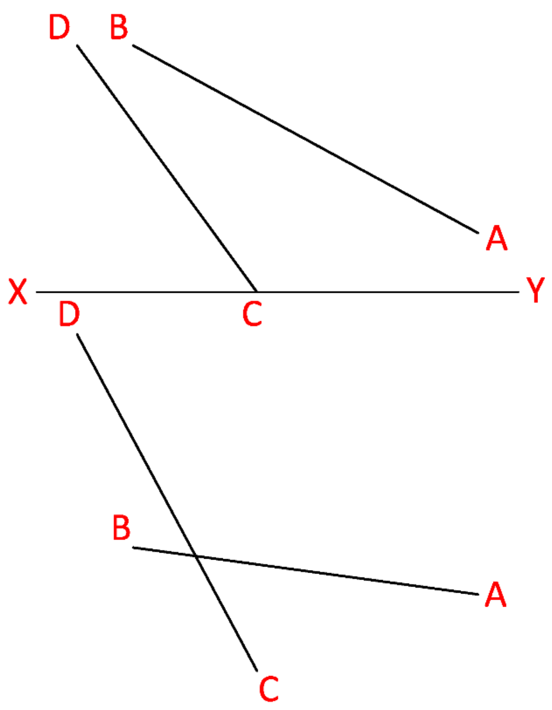
Rinneadh coigeartuithe ar scrúdpháipéir 2022 d’fhonn aon chur isteach ar an bhfoghlaim a tharla de bharr COVID-19 a chúiteamh. D’fhéadfadh sé nach bhfuil an struchtúr agus an leagan amach céanna ar an scrúdpháipéar seo is a bhí ar scrúdpháipéir i mblianta eile roimhe nó ina dhiaidh seo.

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

A-1. Taispeántar san íomhá thíos na búmanna ar dhá chraein. Seasann na línte sceabhacha **AB** agus **CD** ar dheis do bhúmanna na gcraenacha.

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

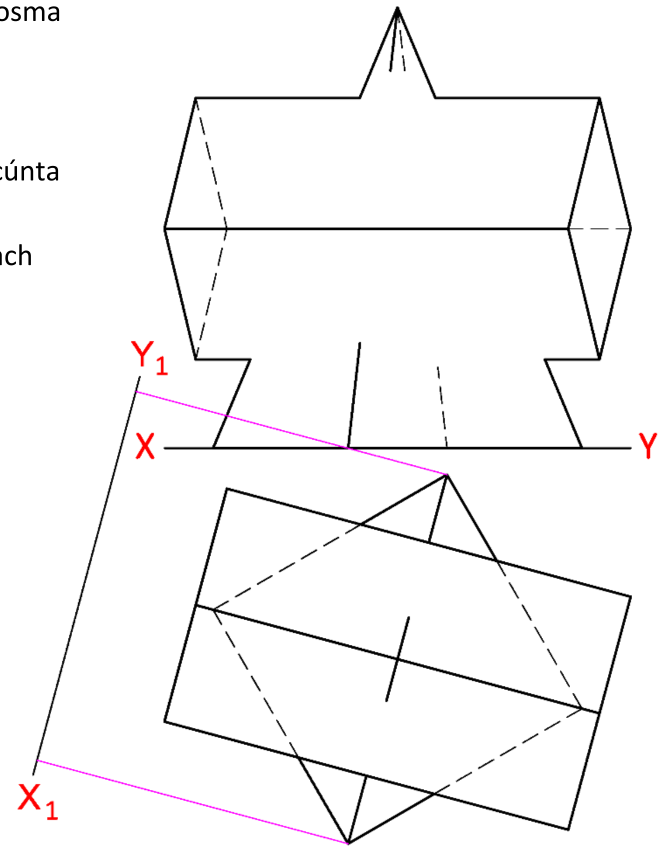
(b) Aimsigh, agus cuir in iúl ina mhilliméadair, fíorfhad na líne seo.



A-3. Taispeántar san íomhá thíos dearadh atá bunaithe ar phriosma agus é ag trasnú pirimide a bhfuil bonn cearnógach air. Taispeántar sa líníocht ar dheis ingearchló agus bonnchló neamhchríochnaithe na solad trasnach.

(a) Úsáid an líne X_1Y_1 a thugtar agus tarraing ingearchló cúnta de na solaid thrasnacha.

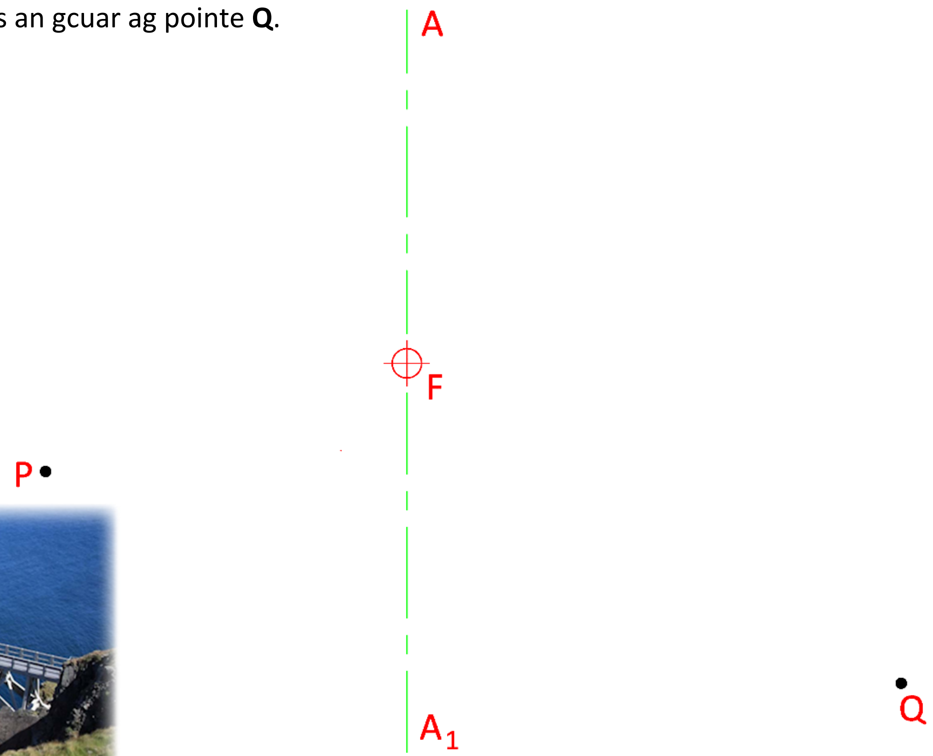
(b) Críochnaigh ingearchló agus bonnchló na solad trasnach agus taispeáin na línte idirthreáite go léir.



A-2. Taispeántar san íomhá thíos an droichead parabóileach ag Carn Uí Néid i gCo. Chorcaí. Taispeántar sa líníocht thíos an ais AA_1, an fócas **F** agus dhá phointe **P** agus **Q** ar pharabóil chomhchosúil.

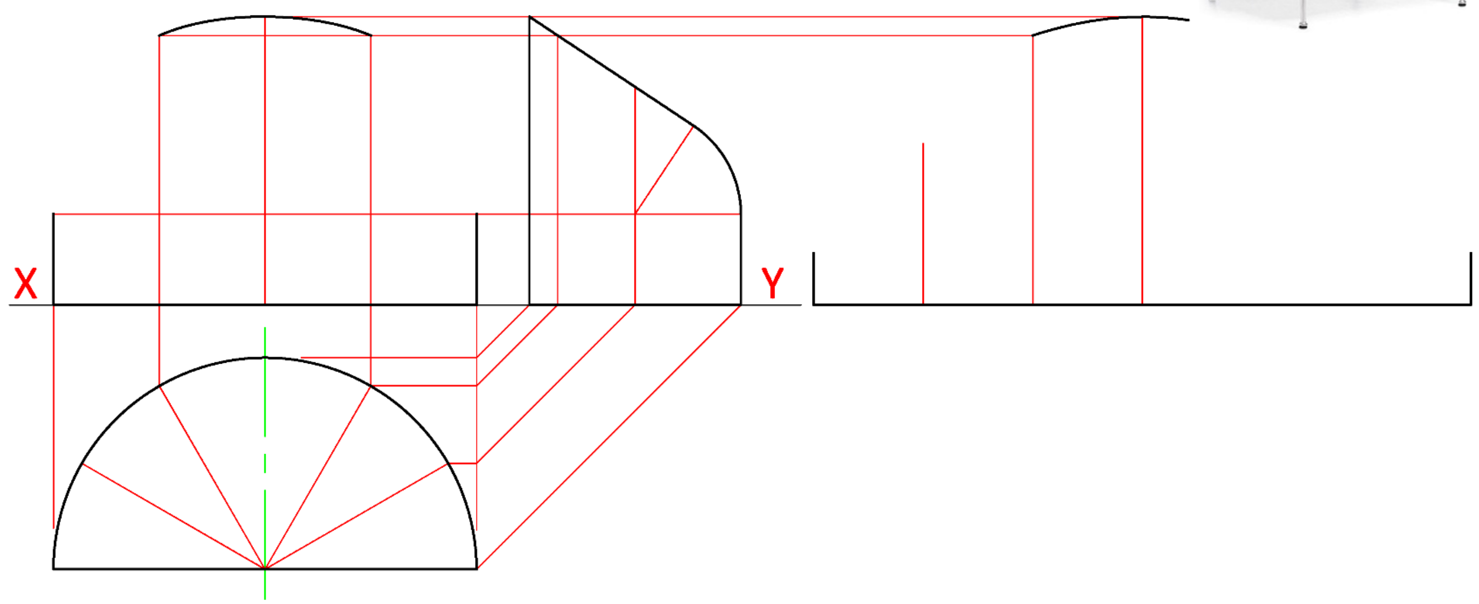
(a) Aimsigh an treoirlíne agus an rinn agus tarraing cuid den pharabóil a rachaidh trí **P** agus **Q**.

(b) Tarraing tadhlaí leis an gcuar ag pointe **Q**.



A-4. Taispeántar san íomhá ar dheis dearadh de chathaoir nua-aimseartha. Tá cúl cuar sraithadhmaid ar an gcathaoir atá bunaithe ar shorcóir barrscoite a múnlaíodh mar a léirítear.
Taispeántar sa líníocht bonnchló, ingearchló agus taobhchló neamhchríochnaithe den chúl sraithadhmaid ar chathaoir chomhchosúil. Teilgeadh forbairt dromchla pháirtchríochnaithe den chúl ón taobhchló.

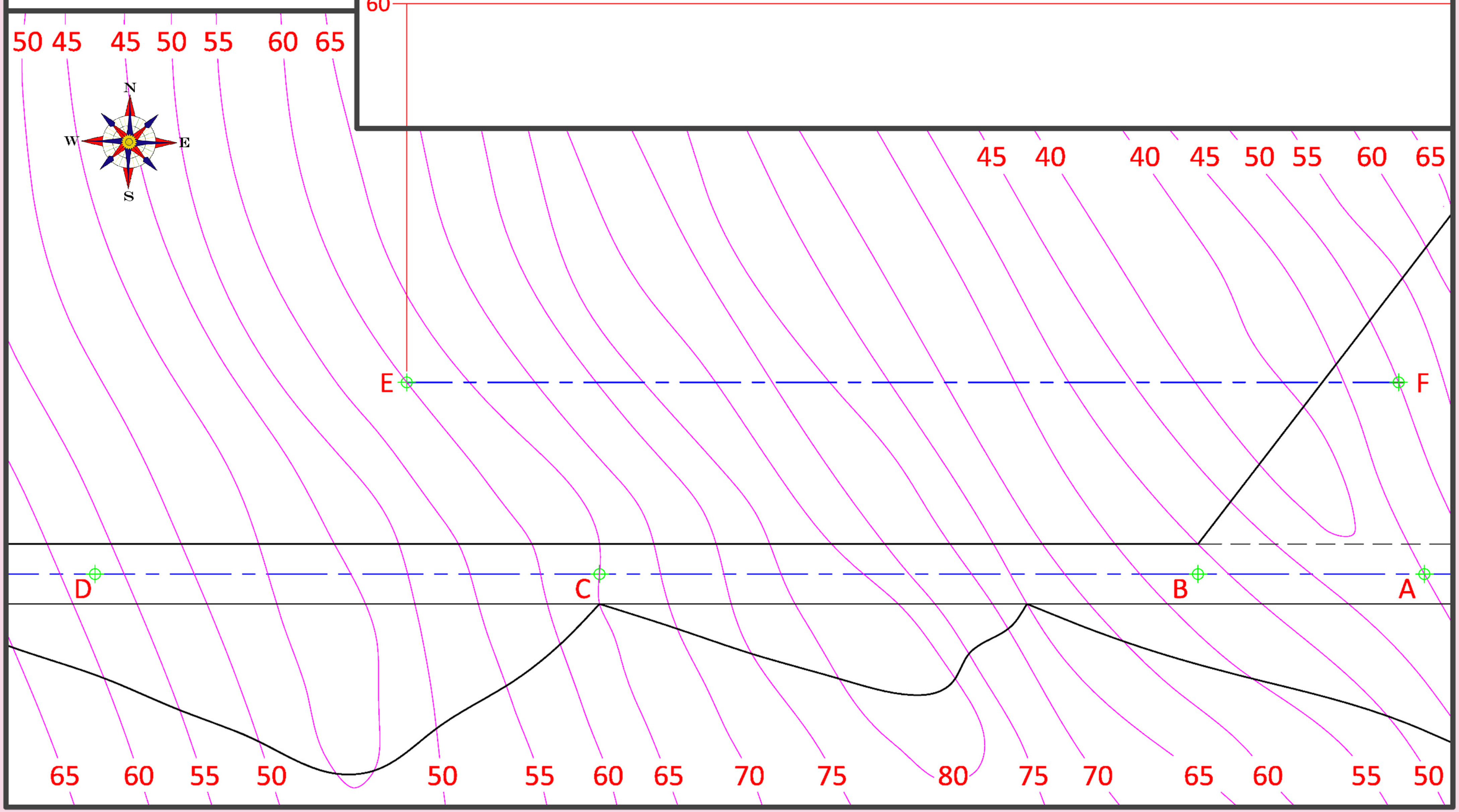
(a) Críochnaigh an t-ingearchló.
(b) Críochnaigh forbairt an dromchla.



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).

(Scála 1:1000)



2022. M81BCT

2022L562A2IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2022

Grafaic Dhearaidh & Chumarsáide

Ardleibhéal
Roinn B agus C *(120 marc)*

Déardaoin, 23 Meitheamh
Maidin, 9:30 - 12:30

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 agus ROINN C
- Cuirtear ocht gceist i láthair.
- Freagair **dhá** cheist **ar bith** ar pháipéar líníochta.
- Tá **60 marc** ag gabháil le gach ceann de na ceisteanna i Roinn B agus i Roinn C.

Treoracha Ginearálta:
- *Ní mór na línte tógála a thaispeáint ar gach réiteach.*
- *Ní gá gur de réir scála a tarraingíodh na grafaicí a thugtar agus ní cóir iad a úsáid chun scálú.*
- *Scríobh uimhir na ceiste go soiléir ar pháipéar na bhfreagraí i Roinn B agus i Roinn C.*
- *Ná húsáid ach taobh amháin den pháipéar líníochta.*
- *Tugtar na toisí go léir ina méadair nó ina milliméadair.*
- *Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca a thugtar ar Roinn A agus ar na bileoga eile go léir a úsáidtear.*

Ná tabhair an ceistpháipéar seo ar ais.

Ní chuirfear ar ais chuig Coimisiún na Scrúduithe Stáit é.

Rinneadh coigeartuithe ar scrúdpháipéir 2022 d'fhonn aon chur isteach ar an bhfoghlaim a tharla de bharr COVID-19 a chúiteamh. D'fhéadfadh sé nach bhfuil an struchtúr agus an leagan amach céanna ar an scrúdpháipéar seo is a bhí ar scrúdpháipéir i mblianta eile roimhe nó ina dhiaidh

ROINN B – Croíréimsí Staidéir

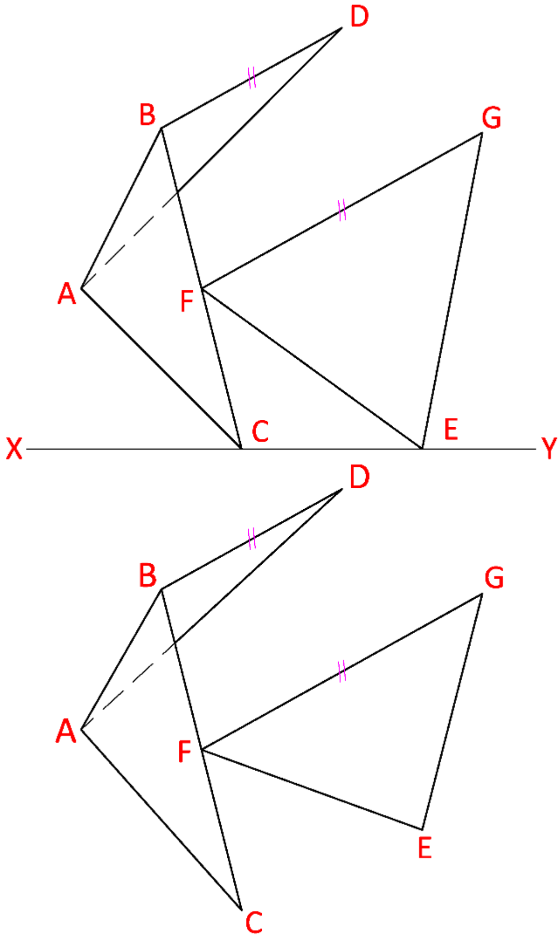
Freagair **dhá** cheist **ar bith** as na hocht gceist a chuirtear i láthair i **Roinn B** agus i **Roinn C** ar pháipéar líníochta.

B-1. Taispeántar san íomhá ar dheis dealbhóireacht an Húicéir ar an bhFaiche Mhór i nGaillimh. Cuimsíonn céimseata an dearaidh sraith de dhromchlaí plánacha.

Taispeántar i bhFíor B-1 bonnchló agus ingearchló trí dhromchla phlánacha thrasnacha.

Tugtar comhordanáidí cothrománacha agus ceartingearacha na bpointí **A**, **B**, **C**, **D**, **E** agus **F**. Tugtar páirt-chomhordanáidí phointe **G** freisin. Tá na ciumhaiseanna **BD** agus **FG** comhthreomhar le chéile.

Scála 1:1



Fíor B-1

A:	160	---	40	---	70
B:	180	---	80	---	35
C:	200	---	0	---	115
D:	225	---	105	---	10
E:	245	---	0	---	95
F:	190	---	40	---	75
G:	260	---	?	---	?

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

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

(c) Tarraing ingearchló agus bonnchló de líne chothrománach ar an dromchla **EFG** agus teilg ingearchló cúnta a léireoidh ciumhaisamharc ar an bplána **EFG**.
Taispeáin uillinn chlaonta an phlána **EFG** leis an bplána cothrománach.

(d) Aimsigh ionad phointe **P** ar an bplána **EFG** atá fad 40mm ón bplána cothrománach agus 68mm ón bplána ceartingearach.
Aimsigh agus cuir in iúl fíorfhad **FP**.

B-2. Taispeántar san íomhá ar dheis siopa beag caife i mbosca capaill.

Taispeántar i bhFíor B-2 bonnchló agus ingearchló siopa bhig caife atá bunaithe ar an íomhá seo. Taispeántar freisin cló pictiúrtha den siopa beag caife.
Tá na dromchlaí **B** agus **C** claonta ar 25°.

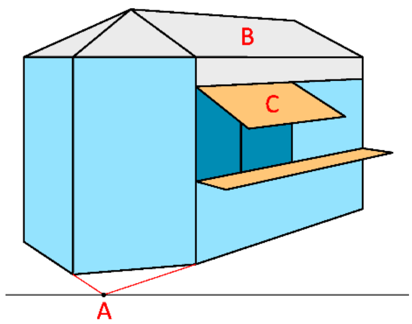
(a) Tarraing an bonnchló a thugtar.

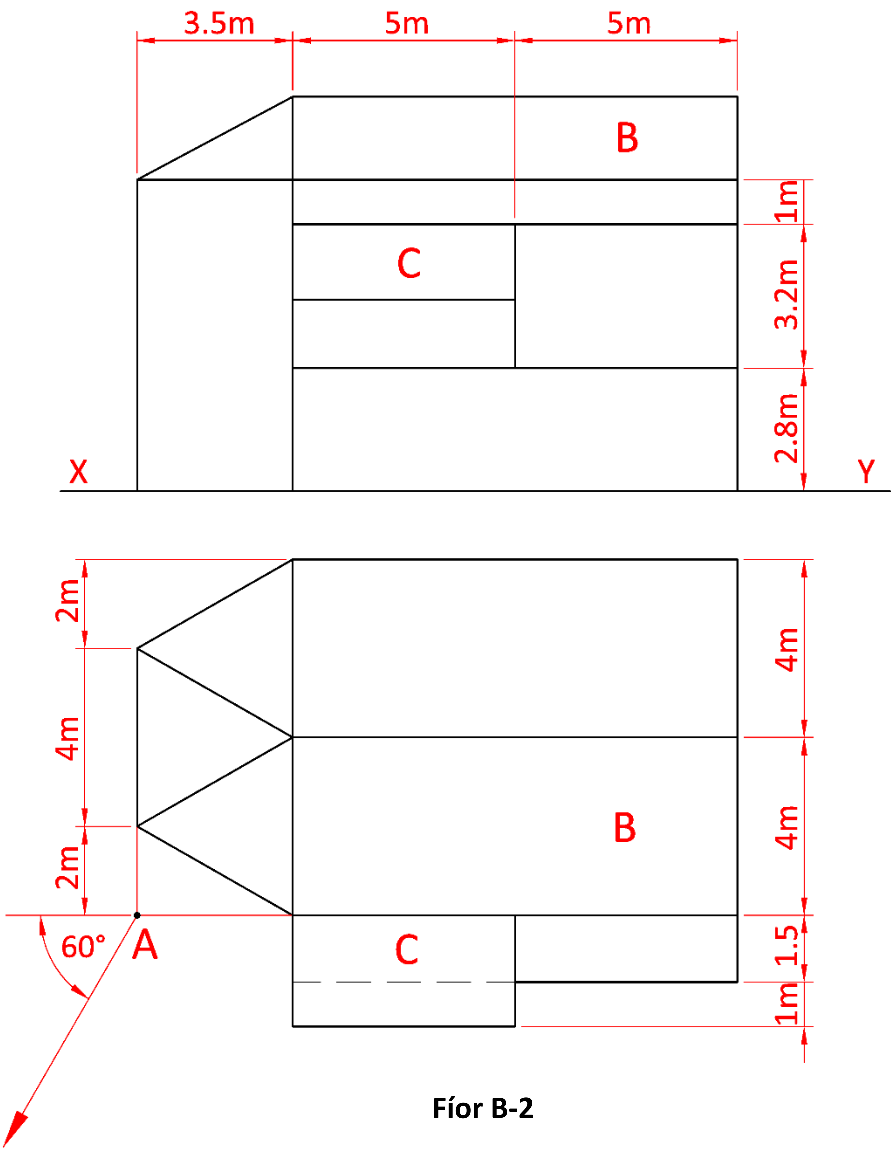
(b) Déan líníocht pheirspictíochta den siopa beag caife má thugtar iad seo a leanas:

- Tá pointe an bhreathnóra **S**, 16m ó phointe **A**
- Tá plána an phictiúir ag teagmháil le pointe **A**
- Tá an léaslíne 7m os cionn líne na talún.

*Úsáid pointe téaltaithe cúnta chun na dromchlaí **B** agus **C** a aimsiú sa líníocht pheirspictíochta.*

Scála 1:100





Fíor B-2

B-3 Taispeántar san íomhá ar dheis *Microsoft Surface Pro*.
Is é atá ann scáileán tadhaill agus cicsheastán.

Taispeántar i bhFíor B-3 bonnchló agus ingearchló scáileán tadhaill **ABCD** de Surface Pro atá cosúil leis.

(a) Tarraing an bonnchló agus an t-ingearchló a thugtar den scáileán tadhaill **ABCD**.

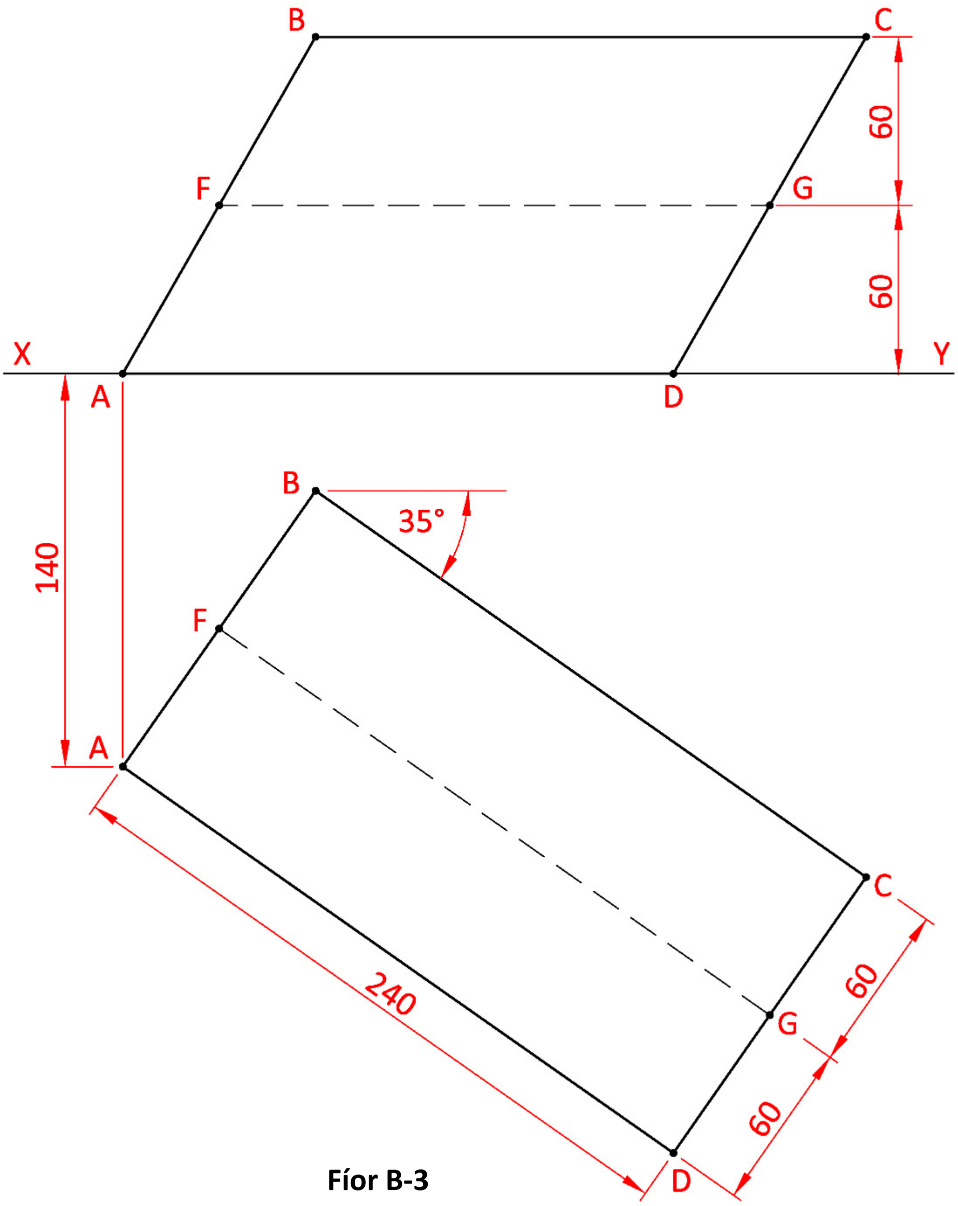
(b) Aimsigh rianta cothrománacha agus ceartingearacha an fhiarphlána ina bhfuil an scáileán tadhaill **ABCD**.

(c) Tá beiséal (fráma dubh) an scáileáin tadhaill seach-churtha de 16mm ó na ciumhaiseanna. Tarraing bonnchló agus ingearchló an bheiséil.

(d) Taispeánann an líne **FG** sa bhonnchló agus san ingearchló suíomh inse an chicsheastáin. Sa suíomh oscailte, 35^{o} atá san uillinn idir an cicsheastán agus an plána cothrománach.

(i) Tarraing bonnchló agus ingearchló an chicsheastáin oscailte.
(ii) Aimsigh agus cuir in iúl an fhíoruillinn idir an scáileán tadhaill **ABCD** agus an cicsheastán.

Scála 1:2



Fíor B-3

ROINN C – Grafaic Fheidhmeach

Freagair **dhá** cheist **ar bith** as na hocht gceist a chuirtear i láthair i **Roinn B** agus i **Roinn C** ar pháipéar líníochta.

Céimseata Gheolaíoch

C-1. (a) Taispeántar ar an léarscáil atá leis seo, agus atá ar fáil ar leathanach cúil Roinn A, comhrianta talún atá cúig mhéadar óna chéile go ceartingearach ar ghlasbhealach.

Lárlíne cosáin atá beartaithe is ea **ABCD**. Leathnaíodh an cosán idir **A** agus **B** chun ceantar scíthe a dhéanamh mar a thaispeántar.

Baineann na sonraíochtaí seo a leanas leis an gcosán agus leis an gceantar scíthe:

- Tá an chuid ó **A** go **B** comhréidh ag airde 65m agus leathnaíodh í mar a thaispeántar
- Tá an chuid ó **B** go **C** comhréidh ag airde 65m
- Tá an chuid ó **C** go **D** ag éirí go haonfhoirmeach ó airde 65m ag **C** go dtí airde 70m ag **D**.

Úsáid taobhfhánaí 1 le 1 do na gearrthacha agus 1 le 1.5 do na claífoirt, agus críochnaigh na hoibreacha talún atá riachtanach don chosán agus don cheantar scíthe ar an taobh thuaidh.

***Nóta**: Tá na hoibreacha talún ar an taobh theas críochnaithe cheana féin.*

(b) Sa spás atá curtha ar fáil ag barr na léarscáile, tarraing gearradh ceartingearach (próifíl) ar an líne **EF** i **ndiaidh** do na hoibreacha talún don chosán agus don cheantar scíthe a bheith críochnaithe.

(c) Ta crann tarchurtha le haghaidh fón móibíleach le tógáil ag pointe **E**.

Aimsigh, agus cuir in iúl ina méadair, uasairde an chrainn tarchurtha mura bhfuil barr an chrainn tarchurtha le bheith infheicthe ón talamh ag pointe **F** ar an gceantar scíthe.

Scála 1:1000

Foirmeacha Struchtúracha

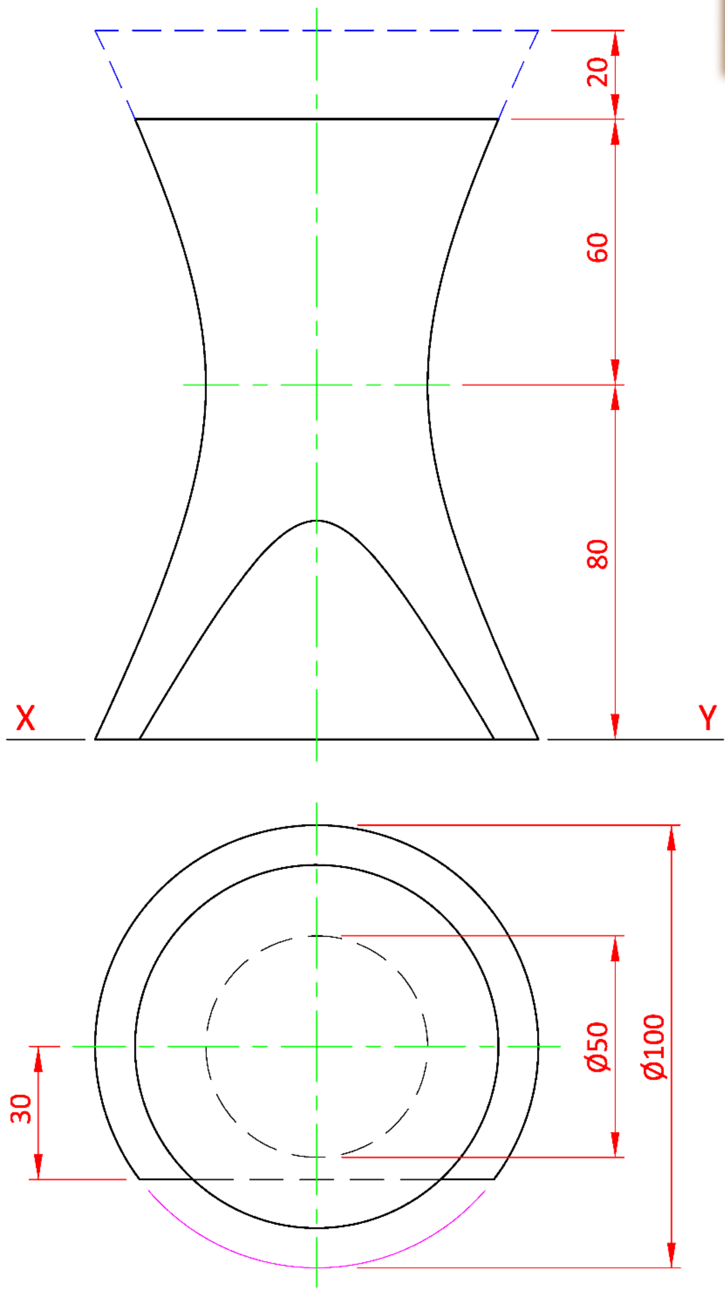
C-2. Taispeántar san íomhá ar dheis coinneálaí taechoinnle atá bunaithe ar hipearbólóideach imrothlaithe. Tá oscailt cheartingearach ann don taechoinneal.

Taispeántar i bhFíor C-2 thíos bonnchló agus ingearchló coinneálaí taechoinnle comhchosúil i bhfoirm hipearbólóidigh imrothlaithe.

(a) Tarraing bonnchló agus ingearchló imlíneach an choinneálaí taechoinnle.

(b) Tarraing teilgin na hoscailte ceartingearaí.

(c) Aimsigh suíomh na treoirlíne agus suíomh an phointe fócais do ghéag amháin den hipearbóil dhúbailte san ingearchló.



Scála 1:1

Fíor C-2

Céimseata Dhromchla

C-3. Taispeántar san íomhá ar dheis balla dreaptha.

Taispeántar i bhFíor C-3 bonnchló agus ingearchló balla dreaptha comhchosúil. Tugtar cló pictiúrtha freisin.

(a) Tarraing bonnchló agus ingearchló na ndromchlaí **A**, **B** agus **C**.

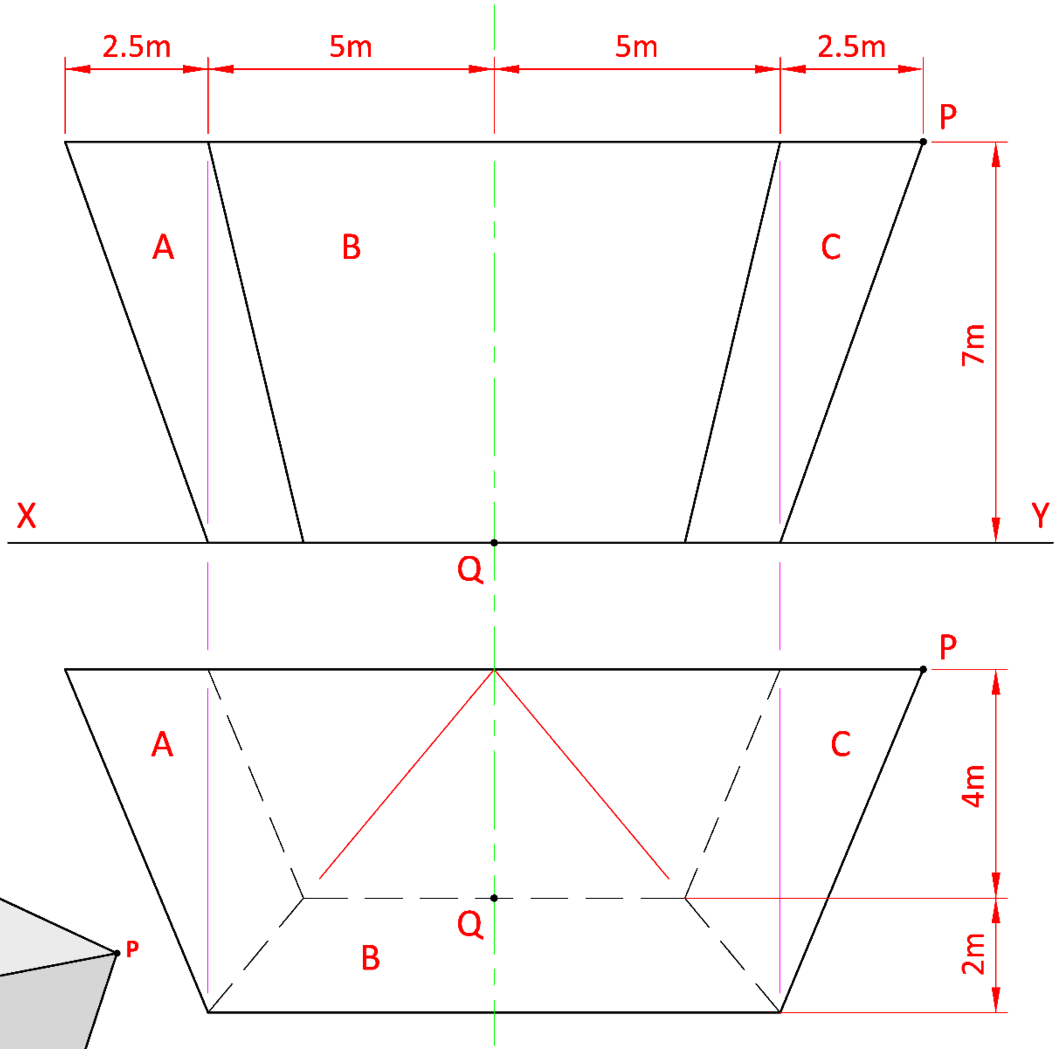
(b) Aimsigh an uillinn dhéhéidreach idir na dromchlaí **A** agus **B**.

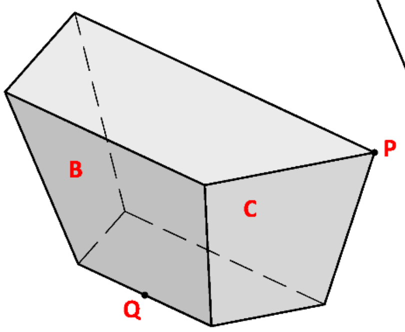
(c) Tarraing forbairt dromchla aonphíosa de na dromchlaí **B** agus **C**.

(d) Tá dreapadóir le dreapadh síos ó phointe **P** ar feadh na ndromchlaí **C** agus **B** go dtí an talamh ag pointe **Q**.

Aimsigh teilgin na líne ar gach dromchla ar gá don dreapadóir gluaiseacht orthu ionas go mbeidh an ghluaiseacht chomh gairid agus is féidir.

Scála 1:100





Fíor C-3

Meicníochtaí Dinimiciúla

C-4. **(a)** Taispeántar sa ghrafaic ar dheis traein bhréige do leanbh.

Tá ceam ceangailte d'acastóir tosaigh na traenach agus, trí leantóir rollóra inlíneach, tugann sé ar shimléar an deataigh éirí agus titim de réir mar a bhogann an traein ar aghaidh.

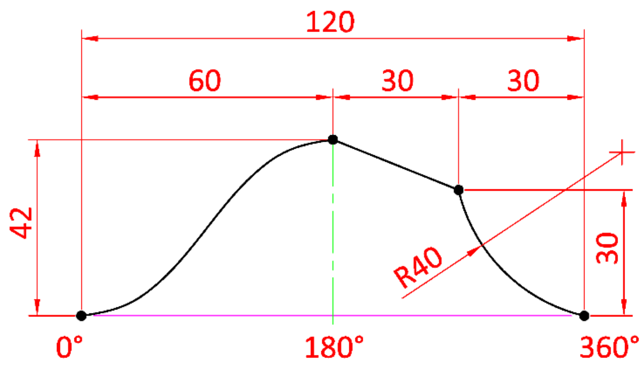
Taispeántar léaráid díláithriúcháin an cheama i bhFíor C-4(a).

Tarraing an léaráid díláithriúcháin a thugtar agus aimsigh próifíl an cheama a chuirfidh leantóir rollóra inlíneach de thrastomhas 12mm ag gluaiseacht mar seo a leanas.

- 0^o go 180^o ardú 42mm ar luasghéarú agus ar mhoilliú aonfhoirmeach
- 180^o go 360^o titim mar a thaispeántar sa léaráid díláithriúcháin.

Rothlaíonn an ceam ar tuathal. Ní thagann lár an rollóra níos gaire ná 40mm do lár an cheama.

Scála 1:1



Fíor C-4(a)

(b) Taispeántar san íomhá thíos brúiteoir meicniúil cannaí. Taispeántar i bhFíor C-4(b) ar dheis léaráid líneach a sheasann do mheicníocht an bhrúiteora cannaí.

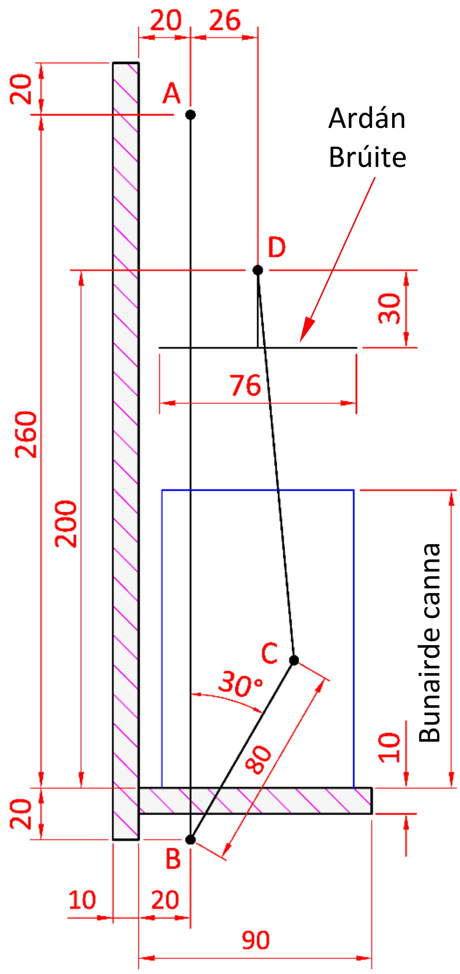
Rothlaíonn **AB** agus **BC**, atá fosaithe ar 30^o le chéile, timpeall ar an bpointe fosaithe **B**. Is ailt phionna iad na pointí **C** agus **D**. Tá pointe **D** faoi shrian bogadh go ceartingearach amháin.

Fanann an t-ardán brúite cothrománach i gcónaí.

(i) Tarraing an léaráid a thugtar.

(ii) Ar an léaráid, atarraing an mheicníocht sa suíomh ina mbíonn sí nuair a bhíonn canna brúite go dtí airde 40mm.

Scála 1:2



Fíor C-4(b)

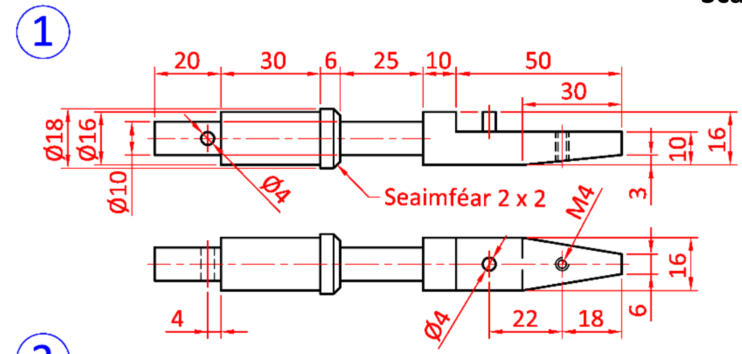
C-5. Taispeántar sa ghrafaic 3T ar dheis bís rothlach chun cuileoga bréige a cheangal. Taispeántar freisin cuileog chlasaiceach doingin (An Bua) agus í coinnithe i mbís.

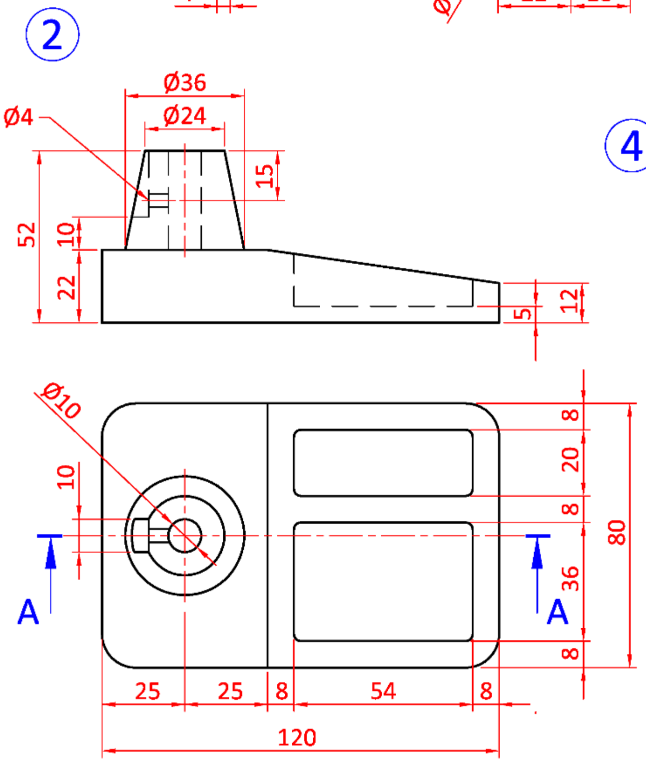
Tugtar sonraí na bíse i bhFíor C-5 thíos.
Tugtar freisin liosta na bpáirteanna i dtábla.

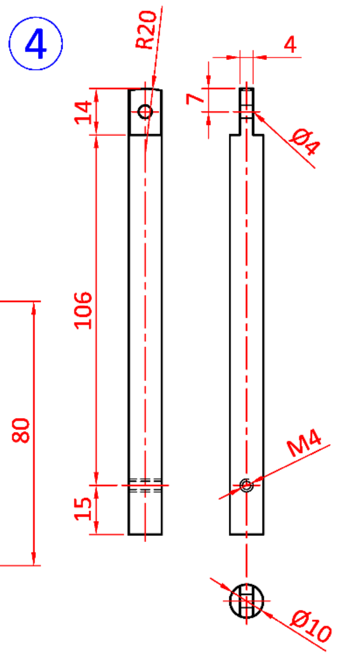
Tarraing ingearchló gearrtha ar **A-A** agus na páirteanna cóimeáilte go hiomlán ann.

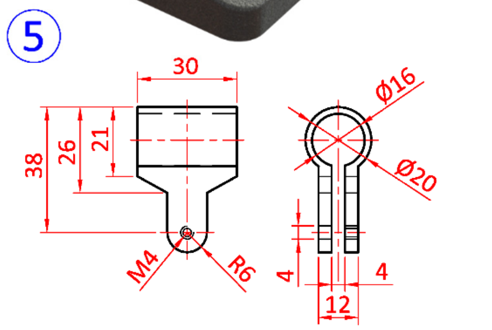
(Nóta: Is féidir meastachán a dhéanamh ar thoise ar bith atá fágtha ar lár.)

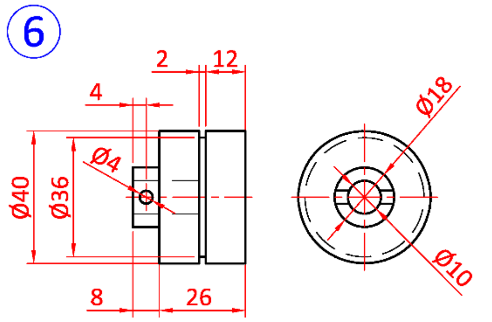
Scála 1:1

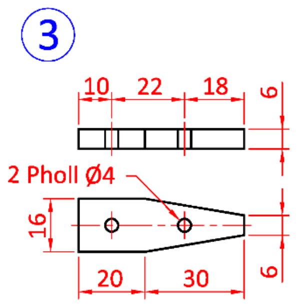


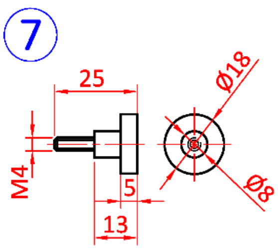


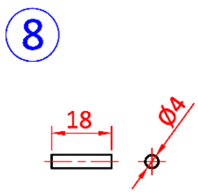












Fíor C-5

Páirt	Ainm	Líon
1	Fearsaid an Ghéill Íochtaraigh	1
2	Bonn	1
3	Giall Clampála	1
4	Fearsaid Cheartingearach	1
5	Maighdeog Bhíse	1
6	Bas Rothlach	1
7	Scriú Daingnithe	3
8	Dual	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

Ná tabhair an ceistpháipéar seo ar ais.

Ní chuirfear ar ais chuig Coimisiún na Scrúduithe Stáit é.