2019. M76T

2019L029A1IL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2019

Staidéar Foirgníochta

Teoiric - Ardleibhéal

(300 marc)

Dé hAoine, 14 Meitheamh
Tráthnóna, 2:00 - 5:00

(a) *Freagair **Ceist 1** agus **ceithre** cheist eile.*

(b) *Tá na ceisteanna go léir ar aon mharc.*

(c) *Ní mór na freagraí a scríobh i ndúch.*

(d) *Ní mór na líníochtaí agus na sceitsí a dhéanamh le peann luaidhe.*

(e) *Scríobh uimhir na ceiste go soiléir roimh gach freagra ar leith.*

(f) *Ba chóir sceitsí néata saorláimhe a dhéanamh chun tuairiscí scríofa a léiriú.*

(g) *Ní mór an t-ainm, na méideanna, na toisí agus na sonraí riachtanacha eile i gcás gach ábhair ar leith a luaitear a bhreacadh ar na líníochtaí.*

1. Tá fuinneog le fráma adhmaid agus gloiniú triarach inti feistithe i mballa seachtrach ar theach cónaithe, mar a thaispeántar. Tá fráma feistithe na fuinneoige 100 mm × 80 mm. Is de thógáil fráma adhmaid é balla an tí le duille seachtrach de bhloic choincréite ann. Tá an fráma adhmaid inmheánach 250 mm × 50 mm agus is de thógáil bloic choincréite 100 mm é an duille amuigh agus tá bailchríoch rindreáilte air. Tá cuas seirbhísí inmheánach 50 mm curtha leis an dromchla istigh chomh maith. Os cionn cheann na fuinneoige tá painéal adhmaid intlise, a bhfuil cumhdach ceartingearach learóige 130 mm × 20 mm air, mar sciath báistí sheachtrach, mar a thaispeántar. Tá an fhuinneog 600 mm ar airde agus tá briseadh teirmeach agus insliú sa bhfráma.

(a) De réir scála 1:5, tarraing gearradh ceartingearach trí fhráma feistithe na fuinneoige agus balla seachtrach an tí. Taispeáin na sonraí tipiciúla tógála ó leibhéal atá 400 mm faoi bhun leac na fuinneoige, trí fhráma na fuinneoige suas go dtí leibhéal atá 500 mm os cionn cheann na fuinneoige.

(b) Taispeáin ar do líníocht an ghnáth-shonraíocht dearaidh a chinnteoidh nach dtiocfaidh an t-uisce báistí isteach ag leac na fuinneoige.

2. **(a)** Agus nótaí agus sceitsí saorláimhe á n-úsáid agat, pléigh go mionchruinn **trí** riachtanas fheidhmiúla do dhíon atá oiriúnach do theach cónaithe.

(b) Teastaíonn ó úinéirí tí síneadh a chur lena dteach, atá suite amuigh faoin dtuath, chun spás cónaithe breise a chruthú. Taispeánann an sceitse an teach atá ann cheana féin agus an imlíne atá beartaithe don síneadh nua ag céim an deartha.

Agus nótaí agus sceitsí saorláimhe á n-úsáid agat, taispeáin an dearadh le haghaidh **trí** cinn ar leith de phróifílí difriúla dín a bheadh oiriúnach don síneadh a bheartaítear.

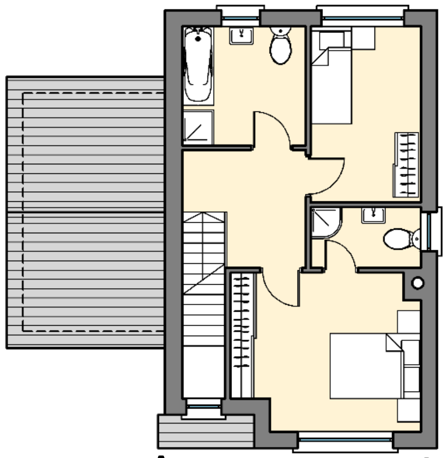
Mol an phróifíl dín is fearr don síneadh a bheartaítear **agus** cosain do mholadh.

(c) Roghnaigh ábhar dín difriúil do **gach** ceann de na trí chineál dín a thaispeáin tú ag **2(b)**. Tabhair buntáiste **amháin** agus míbhuntáiste **amháin** a bhaineann le **gach** ábhar a roghnaigh tú.

3. Taispeánann an líníocht an t-aghaidhchló do theach scoite agus an bonnchló don chéad urlár.
Tá balla tosaigh an tí **A-A** ó dheas. Tá sé ar intinn ag úinéirí an tí cead pleanála a lorg chun seomra leapa breise agus seomra folctha *en suite* a thógáil. Tá sé beartaithe an díon a bhaint den síneadh aon stóir ar chlé agus seomra leapa agus seomra folctha a thógáil os a chionn.

(a) Pléigh go mionchruinn **trí** chúinse dearaidh nach mór a chur san áireamh don seomra leapa agus don seomra folctha *en suite* a bheartaítear.

(b) Agus nótaí agus sceitsí saorláimhe á n-úsáid agat, taispeáin dearadh inmheánach don leagan amach a mholann tú don seomra leapa agus don seomra folctha *en suite* agus bíodh gach ceann de na cúinsí a phléigh tú ag **3(a)** thuas san áireamh ann.
Cosain do roghanna.



A A

(c) Agus nótaí agus sceitsí saorláimhe á n-úsáid agat, taispeáin dearadh seachtrach don **síneadh a mhol tú** a chuirfidh barr maise ar chuma iomlán an tí.

4. Taispeántar sa sceitse sraith de thithe baile a tógadh breis is céad bliain ó shin. Cheannaigh lánúin óg ceann amháin de na tithe agus tá sé beartaithe acu an teach a athchóiriú mar theach teaghlaigh dóibh féin.

(a) Pléigh **trí** bhuntáiste don phobal áitiúil a bhaineann le ceann de na tithe baile seo a bheith á athchóiriú mar theach teaghlaigh.

(b) D'ordaigh na húinéirí go ndéanfaí suirbhé ar an teach agus tháinig na rudaí seo a leanas chun solais:

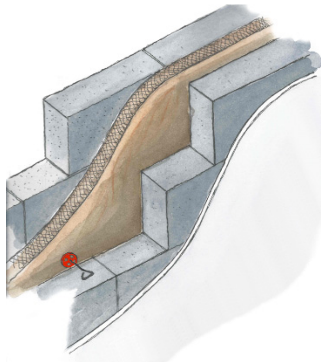
- díon gearrtha traidisiúnta le sclátaí nádúrtha
- fuinneoga bogadhmaid le gloiniú singil agus sais sleamhnáin
- ballaí seachtracha soladacha déanta de bhrící, na ballaí gan insliú agus le rindreáil aoil ar an taobh istigh.

Roghnaigh **dhá** cheann ar bith de na gnéithe thuas agus, ag baint úsáid as nótaí agus as sceitsí saorláimhe duit, déan cur síos go mion ar na céimeanna atá i gceist chun uasghrádú a dhéanamh ar an dá ghné a roghnaíonn tú, ar bhealach a léireoidh meas ar chuma agus ar charachtar na mbuntithe baile.

5. An balla seachtrach ar theach a tógadh sna 1990idí, is balla de thógáil bloic choincréite 100 mm é agus tá cuas páirtinslithe 100 mm ann, mar a thaispeántar.

(a) Bain úsáid as na sonraí seo a leanas agus ríomh U-luach an bhalla más mar a leanas atá seicheamh tógála an bhalla:

Rindreáil sheachtrach	tiús	16 mm
Duille amuigh de bhloic choincréite	tiús	100 mm
Cuas glan	leithead	50 mm
Insliú polaistiréine	tiús	50 mm
Duille istigh de bhloic choincréite	tiús	100 mm
Plástar inmheánach	tiús	12 mm



Sonraí teirmeacha an bhalla sheachtraigh:

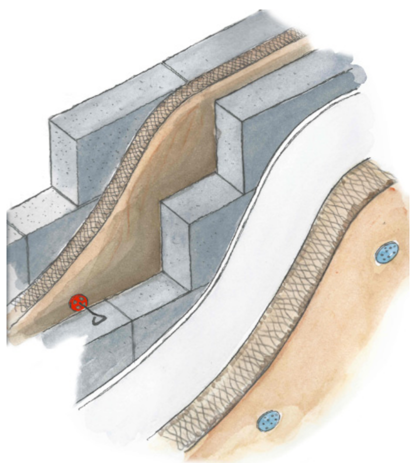
Friotaíocht an dromchla sheachtraigh	(R)	0.048	m^2	°C/W
Friotachas na rindreála seachtraí	(r)	2.170	m	°C/W
Seoltacht na blocoibre coincréite seachtraí	(k)	1.440	W/m	°C
Friotaíocht an chuais ghlan	(R)	0.170	m^2	°C/W
Seoltacht an inslithe	(k)	0.037	W/m	°C
Seoltacht na blocoibre coincréite inmheánaí	(k)	1.440	W/m	°C
Friotachas an phlástair inmheánaigh	(r)	6.250	m	°C/W
Friotaíocht an dromchla inmheánaigh	(R)	0.122	m^2	°C/W

(b) Bain úsáid as U-luach an bhalla a fuair tú ag **5(a)** thuas agus as na sonraí a leanas, agus ríomh costas an teasa a chailltear gach bliain tríd an mballa seo:

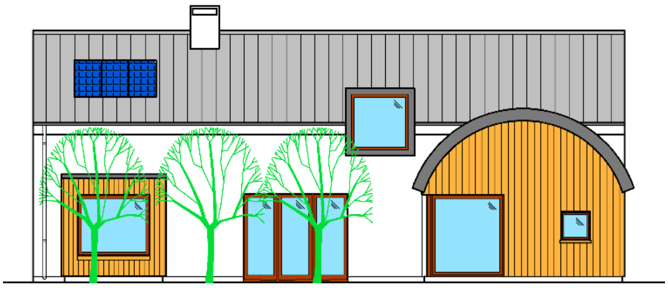
- achar an bhalla sheachtraigh — 135 m^2
- an mheánteocht inmheánach — 19 °C
- an mheánteocht lasmuigh — 5 °C
- am téimh — 9 n-uair an chloig go laethúil, 36 seachtain sa bhliain
- costas na hola — 94 cent an lítear
- luach calrach na hola — 37350 kJ an lítear
- 1000 Vata — 1 kJ an soicind.

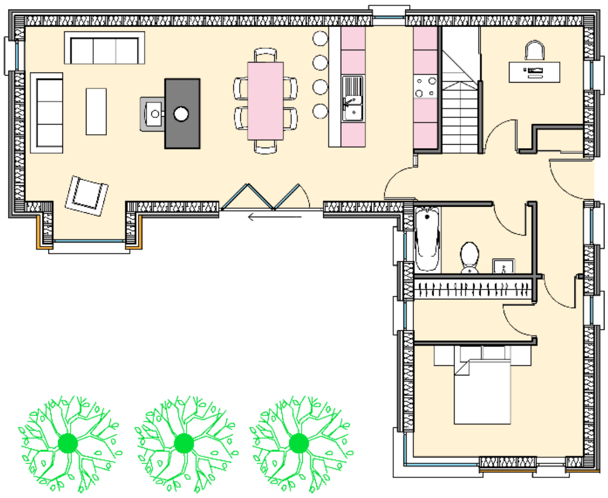
(c) Tá sé beartaithe polaistiréin fhorbartha a fheistiú, mar a thaispeántar, ar an dromchla seachtrach chun airíonna teirmeacha an bhalla thuas a uasghrádú chun caighdeán an Tí Éighníomhaigh a bhaint amach.

Más é seoltacht (k) na polaistiréine forbartha ná 0.031 W/m °C, ríomh tiús na polaistiréine forbartha is gá chun U-luach 0.15 W/m^2 °C a bhaint amach.



6. Taispeántar aghaidhchló de theach agus bonnchló d'urlár na talún. Tá dhá sheomra leapa agus seomra folctha thuas staighre sa teach. Is de thógáil fráma adhmaid iad na ballaí seachtracha agus orthu tá duille amuigh de bhloic choincréite rindreáilte agus de chumhach adhmaid. Tá an teach deartha chun gur beag an tionchar a bheidh ag an teach ar an timpeallacht.





(a) Agus nótaí agus sceitsí saorláimhe á n-úsáid agat, pléigh **trí** ghné den dearadh a chinntíonn gur beag an tionchar a bheidh ag an teach ar an timpeallacht.

(b) Agus nótaí agus sceitsí saorláimhe á n-úsáid agat, pléigh go mionchruinn **gach** ceann de na teicneolaíochtaí in-anuaite fuinnimh seo a leanas agus sainaithin conas a chuireann gach ceann ar leith díobh le teach baile a dhéanamh eiceabhách:

- feadáin fholmaithe
- tuirbíní gaoithe
- painéil fhótavoltacha.

(c) Pléigh go mionchruinn **dhá** bhuntáiste a bhaineann le scileanna ceardaíochta áitiúla a úsáid le linn an teach a thaispeántar á thógáil.

7. Tá staighre adhmaid le héadan céime dúnta sa phríomhhalla i dteach cónaithe dhá stór. Tá céim smutach ag bun an staighre, mar a thaispeántar. Tá an cuaille staighre 120 mm × 120 mm agus níor cheart airde na céime a bheith níos mó ná 175 mm.

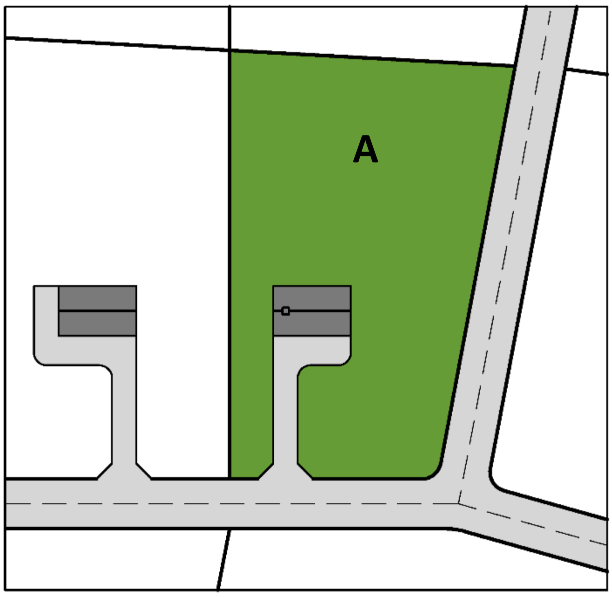
(a) De réir scála 1:5, tarraing gearradh ceartingearach trí lár an staighre. Ba chóir go dtaispeánfadh an gearradh na gnáth-shonraí tógála trí na **trí** chéim íochtair den staighre agus taispeáin cuaille an staighre, stiall an staighre, na balastair agus an lámhráille.

Cuir isteach na gnáth-thoisí do **thrí** bhall struchtúracha den staighre.

(b) Taispeáin ar do líníocht **trí** ghné den dearadh a chinntíonn go bhfuil an staighre sábháilte do dhaoine a úsáideann é.

8. **(a)** Pléigh **trí** chúinse nach mór a chur san áireamh chun a chinntiú go ndéantar cóireáil chuí agus diúscairt chuí ar chamrais nuair a bhíonn láithreán tí á roghnú i suíomh tuaithe.

(b) Taispeántar sa líníocht léarscáil de leagan amach láithreáin. Taispeántar ar láithreán **A** imlíne do theach nua agus cabhsa go dtí an teach.

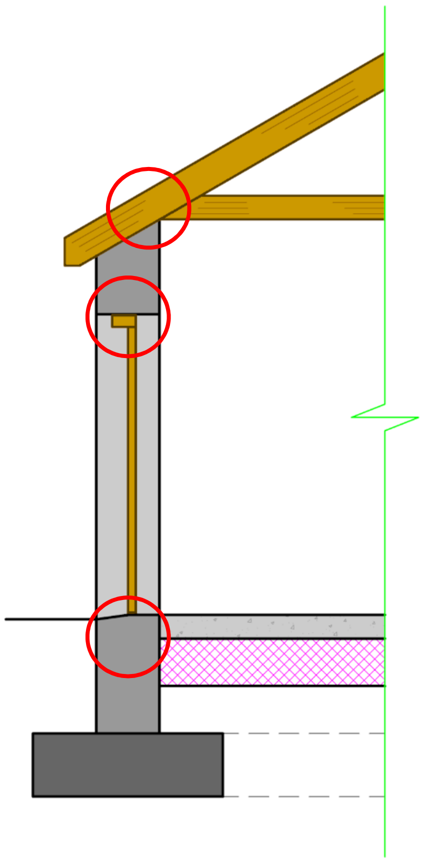


Bain úsáid as nótaí agus sceitsí saorláimhe agus taispeáin dearadh don leagan amach atá ag teastáil le haghaidh gnáth-chóras cóireála fuíolluisce agus láthair shíothlúcháin ar an láithreán seo.

Cuir isteach na gnáth-toisí don chóras.

(c) Bain úsáid as nótaí agus sceitsí saorláimhe agus pléigh modh eile, seachas gnáth-láthair shíothlúcháin, a chinntíonn cóireáil chuí ar an bhfuíolluisce ó theach cónaithe.

9. Ní mór leanúnachas a bheith san imchlúdach teirmeach chun a chinntiú go mbíonn teach cónaithe saor ó dhroichid theirmeacha. Taispeántar sa líníocht imlíne de ghearradh tríd an doras seachtrach ar theach aon stóir le blocbhalla seachtrach coincréite 450 mm agus cuas láninslithe 250 mm sa bhalla.



Is díon gearrtha traidisiúnta é díon an tí agus is urlár soladach inslithe coincréite é urlár na talún. Tá briseadh teirmeach sa doras seachtrach agus i bhfráma an dorais.

(a) Bain úsáid as nótaí agus as sceitsí saorláimhe agus taispeáin sonraíocht dearaidh an chleachtais is fearr chun droichid theirmeacha a chosc i **ngach** suíomh a bhfuil ciorcal timpeall air sa líníocht.

(b) Pléigh **dhá** thionchar dhiúltacha a bhaineann le droicheadú teirmeach mar gheall ar dhroch-dhearadh sonraíochta.

10. Taispeántar aghaidhchló agus bonnchló de bhungaló a tógadh sna 1970idí.
Tá balla **B-B** ó dheas. Tá sé beartaithe ag na húinéirí uasghrádú domhain-aisfheistithe a dhéanamh ar an teach seo chun caighdeán Theach Éighníomhach ***EnerPHit*** a bhaint amach.

(a) Bain úsáid as nótaí agus as sceitsí saorláimhe agus tabhair breac-chuntas ar **thrí** chúinsí dearaidh atá riachtanach chun caighdeán Theach Éighníomhach ***EnerPHit*** a bhaint amach.

(b) Agus nótaí agus sceitsí saorláimhe á n-úsáid agat, pléigh go mionchruinn conas a dhéanfá an teach a thaispeántar a aisfheistiú chun gach cúinse a luaigh tú ag **10(a)** thuas ag cur san áireamh.

(c) Pléigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le teach atá ann cheana féin a aisfheistiú chun caighdeán ***EnerPHit*** a bhaint amach.

NÓ

10. "Admhaíonn nach mór gach aon duine anois gurb ann don téamh domhanda mar fheiniméan agus aithnítear go bhfuil an inmharthanacht anois ina riachtanas seachas ina rogha.
Ceann de na príomhchúiseanna ar a leagtar an milleán as an téamh domhanda ná dé-ocsaíd charbóin (CO_2), mar sin is fiú breathnú ar cad is féidir a dhéanamh faoi. Tá gach aon duine ag táirgeadh CO_2 gach aon lá. Tá lorg carbóin an duine ina thomhas ar cé mhéad tonna CO_2 a astaítear go díreach nó go hindíreach mar thoradh ar thomhaltas earraí agus seirbhísí. Agus do theach féin á thógáil agat, ba cheart duit gach deis a thapú chun tógáil ar an mbealach is inmharthana chun do lorg carbóin féin a íoslaghdú."

Arna chur in oiriúint ó: **Building Your Own Sustainable and Energy Efficient House.**
Henry Skates
Arna fhoilsiú ag: The Crowood Press Ltd. ISBN: 978-1-84797-258-3

Pléigh an ráiteas thuas go mionchruinn agus mol **trí** threoirlíne don chleachtas is fearr a chinnteodh go dtógtar foirgnimh ar an mbealach is inmharthana is féidir agus ar an gcaoi sin go ndéanfaí a lorg carbóin a íoslaghdú.

Níl aon ábhar scrúdaithe ar an leathanach seo

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2019
Leaving Certificate Examination, 2019

Staidéar Foirgníochta
Triail Phraiticiúil

Construction Studies
Practical Test

(150 marc/marks)

Day 1 / Lá 1

Duration: ***4:00 hours***
Fad: ***4:00 uair an chloig***

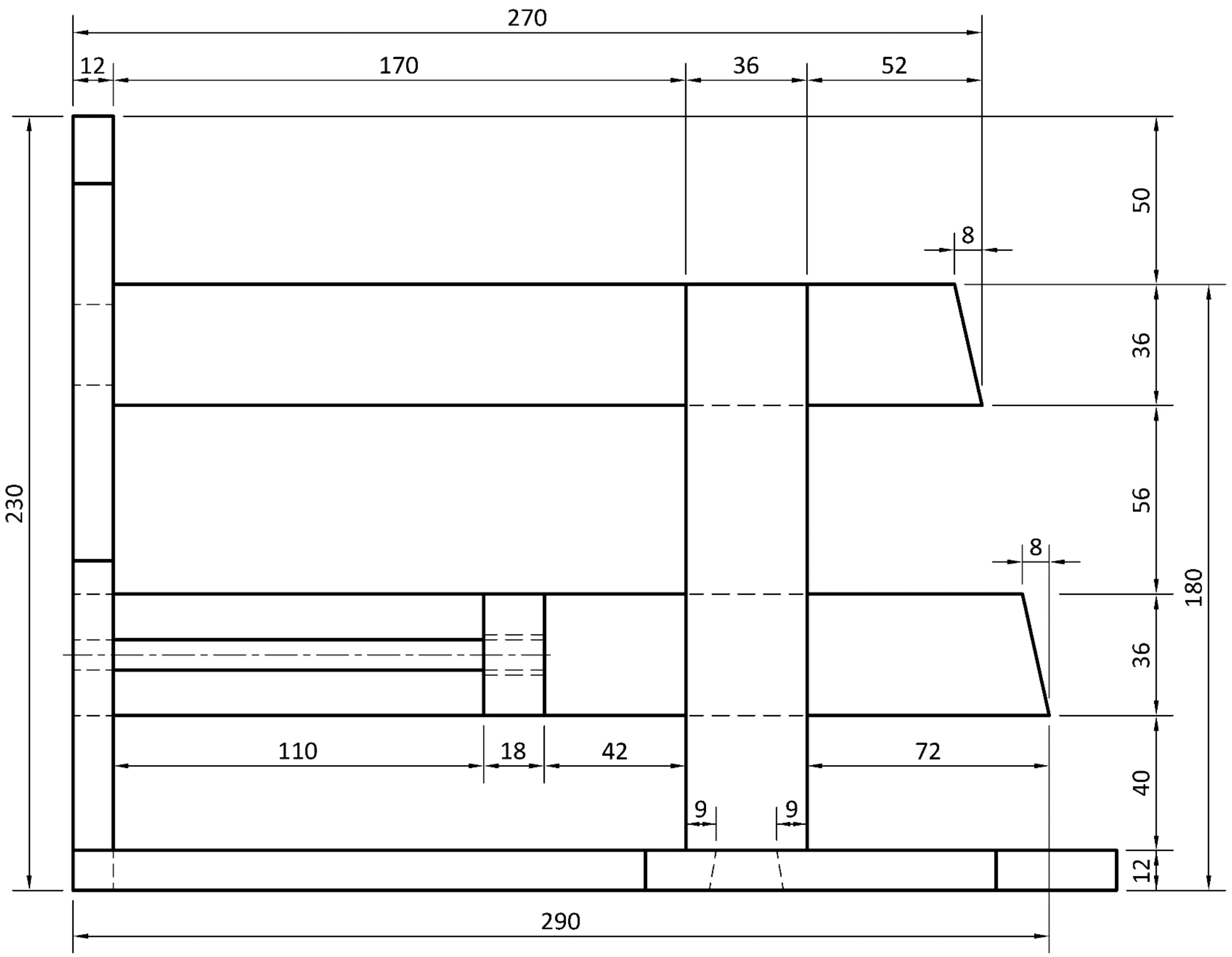
Write your Examination Number in this box:
Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca seo:

Put this examination paper and the artefact into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the **Superintendent** at the end of the examination.

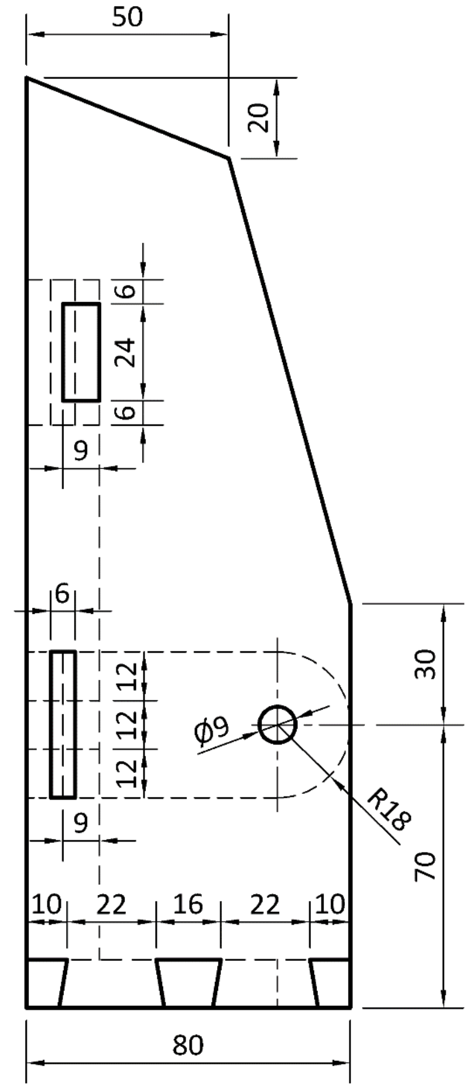
Cuir an scrúdpháipéar seo agus an déantúsán isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don **Fheitheoir** ag deireadh an scrúdaithe.

Note: For clarity, some hidden detail has been omitted from this drawing.
Nóta: Tá roinnt sonraí fágtha ar lár as an líníocht seo ar mhaithe le soiléireacht.

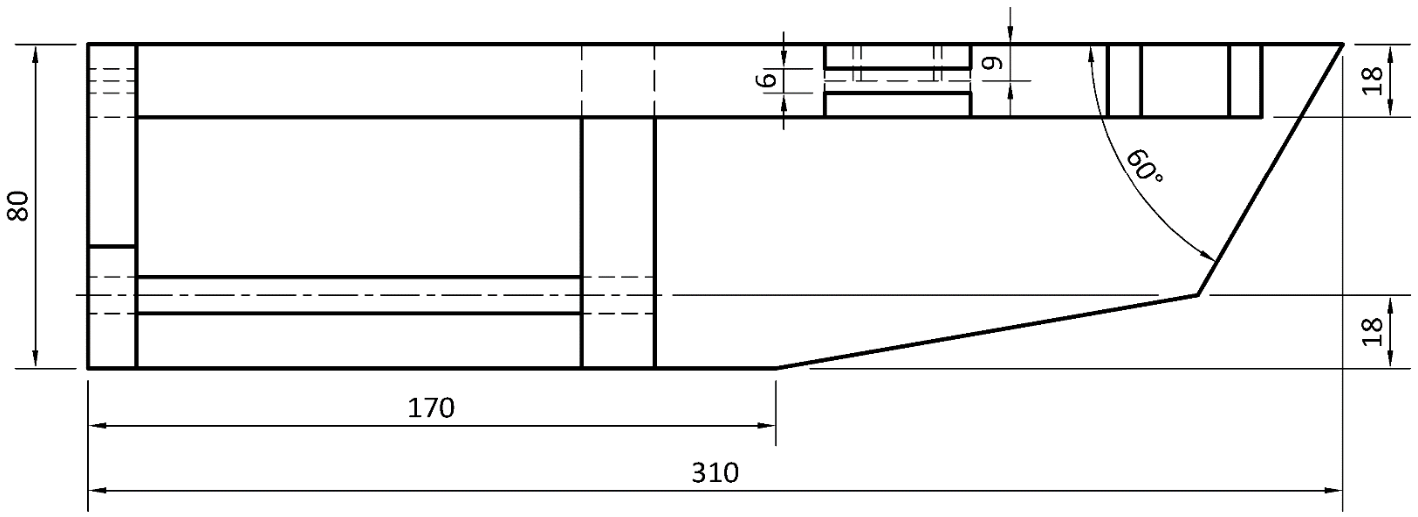
Entertainment Centre
Ionad Siamsaíochta



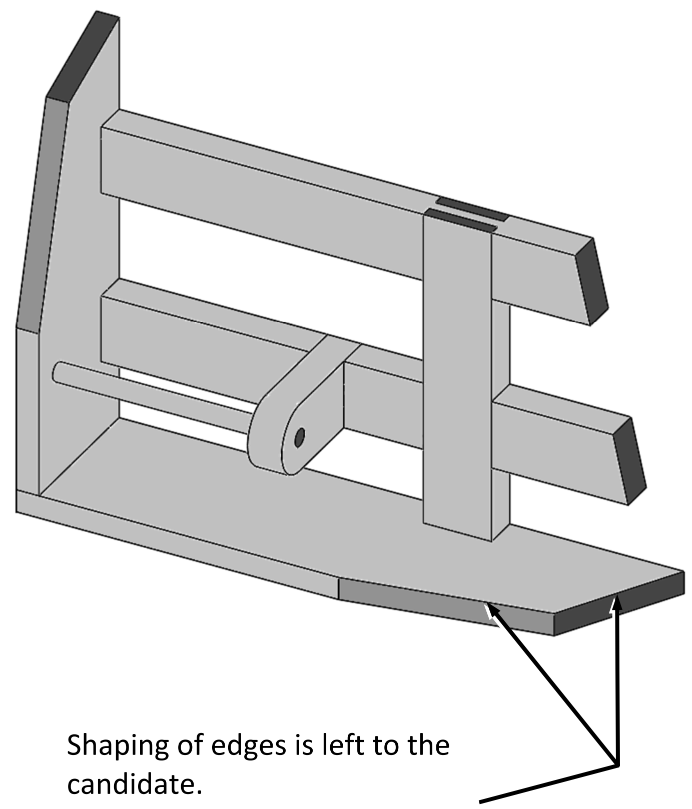
Elevation/Aghaidhchló



End View/Taobhchló

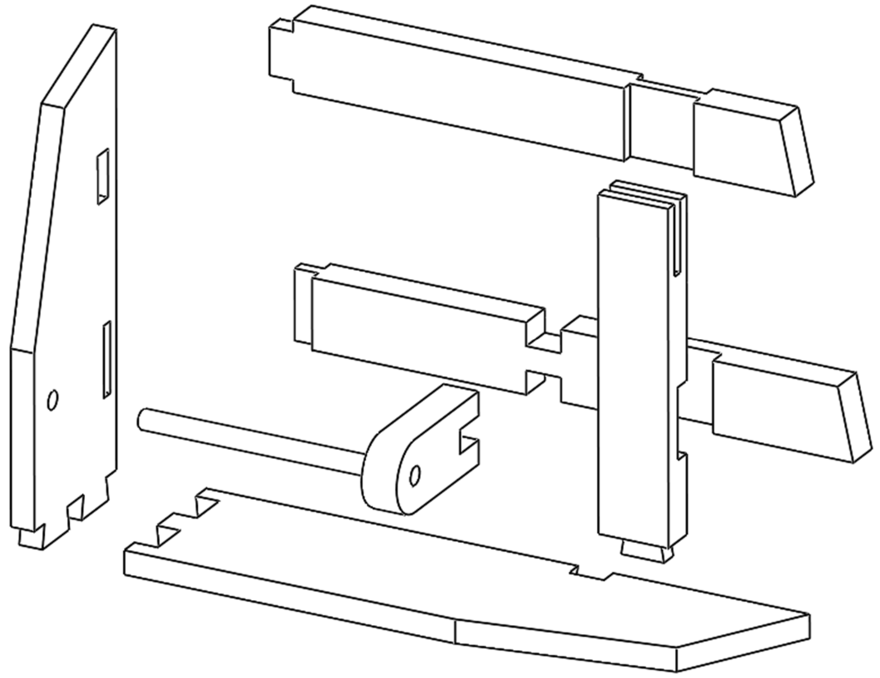


Plan/Bonnchló



Shaping of edges is left to the candidate.

Fágtar faoin iarrthóir na corra a chríochnú go cuí.



Slope of dovetail: 1:6

Claonadh an déid: 1:6

Put this examination paper and the artefact into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the **Superintendent** at the end of the examination.

Cuir an scrúdpháipéar seo agus an déantúsán isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don **Fheitheoir** ag deireadh an scrúdaithe.

Put your examination paper and the artefact into the candidate envelope, and hand up the envelope to the **Superintendent** at the end of the examination.

Cuir do scrúdpháipéar agus an déantúsán i gclúdach an iarrthóra, agus tabhair an clúdach don **Fheitheoir** ag deireadh an scrúdaithe.

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2019
Leaving Certificate Examination, 2019

Staidéar Foirgníochta
Triail Phraiticiúil

Construction Studies
Practical Test

(150 marc/marks)

Day 2 / Lá 2

Duration: ***4:00 hours***
Fad: ***4:00 uair an chloig***

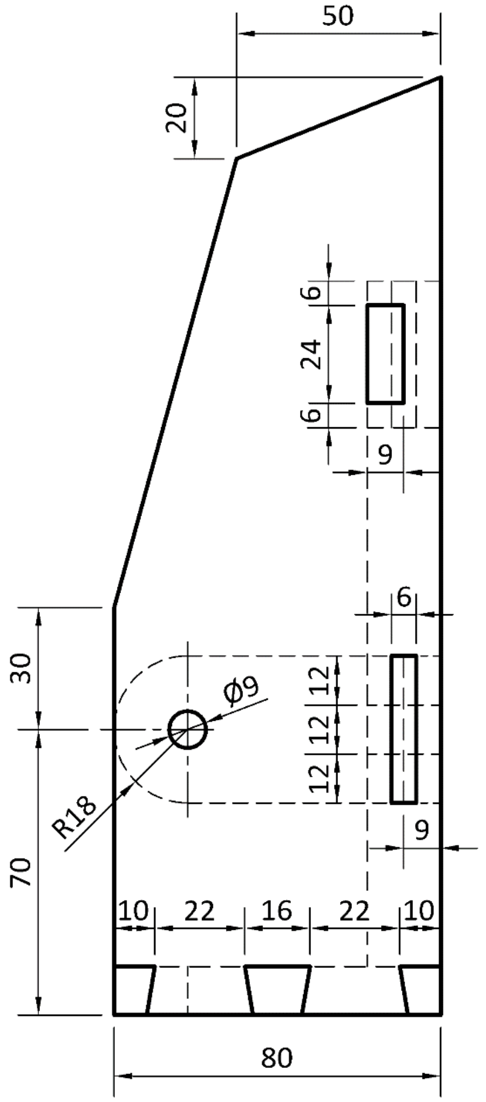
Write your Examination Number in this box:
Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca seo:

Put this examination paper and the artefact into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the **Superintendent** at the end of the examination.

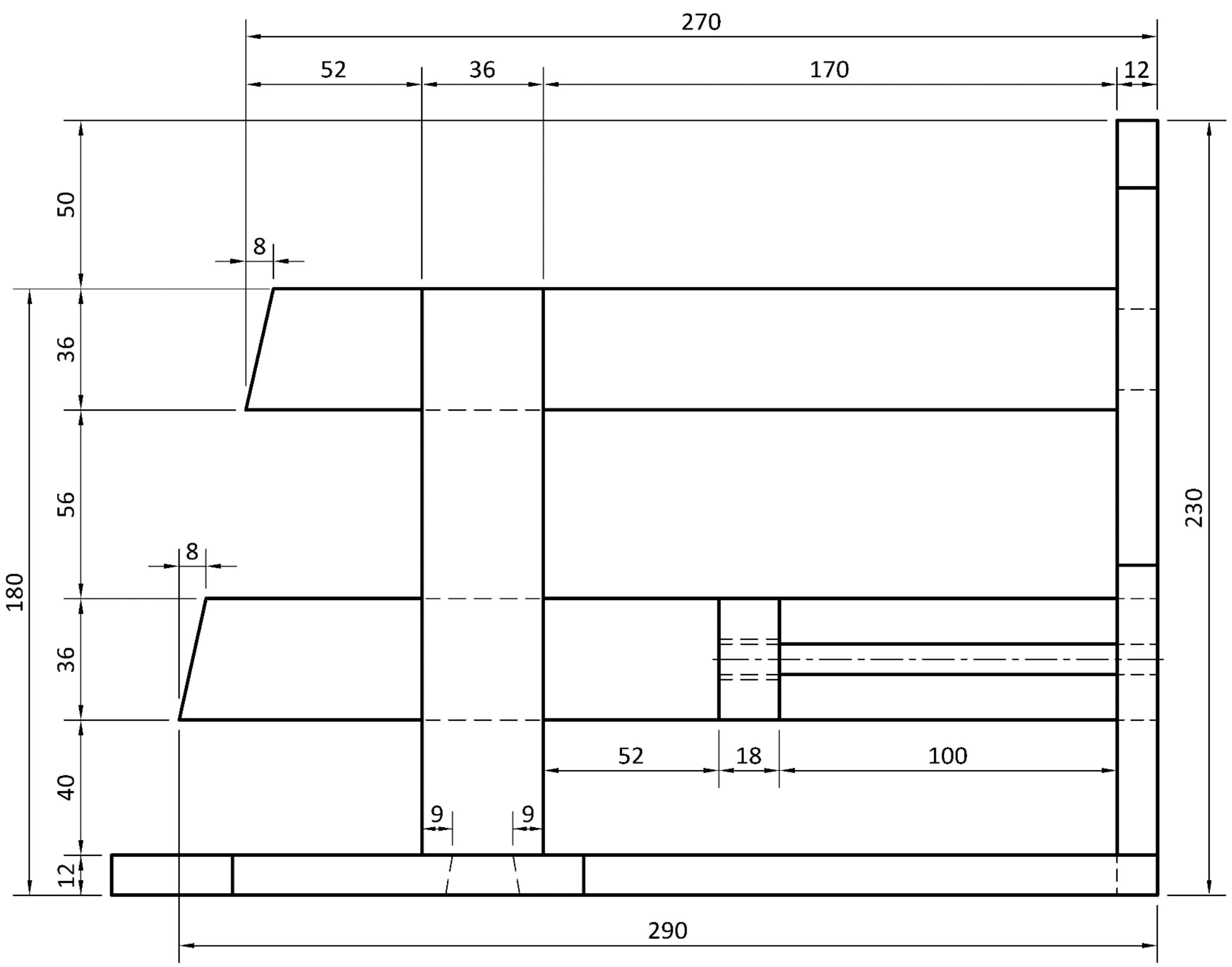
Cuir an scrúdpháipéar seo agus an déantúsán isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don **Fheitheoir** ag deireadh an scrúdaithe.

Note: For clarity, some hidden detail has been omitted from this drawing.
Nóta: Tá roinnt sonraí fágtha ar lár as an líníocht seo ar mhaithe le soiléireacht.

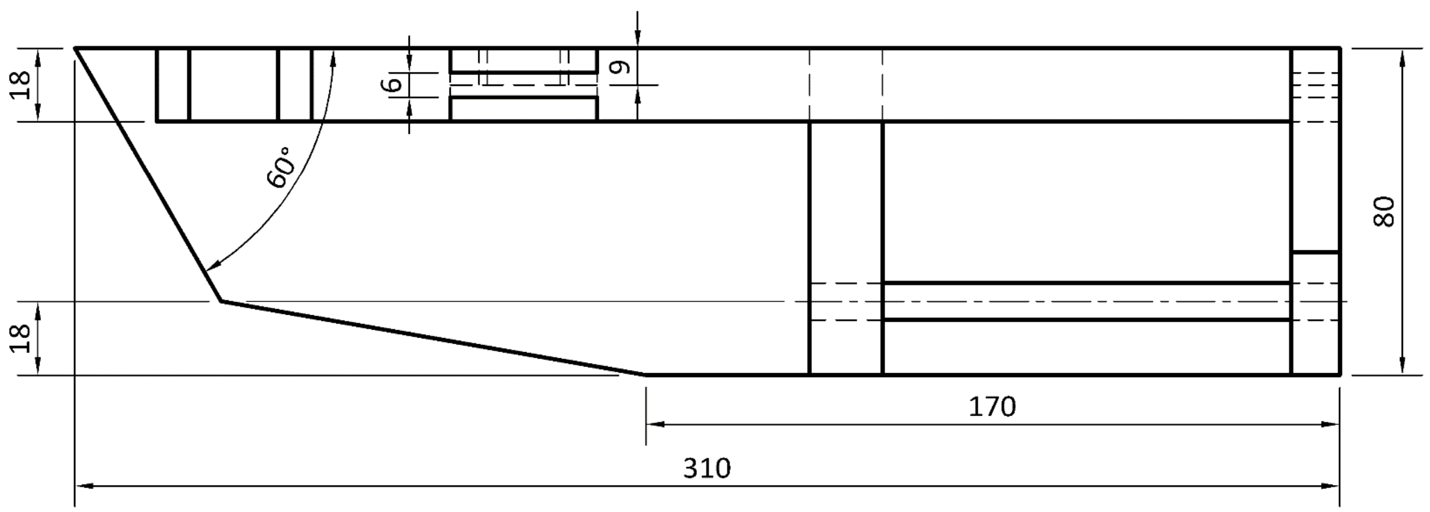
Entertainment Centre
Ionad Siamsaíochta



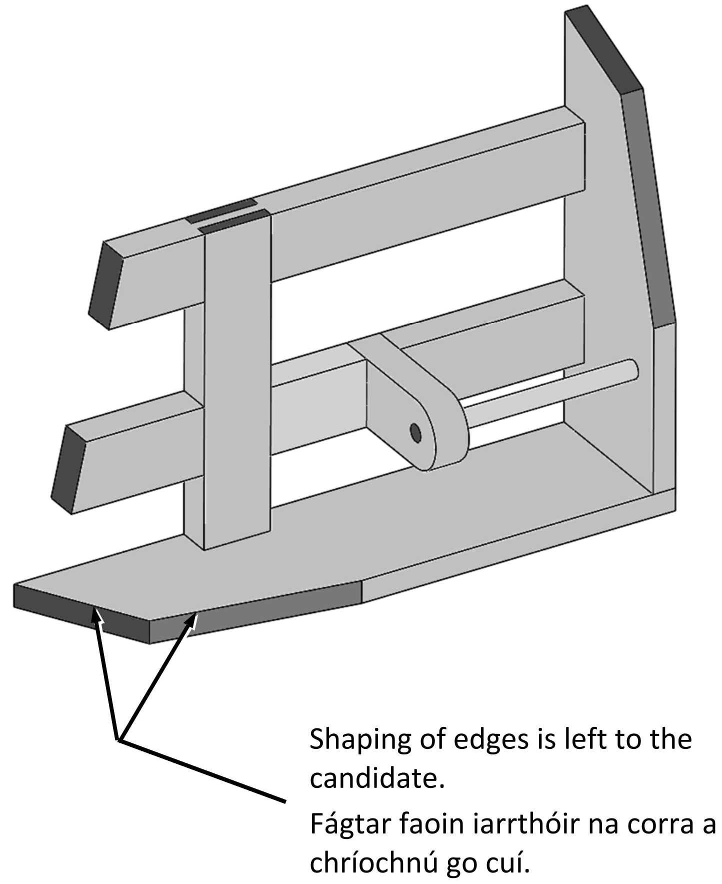
End View/Taobhchló

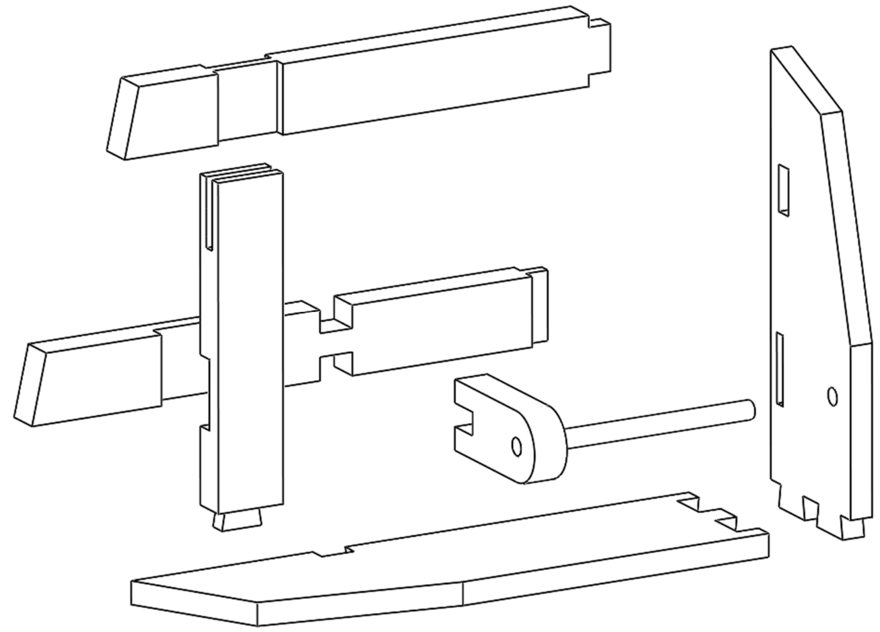


Elevation/Aghaidhchló



Plan/Bonnchló





Slope of dovetail: 1:6

Claonadh an déid: 1:6

Put this examination paper and the artefact into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the **Superintendent** at the end of the examination.

Cuir an scrúdpháipéar seo agus an déantúsán isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don **Fheitheoir** ag deireadh an scrúdaithe.

Put your examination paper and the artefact into the candidate envelope, and hand up the envelope to the **Superintendent** at the end of the examination.

Cuir do scrúdpháipéar agus an déantúsán i gclúdach an iarrthóra, agus tabhair an clúdach don **Fheitheoir** ag deireadh an scrúdaithe.

2019. M77(L3) 2019L029C3EL

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2019
Leaving Certificate Examination, 2019

Staidéar Foirgníochta
Triail Phraiticiúil

Construction Studies
Practical Test

(150 marc/marks)

Day 3 / Lá 3

Duration: ***4:00 hours***
Fad: ***4:00 uair an chloig***

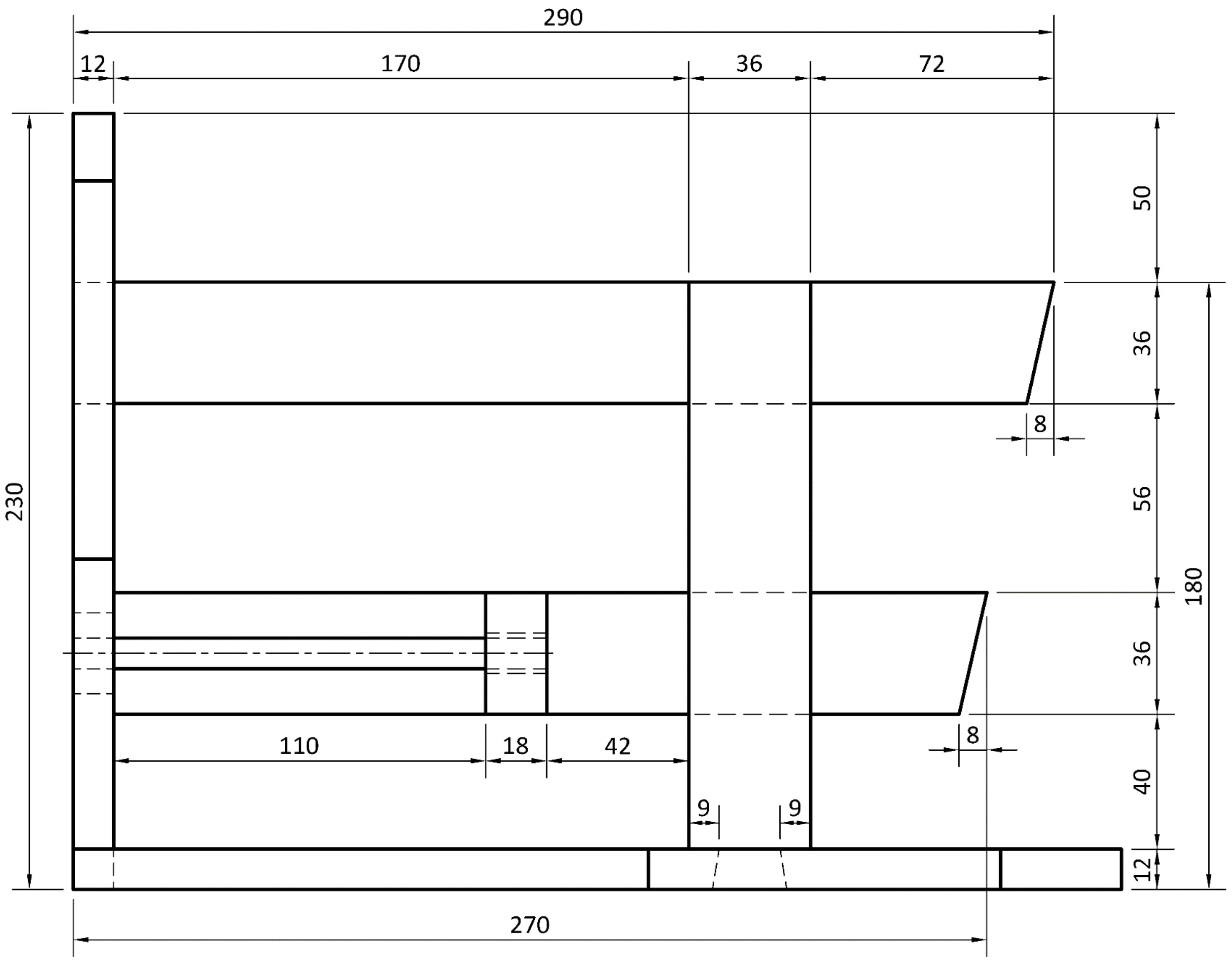
Write your Examination Number in this box:
Scríobh do Scrúduimhir sa bhosca seo:

Put this examination paper and the artefact into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the **Superintendent** at the end of the examination.

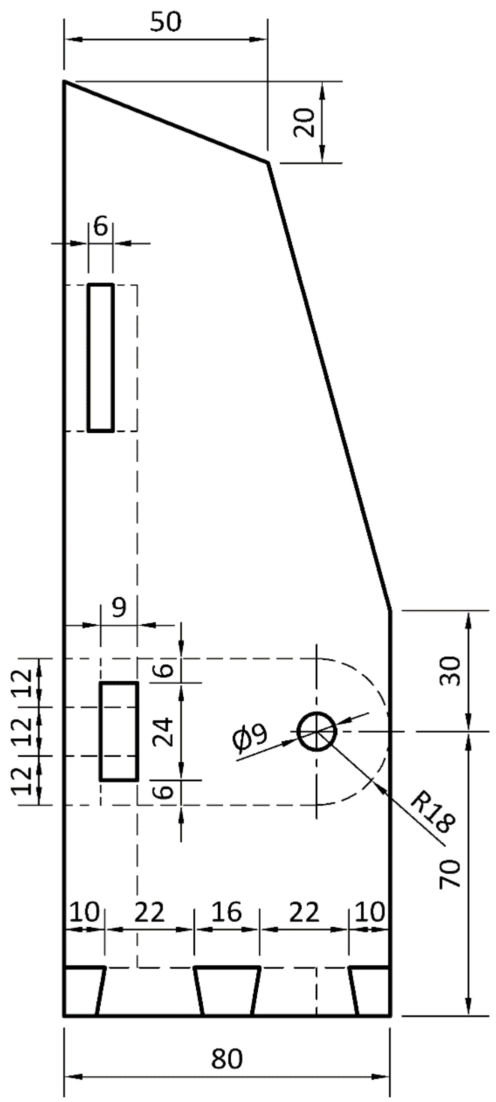
Cuir an scrúdpháipéar seo agus an déantúsán isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don **Fheitheoir** ag deireadh an scrúdaithe.

Note: For clarity, some hidden detail has been omitted from this drawing.
Nóta: Tá roinnt sonraí fágtha ar lár as an líníocht seo ar mhaithe le soiléireacht.

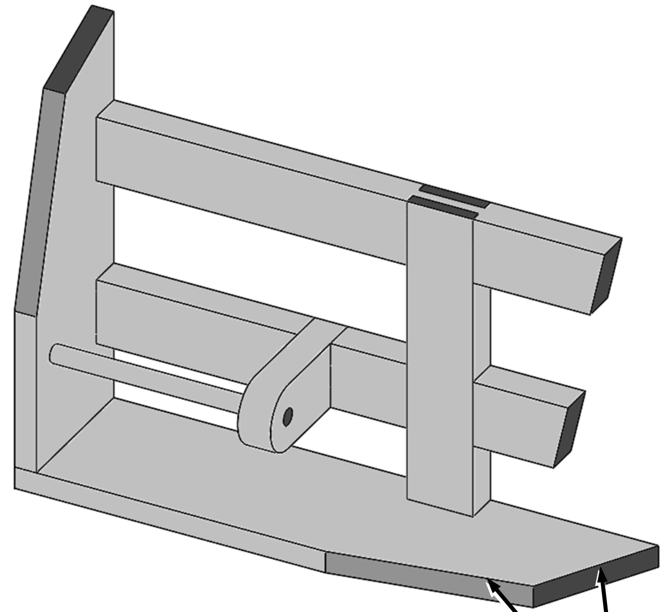
Entertainment Centre
Ionad Siamsaíochta



Elevation/Aghaidhchló

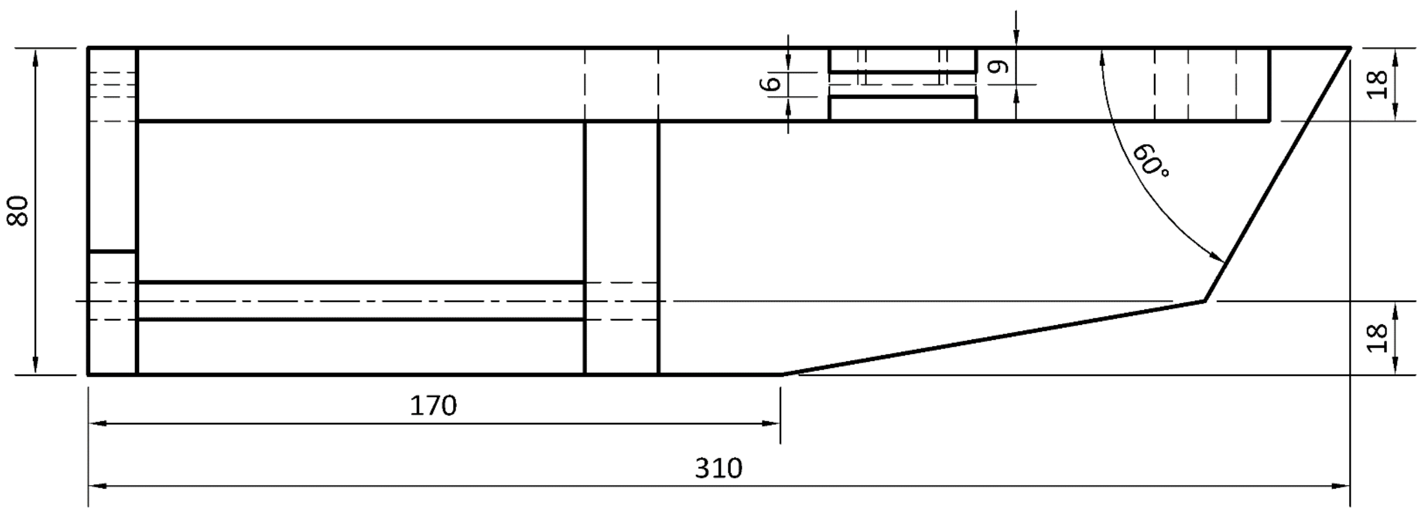


End View/Taobhchló



Shaping of edges is left to the candidate.

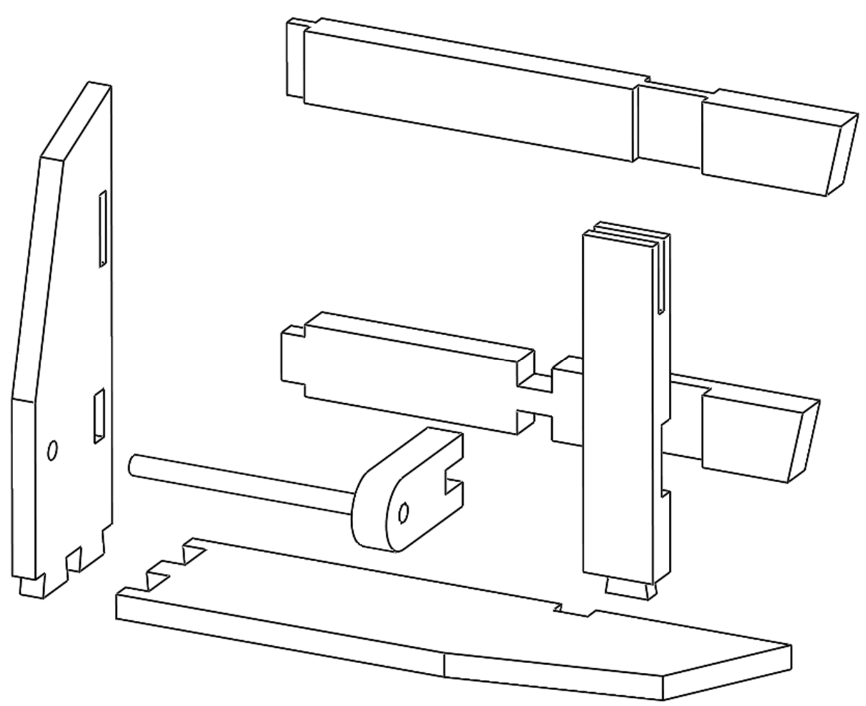
Fágtar faoin iarrthóir na corra a chríochnú go cuí.



Plan/Bonnchló

Slope of dovetail: 1:6

Claonadh an déid: 1:6



Put this examination paper and the artefact into the candidate envelope supplied, and hand up the envelope to the **Superintendent** at the end of the examination.

Cuir an scrúdpháipéar seo agus an déantúsán isteach i gclúdach an iarrthóra atá curtha ar fáil, agus tabhair an clúdach don **Fheitheoir** ag deireadh an scrúdaithe.

Put your examination paper and the artefact into the candidate envelope, and hand up the envelope to the **Superintendent** at the end of the examination.

Cuir do scrúdpháipéar agus an déantúsán i gclúdach an iarrthóra, agus tabhair an clúdach don **Fheitheoir** ag deireadh an scrúdaithe.