Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2014

Grafaic Dhearaidh agus Chumarsáide

Ardleibhéal

Roinn A (60 marc)

Dé Céadaoin, 18 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.*

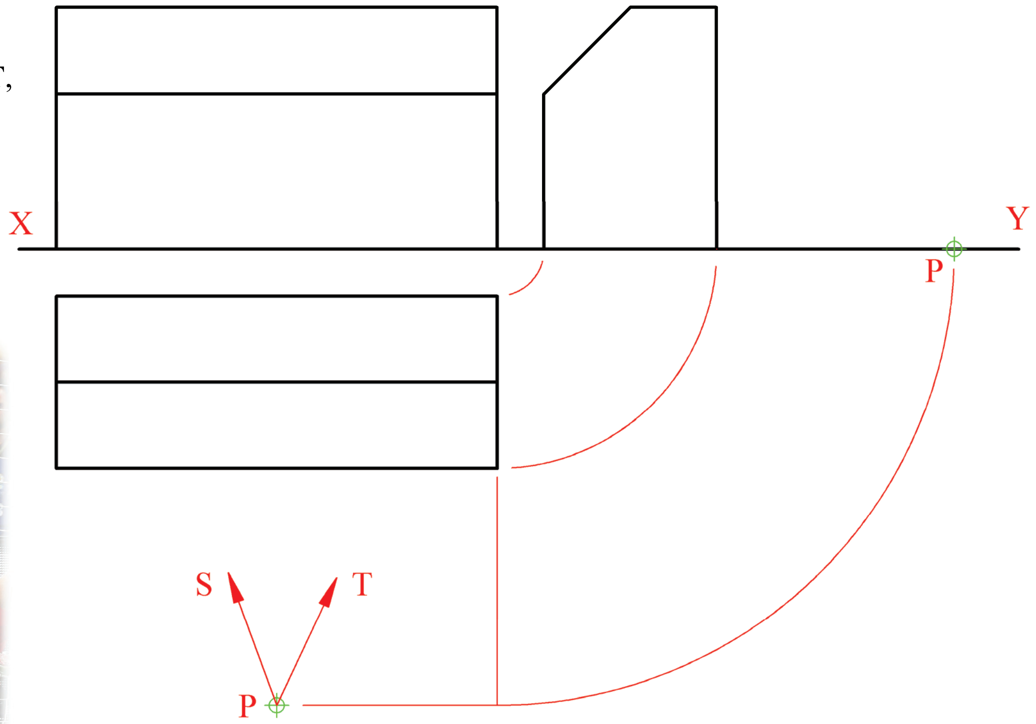
Scrúduimhir: ____________

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

A-1. Sa líníocht taispeántar teilgin cuaillí báire sacair. Tá liathróid suite ag **P** le haghaidh dhá chic pionóis le linn cluiche i gCorn an Domhain. Gluaiseann an liathróid ina ***líne dhíreach*** agus buaileann sí an líon gach uair.

(a) Taispeánann an líne **PS**, sa bhonnchló, tús chonair na liathróide don 1ú cic pionóis. Trasnaíonn an liathróid líne an chúil ag airde atá leath slí idir an talamh agus an trasnán. Tarraing teilgin chonair **iomlán** na liathróide.

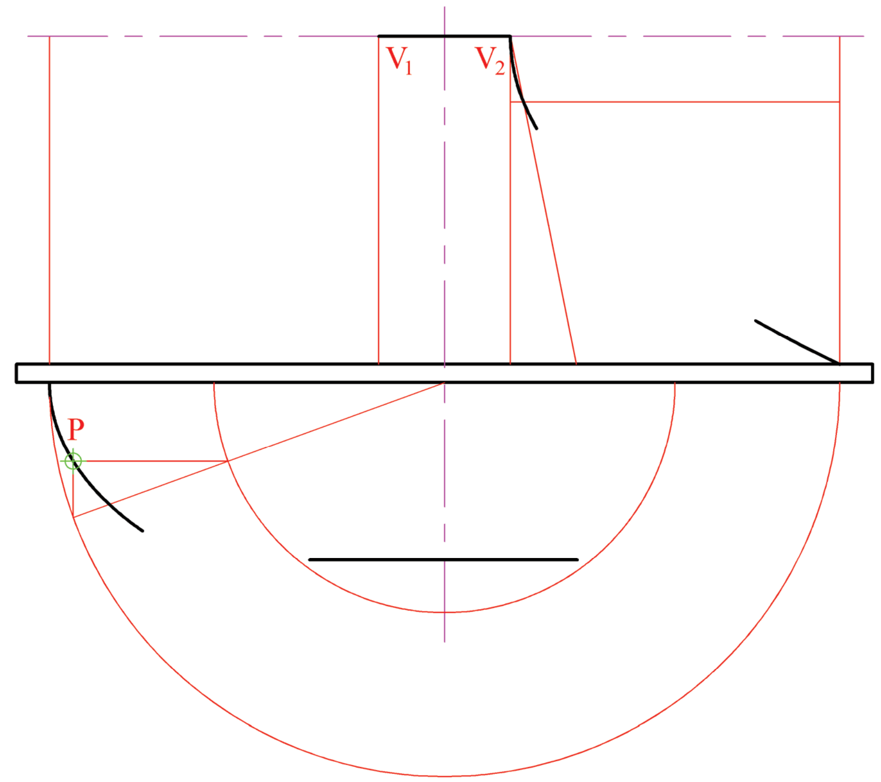
(b) Sa chaoi chéanna, taispeánann an líne **PT**, atá ar uillinn 15° leis an talamh, conair na liathróide don 2ú cic pionóis. Tarraing teilgin chonair **iomlán** na liathróide.



A-3. Sa ghrafaic 3D thíos taispeántar *tagine*, cineál oighinn chré a úsáidtear go minic i gcócaireacht na hAfraice Thuaidh. Sa líníocht ar dheis taispeántar ingearchló neamhchríochnaithe an *tagine.* Tá an "claibín" uachtair bunaithe ar dhá leath-pharabóil atá inscríofa i ndronuilleoga agus tá an mhias íochtair bunaithe ar leath-éilips.

(a) Is iad V_1 agus V_2 reanna na leath-pharabóilí. Is pointe é **P** ar an leath-éilips.
Tá codanna beaga de dhá cheann de na cuair tarraingthe cheana féin. Críochnaigh ingearchló an *tagine*.
Taispeáin go soiléir conas fad ***beacht*** an bhoinn a aimsiú.

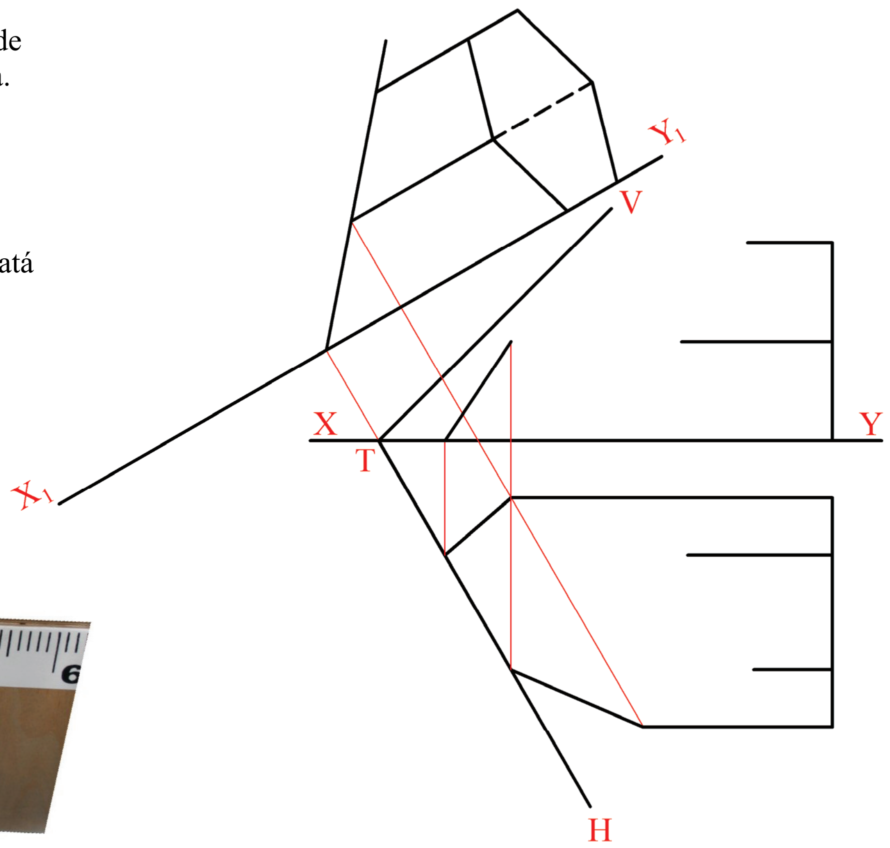
(b) Tarraing tadhlaí leis an gcuar ag an bpointe **P**.

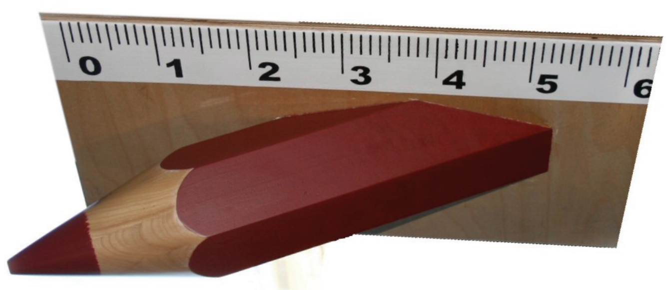


A-2. Sa ghrafaic 3D thíos taispeántar píosa de threalamh spraoi as músaem eolaíochta. Tá priosma heicseagánach barrscoite (teasctha) san áireamh ann.
Sa líníocht ar dheis taispeántar teilgin neamhchríochnaithe priosma heicseagánaigh atá cosúil leis sin agus atá á ghearradh ag an bhfiarplána **VTH**.
Tugtar ingearchló cúnta freisin.

(a) Críochnaigh bonnchló agus ingearchló an phriosma ghearrtha.

(b) Déan amach fíor-chruth an dromchla ghearrtha.



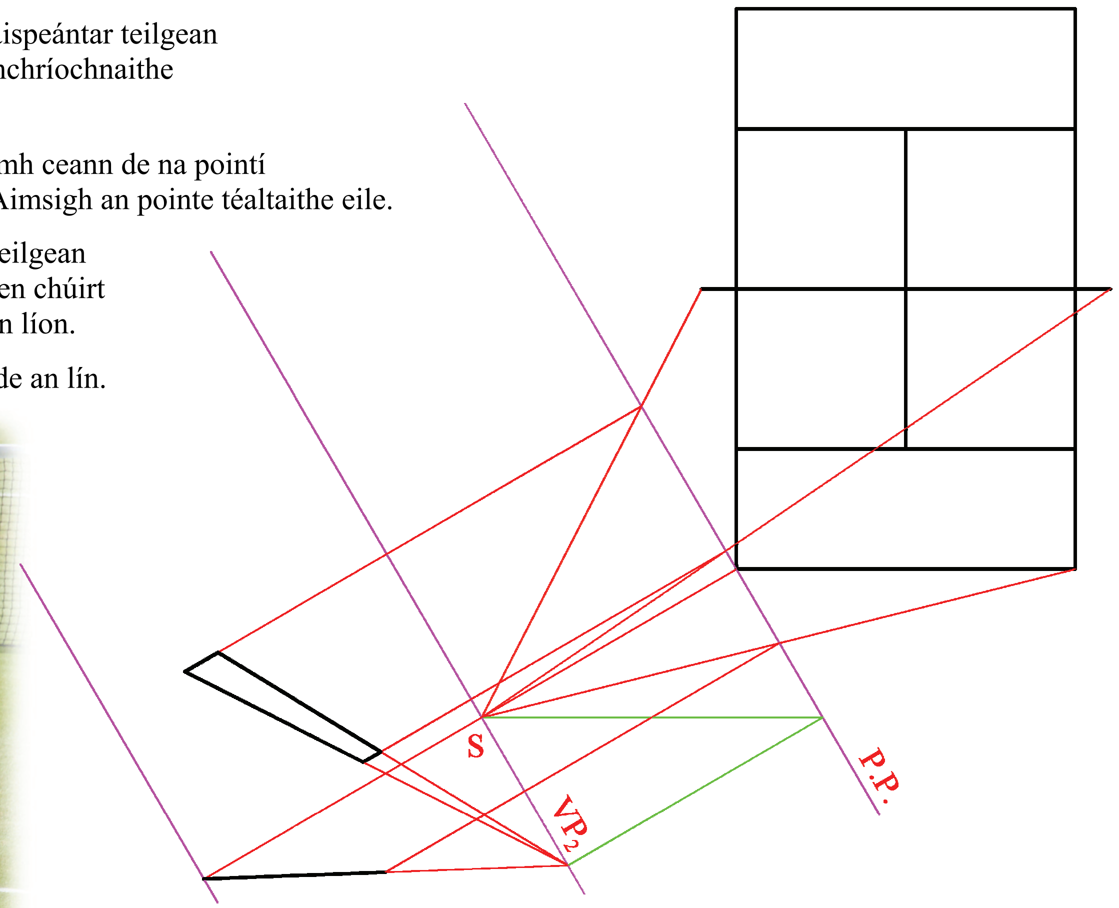


A-4. Sa líníocht ar dheis taispeántar teilgean peirspictíochta neamhchríochnaithe de chúirt leadóige.

(a) Taispeántar suíomh ceann de na pointí téaltaithe, **VP2**. Aimsigh an pointe téaltaithe eile.

(b) Críochnaigh an teilgean peirspictíochta den chúirt leadóige agus den líon.

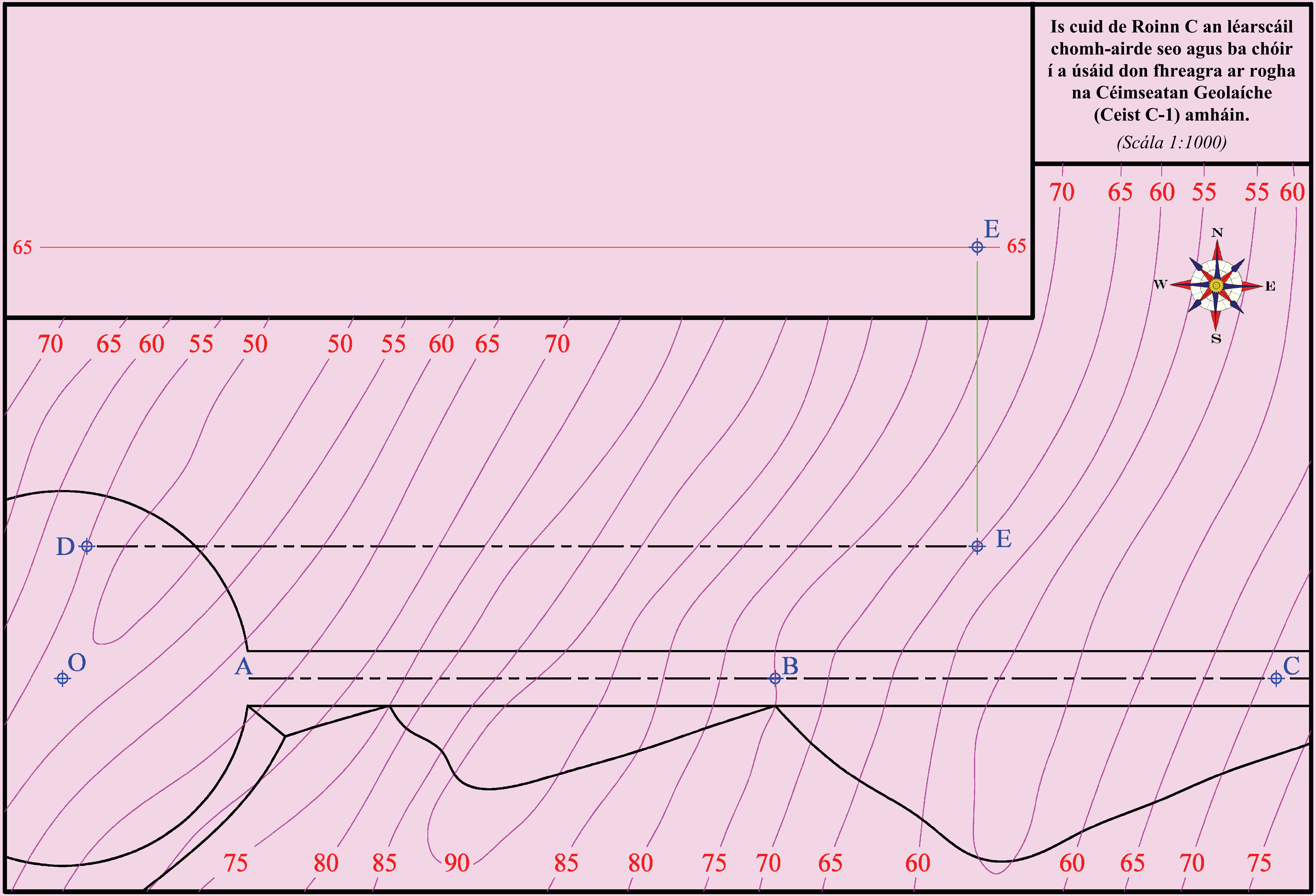
(c) Aimsigh fíor-airde an lín.



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 chomh-airde 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, 2014

Grafaic Dhearaidh agus Chumarsáide

Ardleibhéal

Roinn B agus Roinn C (180 marc)

Dé Céadaoin, 18 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.

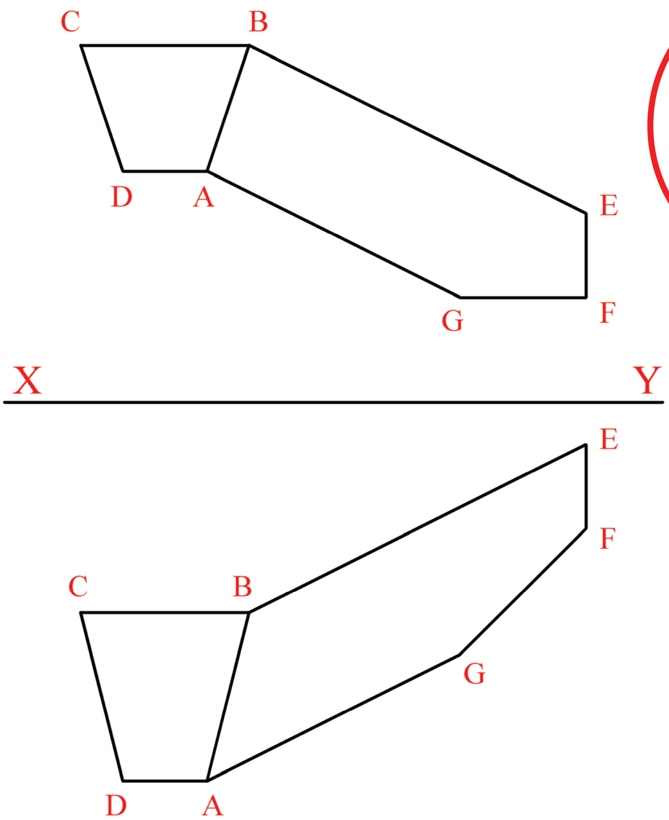
Treoracha Ginearálta:
- *Ní mór na línte tógála a thaispeáint ar gach réiteach.*
- *Scríobh uimhir na ceiste go soiléir ar pháipéar na bhfreagraí i Roinn B agus Roinn C.*
- *Ná bain úsáid ach as taobh amháin den pháipéar líníochta.*
- *Tugtar na toisí go léir ina méadair nó ina milliméadair.*
- *Scríobh 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. San íomhá thall taispeántar buidéal cumhráin Halle Berry "*Reveal*". San áireamh i gclaibín an bhuidéil tá éadain phlánacha thrasnacha.

I bhFíor B-1 thíos taispeántar bonnchló agus ingearchló dhá phlána thrasnacha dá leithéid, **ABCD** agus **ABEFG**. Tugtar freisin comhordanáidí cothrománacha agus ceartingearacha an dá phlána.



Fíor B-1

A	=	130	---	55	---	90
B	=	140	---	85	---	50
C	=	100	---	85	---	50
D	=	110	---	55	---	90
E	=	220	---	45	---	10
F	=	220	---	25	---	30
G	=	190	---	25	---	60

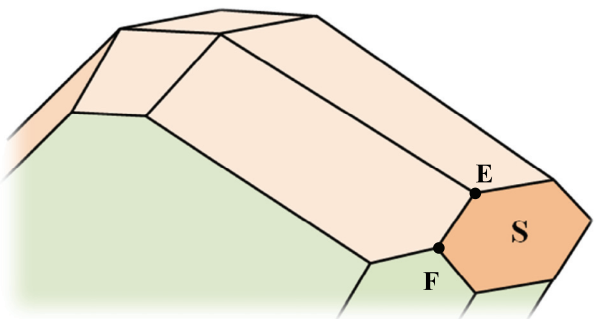
(a) Tarraing an t-ingearchló agus an bonnchló den dá phlána thrasnacha a thugtar.

(b) Déan amach an uillinn dhéhéidreach idir na plánaí.

(c) Déan amach fíorchruth an dromchla **ABCD**.

(d) Is heicseagán rialta é dromchla eile, **S**, ar chlaibín an bhuidéil.

Is slios den heicseagán é **EF**.
Tarraing fíorchruth an heicseagáin **S** ina lánmhéid ar léaráid ar leith.



Scála 1:1

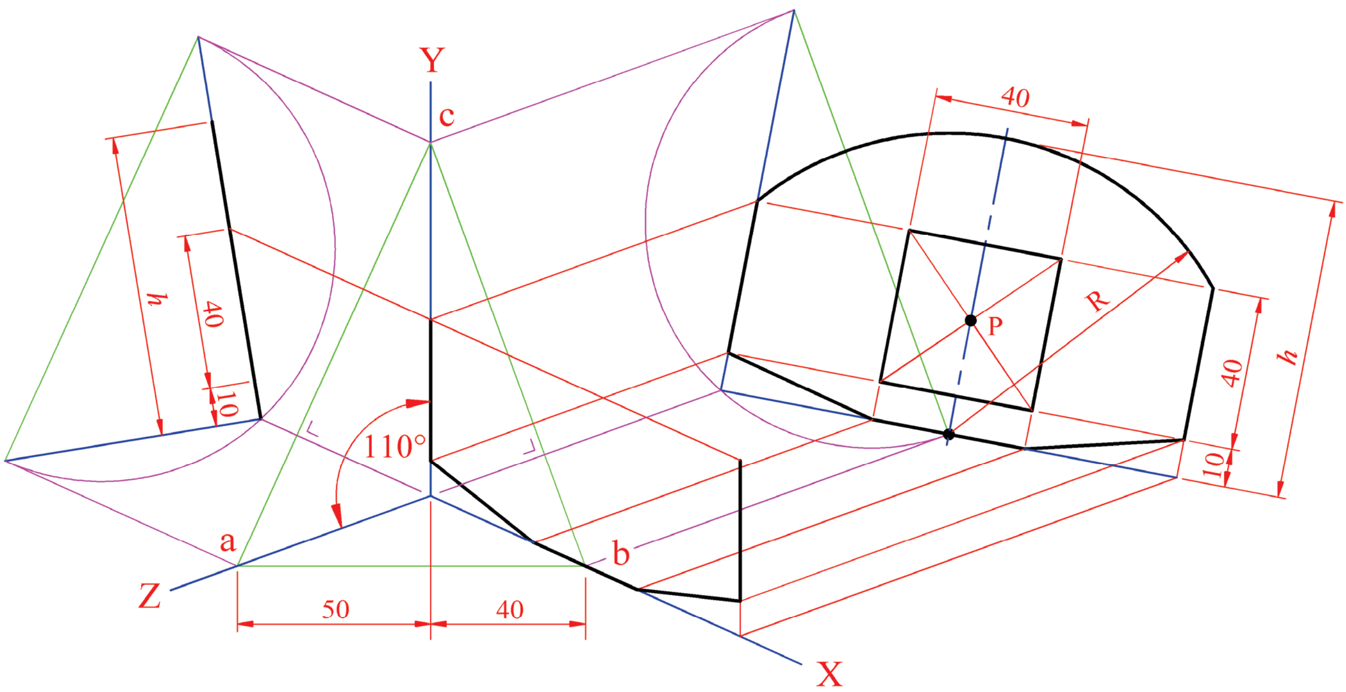
B-2. I bhFíor B-2, a tarraingíodh de réir mhodh na n-aiseanna aismhéadracha, taispeántar teilgean trímhéadrach neamhchríochnaithe de shamhail de chúlchlár cispheile, atá bunaithe ar an ngrafaic 3D ar dheis. Taispeántar an t-ingearchló agus an taobhchló ina suíomhanna riachtanacha.

(a) Tarraing na haiseanna aismhéadracha **X**, **Y** agus **Z** agus an triantán corrshleasach **abc**.

(b) Tarraing an t-ingearchló agus an taobhchló sa treoshuíomh a thaispeántar agus críochnaigh an teilgean trímhéadrach.

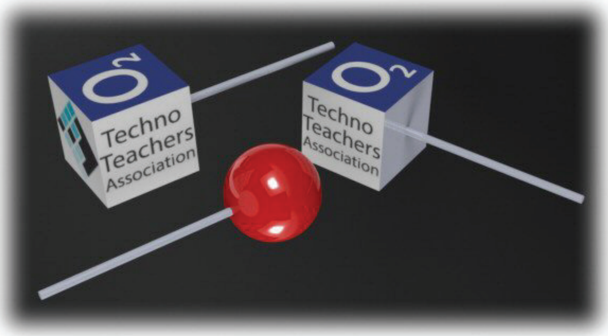
(c) Tarraing teilgean aismhéadrach de liathróid chispheile agus í ag teagmháil leis an gcúlchlár ag an bpointe **P**. Is é ga na liathróide ná 12mm.

Scála 1:1



Fíor B-2

B-3. Sa ghrafaic 3D ar dheis taispeántar líreacáin atá le dáileadh mar bhronntanais phoiblíochta ag taispeántas trádála. Tá gach líreacán i bpacáiste atá i bhfoirm ciúib mar a thaispeántar. Tá an chiúb chomh beag agus is féidir agus gobann an cipín amach as lár ceann de na héadain.



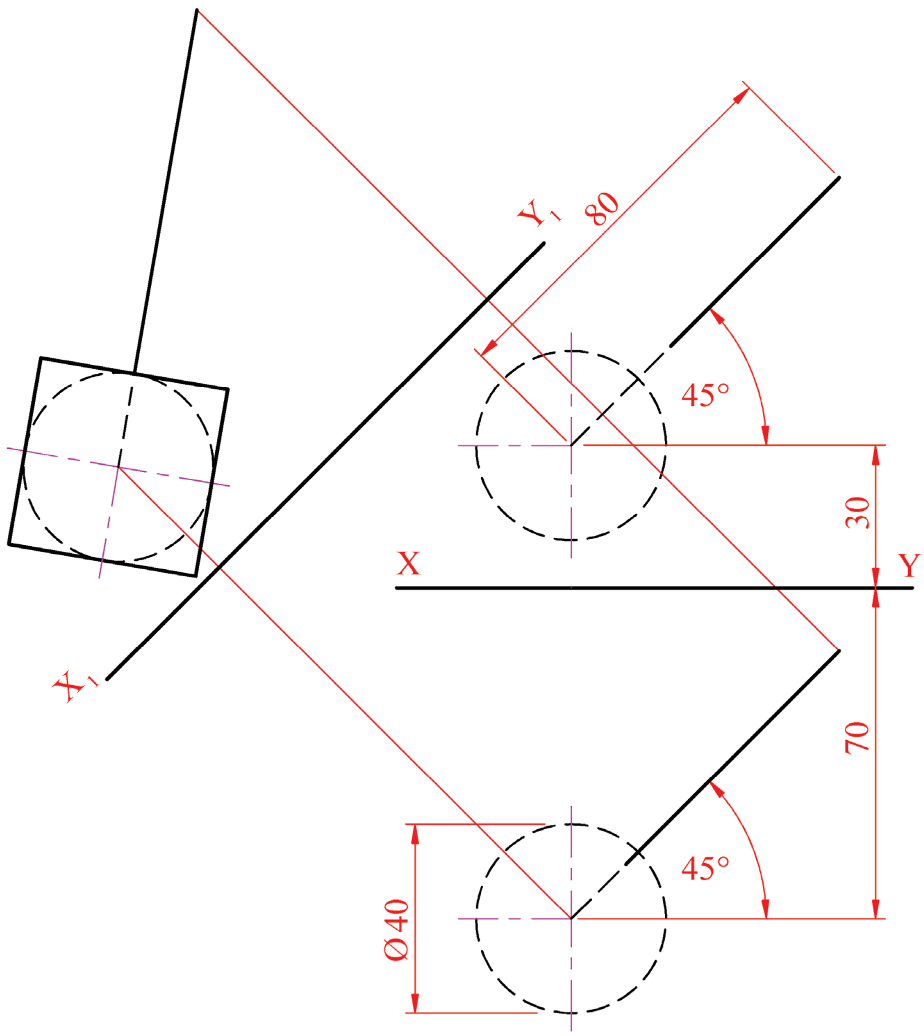
I bhFíor B-3 thíos taispeántar bonnchló agus ingearchló ceann de na líreacáin.
Tugtar freisin cló cúnta ina léirítear an pacáiste ciúbchruthach.

(a) Tarraing an bonnchló agus an t-ingearchló den líreacán a thugtar.

(b) Tarraing an t-ingearchló cúnta a thugtar.

(c) Críochnaigh an bonnchló agus an t-ingearchló, agus bíodh an pacáiste ciúbchruthach san áireamh.

Scála 1:1



Fíor B-3

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)** Sa léarscáil atá leis seo agus atá ar fáil ar leathanach cúil Roinn A, taispeántar comhrianta talún agus iad 5 mhéadar ó chéile go ceartingearach ar chúrsa gailf atá beartaithe.

Is í **ABC** lárlíne bánóige atá beartaithe agus is é **O** lár an chuair chiorclaigh timpeall ar an bplásóg amais.

Tá na sonraíochtaí seo a leanas ag an mbánóg **ABC** agus ag an bplásóg amais:

- tá an chuid den bhánóg idir **A** agus **B** leibhéalta agus ar airde 75m;
- tá an phlásóg amais leibhéalta freisin agus ar airde 75m;
- tá grádán 1 in 20 agus é ag éirí sa chuid den bhánóg ó **B** go **C**.

Bain úsáid as taobhfhánaí 1 in 1 do na gearrthacha agus 1 in 1.5 do na claífoirt agus críochnaigh na hoibreacha talún atá riachtanach don phlásóg amais agus don bhánóg 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 **DE**, ***tar éis*** do na hoibreacha talún don bhánóg **ABC** a bheith críochnaithe.

(c) Buailtear liathróid ghailf, atá suite ag an bpointe **E**, sa treo siar.
Is parabóil í conair na liathróide agus éiríonn sí go dtí uas-airde 115m tar éis fad cothrománach 100m a thaisteal (sa bhonnchló).

Sa chló próifíle, tarraing an pharabóil agus aimsigh suíomh an phointe ar an bplásóg ar a dtuirlingíonn an liathróid i dtosach.

Scála 1:1000

Foirmeacha Struchtúracha

C-2. Sa ghrafaic ar dheis taispeántar clubtheach *Chumann Gailf agus Luamh Dubai Creek*. Tá dearadh an fhoirgnimh bunaithe ar sheolta loinge.

I bhFíor C-2 thíos taispeántar teilgin cuid den struchtúr. Tugtar cló isiméadrach freisin. Táirgtear an dromchla cuar nuair a aistrítear an pharabóil ghiniúna **ABC** i suíomh ceartingearach ar feadh na parabóile **EBD**.

Seasann an líne bhriste sa taobhchló imlíneach don pharabóil ghiniúna **ABC**.

Is é **B** rinn na parabóile **ABC** agus na parabóile **EBD** araon, mar a thaispeántar.

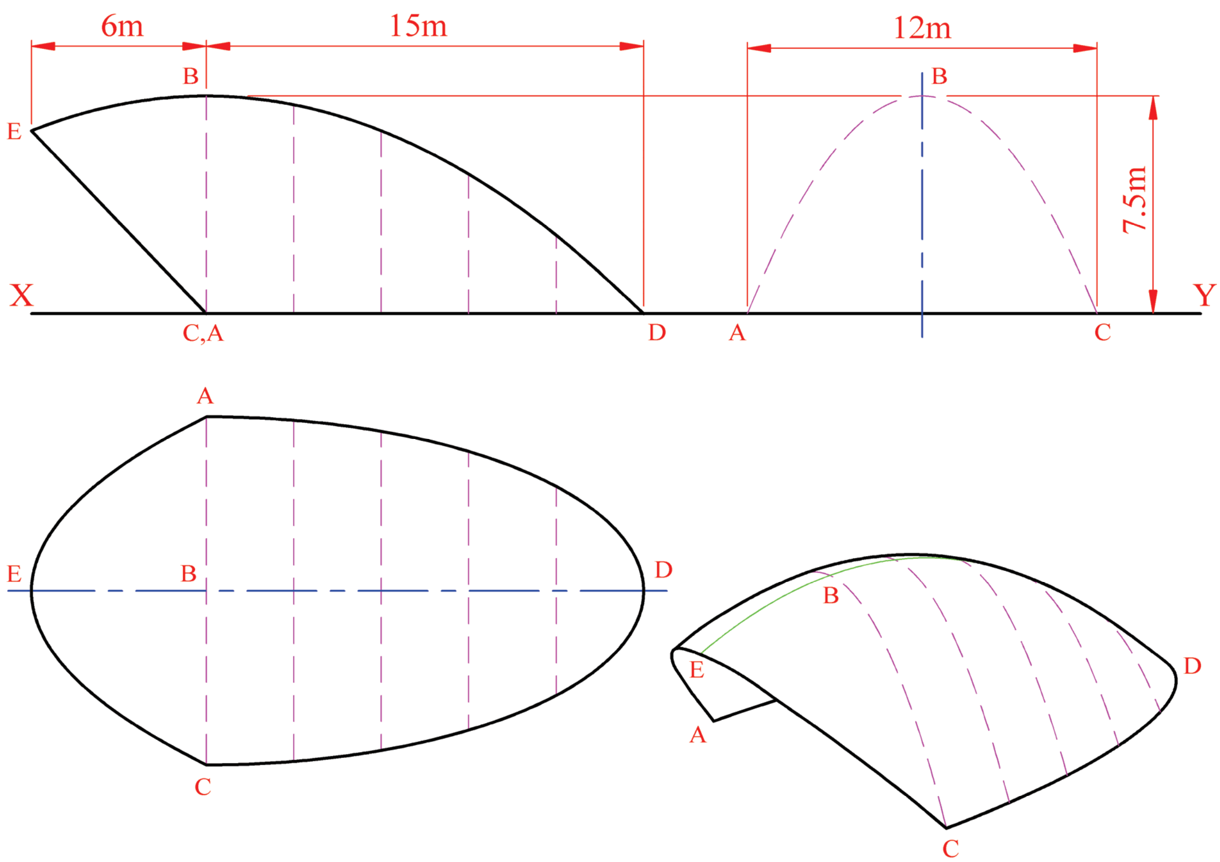
(a) Tarraing an t-ingearchló den struchtúr a thugtar.

(b) Tarraing taobhchló na parabóile giniúna **ABC**.

(c) Teilg bonnchló an struchtúir.

(d) Déan amach fíorchruth an dromchla **AEC**.

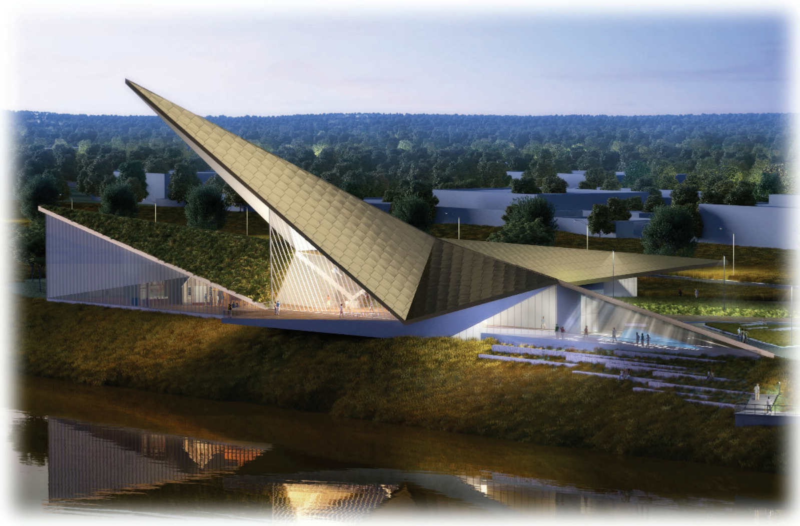
Scála 1:100



Fíor C-2

Céimseata Dhromchla

C-3. Sa ghrafaic thíos taispeántar coincheap an dearaidh don *U.S. Marshals Museum* atá beartaithe i Meiriceá. Ba é a spreag plean an fhoirgnimh ná an réaltchruth peinteagánach ar shuaitheantas marascail.



I bhFíor C-3 taispeántar bonnchló agus ingearchló trí dhromchla thriantánacha thrasnacha **A**, **B** agus **C**, a chomhdhéanann cuid den struchtúr. Tá an bonnchló imlíneach bunaithe ar pheinteagán rialta.

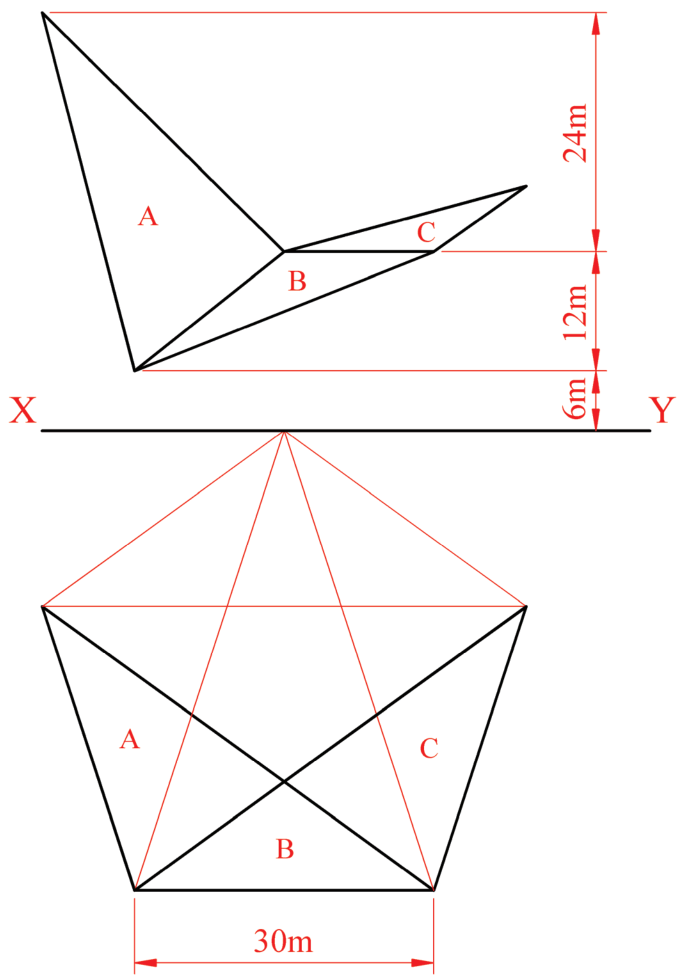
(a) Tarraing an peinteagán rialta agus críochnaigh an bonnchló agus an t-ingearchló de na dromchlaí **A** agus **B** a thugtar.

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

(c) Déan amach rian ceartingearach agus rian cothrománach an phlána ina bhfuil an dromchla **B**.

(d) Tá 160° san uillinn dhéhéidreach idir na dromchlaí **B** agus **C**. Críochnaigh teilgin dhromchla **C**.

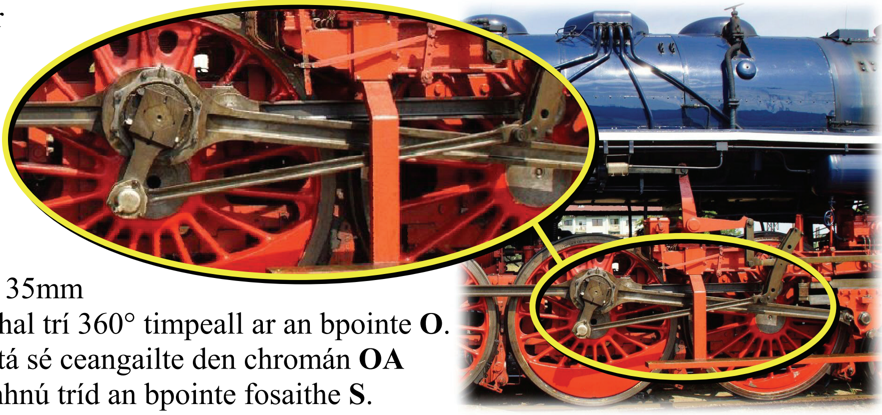
Scála 1:500



Fíor C-3

Meicníochtaí Dinimiciúla

C-4. **(a)** Sa ghrafaic ar dheis taispeántar meicníocht chromáin agus sleamhnóra in inneall gaile.

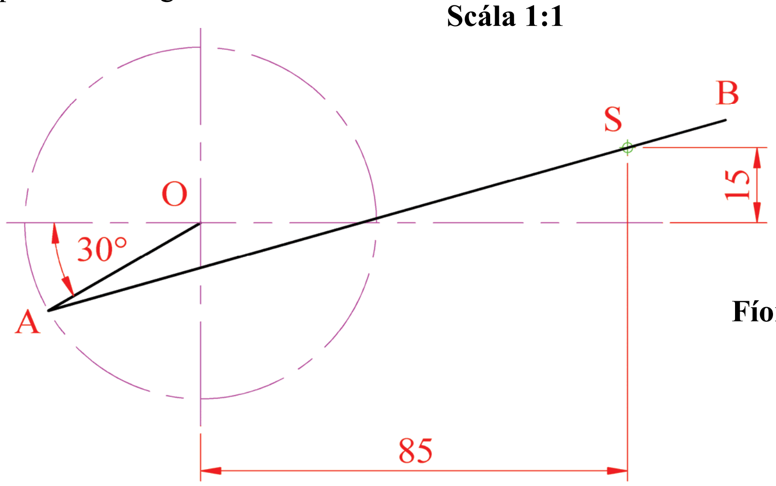


I bhFíor C-4(a) thíos taispeántar, i bhformáid léaráide líní, meicníocht naisc atá cosúil léi sin sa ghrafaic.

Rothlaíonn an cromán **OA**, atá 35mm ar fad, ar luas tairiseach ar tuathal trí 360° timpeall ar an bpointe **O**. Tá an nasc **AB** 140mm ar fad, tá sé ceangailte den chromán **OA** le pionna agus ní mór dó sleamhnú tríd an bpointe fosaithe **S**.

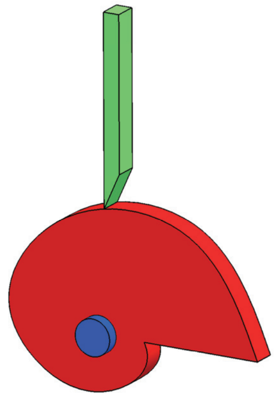
Breac lócas an phointe **B** sa ghluaiseacht seo.

Scála 1:1



Fíor C-4(a)

(b) Sa ghrafaic 3D ar dheis taispeántar ceam gathach pláta, a úsáidtear san inneall gaile. I bhFíor C-4(b) thíos taispeántar líníocht 2D den cheam.

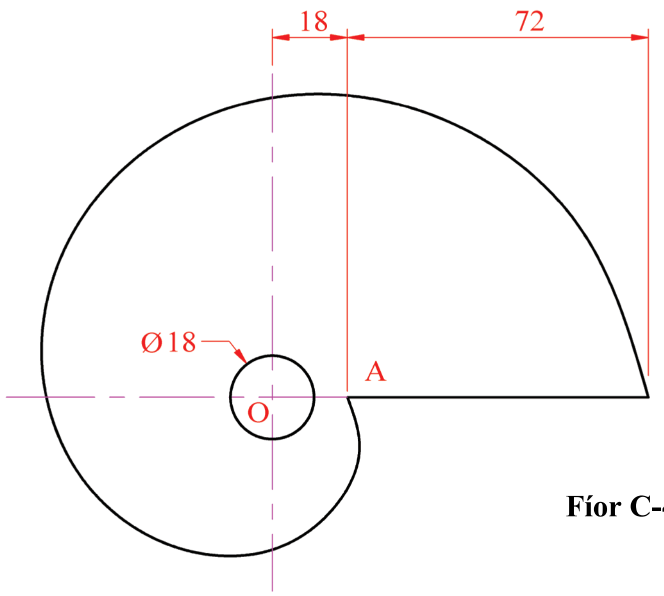


Tá an ceam bunaithe ar bhís Airciméidéas a ligeann don leantóir in-líneach a bhfuil faobhar scine air, titim go gasta.

Tarraing an phróifíl den cheam a thugtar agus breac léaráid díláithriúcháin an leantóra ar feadh aon rothlú amháin ar tuathal den cheam.

(Sa léaráid díláithriúcháin, bain úsáid as fad 12mm chun seasamh do gach eatramh 30°.)

Scála 1:1



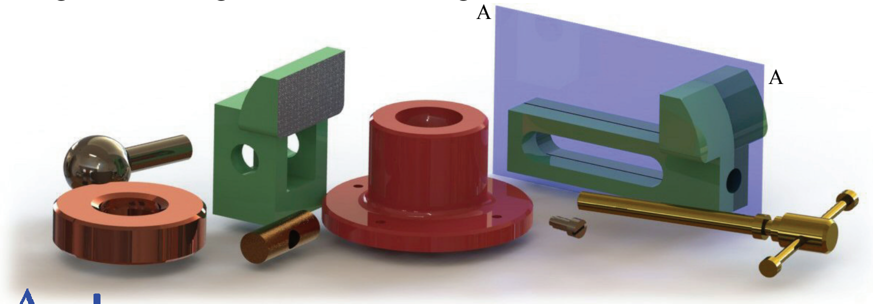
Fíor C-4(b)

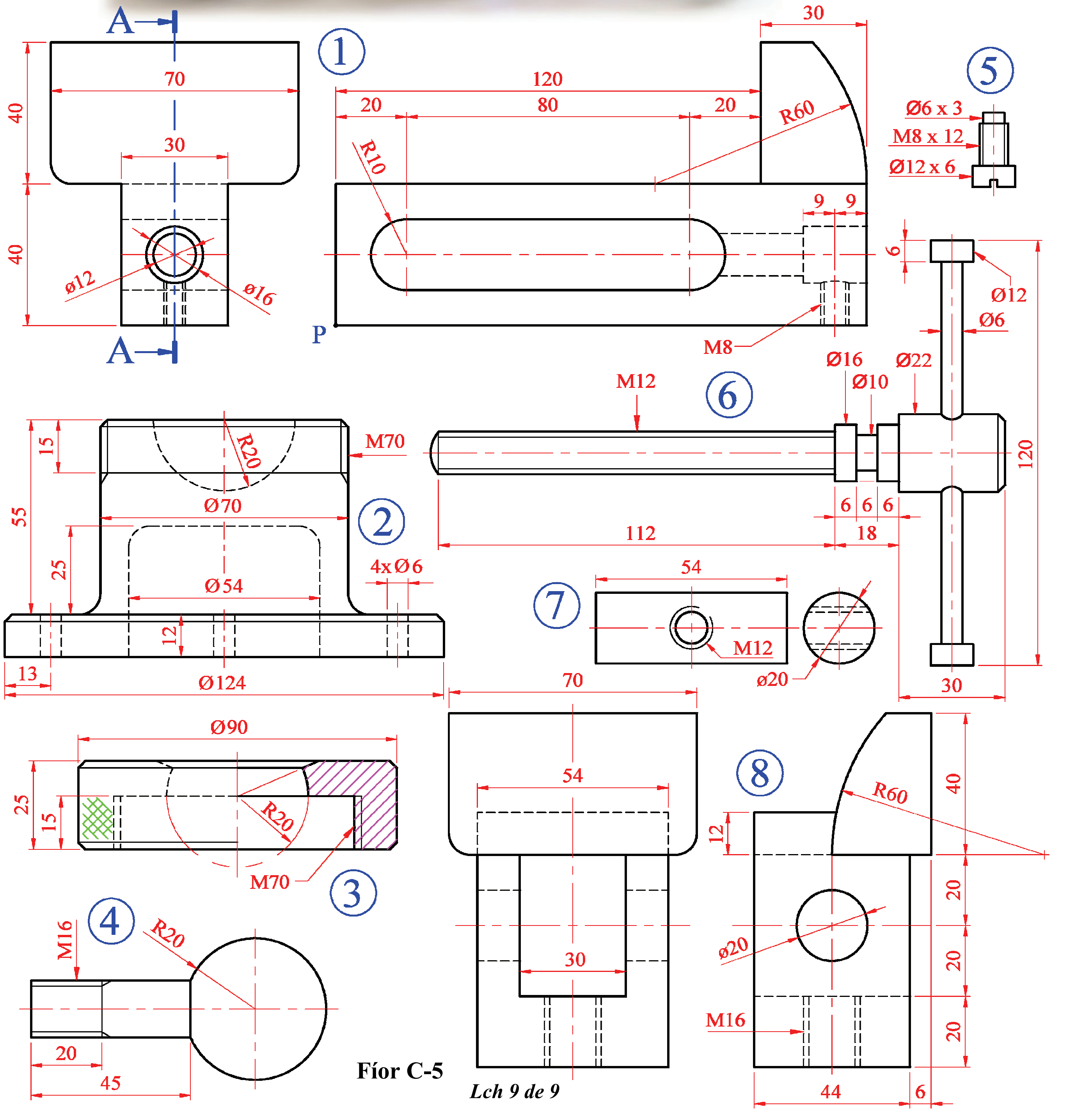
Cóimeálacha

C-5. **(a)** I bhFíor C-5, taispeántar mionsonraí ***Bís Bhinse*** bheag. Tá an bhís inchoigeartaithe, agus is féidir í a chlaonadh agus a rothlú. Tugtar freisin liosta páirteanna agus grafaic 3D de na páirteanna. Tarraing, ina lánmhéid, ingearchló gearrtha, ar A-A, den bhís sa suíomh cothrománach, taispeáin na páirteanna lánchóimeáilte agus aghaidheanna na ngiall 30mm óna chéile. *(6mm atá sna filléid uile agus 2×45° atá sna seaimféir. Is féidir meastachán a dhéanamh ar aon toise atá fágtha ar lár.)*

(b) Déan amach ar do líníocht suíomh phointe **P** nuair a bhíonn na gialla dúnta go hiomlán agus an bhís claonta go hiomlán ar clé.

Páirt	Ainm	Líon
1	Giall Ghluaisteach	1
2	Bonn	1
3	Cnó Clampála	1
4	Seafta Sclóine	1
5	Scriú Coinneála	1
6	Scriú Coigeartaithe	1
7	Cnó Crosbharra	1
8	Giall Fhosaithe	1





Fíor C-5

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán