2015. M72T

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2015

INNEALTÓIREACHT – ÁBHAIR AGUS TEICNEOLAÍOCHT

(Gnáthleibhéal – 200 marc)

DÉARDAOIN, 4 MEITHEAMH — MAIDIN, 9:30 – 12:00

Freagair **Ceist 1**, **Roinn A** agus **Roinn B**, agus **trí** cheist eile.

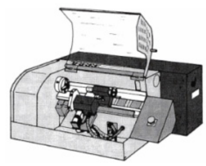
Ceist 1. **(65 marc)**

ROINN A – 30 marc

Freagair **sé cinn ar bith** acu seo a leanas **go hachomair**:

(a) Liostaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh nuair a bhítear ag baint úsáide as stialltéitheoir chun aicrileach a lúbadh.

(b) Mínigh an téarma *seoltóir leictreach* de réir mar a bhaineann le hairíonna miotal.

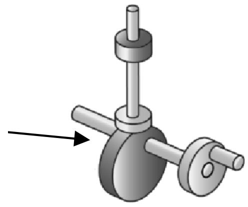


(c) Luaigh **dhá** oibríocht ina mbaintear úsáid as an gcúlstoc ar dheil láir.

(d) Luaigh **dhá** bhuntáiste a bhaineann le húsáid a bhaint as Déantúsaíocht Ríomhchuidithe (CAM).

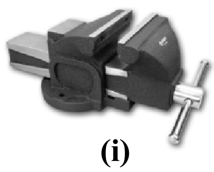
(e) Tabhair breac-chuntas ar **dhá** chúis a mbíonn *tástáil* riachtanach agus obair thionscadail ar siúl.

(f) Luaigh **dhá** chúis ar cuid thábhachtach den phróiseas déantúsaíochta é caighdeán na bailchríche.

A


(g) Ainmnigh an mheicníocht lipéadaithe **A**, a thaispeántar thall.

(h) Ainmnigh na snáithchruthanna atá oiriúnach do **gach ceann** acu seo a leanas:



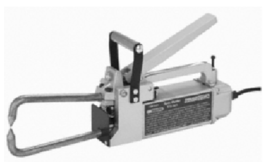
(i)
Bís inneall innealtóireachta,

(ii)
Scriú meaisín.

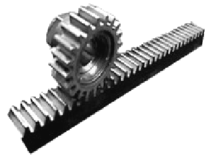
ROINN B – 35 marc

Freagair **trí cinn ar bith** acu seo a leanas:

(i) Déan cur síos ar na príomhghnéithe oibríochta a bhaineann le **ceann amháin ar bith** acu seo a leanas:



Meaisín spot-táthaithe



Meicníocht raca is pinniúin

Umar plaisteach tumbhrataithe.

(j) Mínigh **dhá cheann ar bith** acu seo a leanas:

Bogearraí, Teicneolaíocht gan sreang, Ionsamhlú ar ríomhaire, Port USB.

(k) Tabhair sainmhíniú ar an téarma *brisce* agus ainmnigh ábhar atá briosc.

(l) Mínigh **dhá cheann ar bith** acu seo a leanas:

Clár ciorcad priontáilte (PCB), Cóimhiotal, Foirbeadh, Tiomáint péiste agus rotha.

(m) Ainmnigh an **dá** uirlis ghearrtha a thaispeántar ag **(i)** agus **(ii)**.

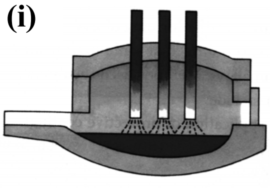
(i)

(ii)

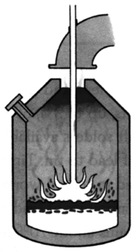
Ceist 2. **(45 marc)**

(a) Ainmnigh **gach ceann** de na foirnéisí a thaispeántar.

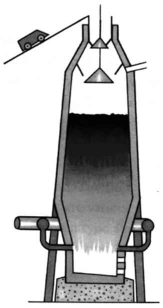
(i)



(ii)



(iii)



(b) Roghnaigh foirnéis **amháin** a thaispeántar thuas agus freagair **gach ceann** acu seo a leanas:

(i) Tarraing léaráid den fhoirnéis agus lipéadaigh na príomhpháirteanna;
(ii) Ainmnigh na hábhair sa lucht;
(iii) Déan cur síos ar an tslí a dtéitear nó a leáitear an lucht;
(iv) Ainmnigh an miotal a tháirgtear.

(c) Ainmnigh ábhar oiriúnach as a bhféadfaí **gach** comhpháirt a thaispeántar thíos a dhéanamh:

(i) Friochtán,

(ii) Bacart innealtóireachta,

(iii) Sorcóir uisce the.

(d) Ainmnigh na miotail a úsáidtear chun **gach ceann** de na cóimhiotail thíos a dhéanamh:

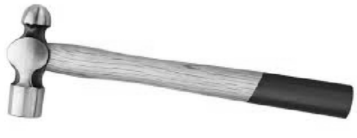
(i) Prás, **(ii)** Sádar.

Ceist 3. **(45 marc)**

(a) Mínigh **dhá cheann ar bith** acu seo a leanas:

(i) Screamhchruachan, **(ii)** Ainéaladh, **(iii)** Saotharchruachan.

(b) Déan cur síos ar shlí ar féidir ceann an chasúir innealtóireachta a thaispeántar a chruachan agus a fhaghairt.



(c) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn miotail theo á láimhsiú agus teaschóireáil ar siúl.

(d) Tabhair breac-chuntas ar an tionchar a bhíonn ag **gach ceann** acu seo a leanas nuair a bhaintear úsáid as, le linn miotal á fhuarú agus teaschóireáil ar siúl:

- Uisce
- Ola.

NÓ

(d) Luaigh **dhá** fheidhm a bhaintear as an róbataic i dtionscal na déantúsaíochta.

Ceist 4. **(45 marc)**

(a) Déan cur síos ar **thrí cinn ar bith** de na téarmaí seo a leanas a bhaineann le bogshádráil:

(i) Flosc, **(ii)** Púscadh, **(iii)** Sádar croíte, **(iv)** Stánú.

(b) **(i)** Ainmnigh na **trí** chineál lasrach is féidir a chruthú nuair a bhaintear úsáid as tóirse ocsaicéitiléine.

(ii) Luaigh comhréir na hocsaigine agus na haicéitiléine a theastaíonn le haghaidh **gach ceann** de na trí lasair ag **4(b)(i)**.

(c) Freagair **trí cinn ar bith** acu seo a leanas:

(i) Déan cur síos ar conas a tháirgtear teas nuair a bhíonn stuatháthú miotail de láimh ar siúl.

(ii) Ainmnigh modh oiriúnach chun alúmanam tanaí a cheangal.

(iii) Liostaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba chóir a chomhlíonadh nuair a bhíonn ciorcaid leictreacha á sádráil.

(iv) Ainmnigh an cineál scriú meaisín a thaispeántar agus mol feidhm oiriúnach dó.

(d) Mínigh **dhá** chúis ar an aghaidh a chosaint nuair a bhíonn stuatháthú miotail de láimh ar siúl.

Ceist 5. **(45 marc)**

(a) As ábhair phlaisteacha a dhéantar na trí earra a thaispeántar thíos.

Tráidire ciúbanna oighir

Buidéal spóirt

Scuab fiacla

(i) Sainaithin próiseas déantúsaíochta a úsáidtear agus **gach ceann** de na hearraí a thaispeántar thuas á dtáirgeadh.

(ii) Déan cur síos, agus léaráid mar chúnamh agat, ar **cheann amháin** de na próisis déantúsaíochta a ainmnítear in **5(a)(i)**.

(b) Luaigh **dhá** réamhchúram sábháilteachta ba cheart a chomhlíonadh nuair a bhíonn aicrileach á mheaisíniú.

(c) Mínigh **trí cinn ar bith** de na téarmaí seo a leanas a bhaineann le teicneolaíocht phlaisteach:

(i) Teirmeaplaisteach, **(ii)** Snáithínghloine,
(iii) Teirmeafhoirmiú, **(iv)** Plaisteach teirmithéachtach.

(d) Déan cur síos ar mhodh oibre a úsáidtear chun bailchríoch ardchaighdeáin a chur ar chiumhais ar leathán aicrileach.

Ceist 6. **(45 marc)**

(a) Ainmnigh **trí cinn ar bith** de na comhpháirteanna de dheil a thaispeántar.

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(b) Mínigh **trí cinn ar bith** acu seo a leanas de réir mar a bhaineann le meaisíniú:

(i) Deileadh barrchaolaithe, **(ii)** Luas fearsaide, **(iii)** Sreabháin ghearrtha, **(iv)** Fotha.

(c) Taispeántar crágán le húsáid i ndeil láir.

(i) Ainmnigh an crágán seo.

(ii) Déan cur síos ar **dhá** fheidhm a bhaintear as an gcrágán a thaispeántar.

(iii) Luaigh réamhchúram sábháilteachta **amháin** ba chóir a chomhlíonadh agus an sórt seo crágáin á úsáid agat.

NÓ

(c) Mínigh **trí cinn ar bith** acu seo a leanas de réir mar a bhaineann le meaisíniú faoi Ríomhrialú Uimhriúil (CNC):

(i) CAD, **(ii)** X-ais, **(iii)** Mótar céimneach, **(iv)** Lasc shábháilteachta.

Ceist 7. **(45 marc)**

(a) Déan cur síos ar **dhá cheann ar bith** de na téarmaí seo a leanas i dtaca le teorainneacha agus oiriúintí de:

(i) Teorainn íochtarach, **(ii)** Bacoiriúint, **(iii)** Lamháltas.

(b) Déantar cóimeáil poll agus seafta de réir na dtoisí a thaispeántar.

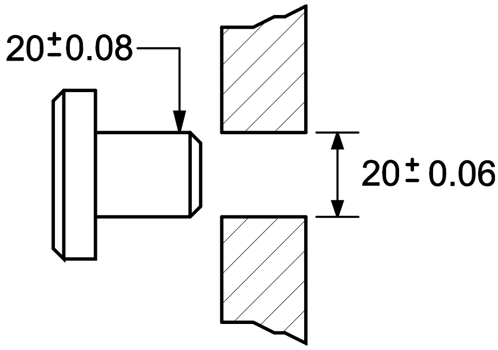
Luaigh:

(i) Trastomhas ainmniúil an phoill;

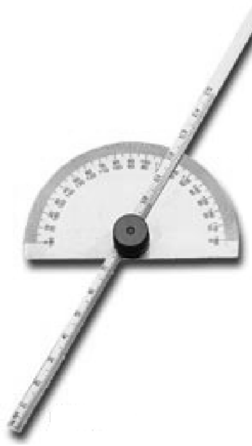
(ii) Uas-trastomhas an phoill;

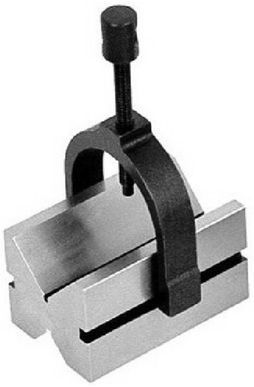
(iii) Íos-trastomhas an tseafta;

(iv) An cineál oiriúna a bheidh mar thoradh ar chóimeáil an phoill is mó agus an tseafta is lú.



(c) Ainmnigh **trí cinn ar bith** de na huirlisí a thaispeántar agus luaigh feidhm **amháin** atá ag **gach** uirlis a ainmnítear.


(i)


(ii)

(iii)

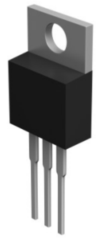
(iv)

NÓ

(c) Ainmnigh **gach ceann** de na comhbhaill leictreonacha a thaispeántar thíos agus tabhair breac-chuntas ar fheidhm **gach** comhbhaill a ainmnítear.

(i)

(ii)


(iii)

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Coimisíun na Scrúdaithe Stáit
State Examinations Commission

LEAVING CERTIFICATE EXAMINATION, 2015

ENGINEERING - PRACTICAL
HIGHER and ORDINARY LEVELS

150 marks

27th APRIL - 8th MAY - MORNING: 10:00 to 1:00
AFTERNOON: 2:00 to 5:00

PLEASE READ CAREFULLY

INSTRUCTIONS

(a) The Examination Number must be clearly stamped or engraved, by the **teacher**, on the test-piece in the position indicated on the drawing 2015. M74A(L_2). If the test-piece is not assembled, the Examination Number must be indicated on each separate part of the test-piece.

(b) Candidates are not permitted to communicate with or assist one another.

(c) Completed **mild steel** parts **only** must be sprayed with a clear rust preventive aerosol.

From the materials supplied, make the **Vice** shown on the drawings to the shape and dimensions specified.

PART	MATERIAL	PROCESS
1	Clear Polycarbonate	Mark out, drill, tap and shape.
2	Clear Polycarbonate	Mark out, drill and shape.
3	Aluminium	Mark out, drill and shape.
6	Aluminium	Mark out and shape.
7	Brass	Mark out, drill and shape.

Note: **(i)** Parts 4, 5, 8 and 9 have been made prior to examination day. Part 6 has been part-prepared. Using the screws, nut and washer supplied assemble the Vice, as detailed on the assembly drawing.

(ii) **Accuracy, finish and function are important.**

Coimisíun na Scrúdaithe Stáit

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA, 2015

INNEALTÓIREACHT - PRAITICIÚIL
ARDLEIBHÉAL agus GNÁTHLEIBHÉAL

150 marc

27 AIBREÁN - 8 BEALTAINE - MAIDIN: 10:00 go dtí 1:00
TRÁTHNÓNA: 2:00 go dtí 5:00

LÉIGH NA TREORACHA SEO GO CÚRAMACH IAD LE DO THOIL

TREORACHA

(a) Ba chóir don **mhúinteoir** Scrúduimhir an Iarrthóra a ghreanadh nó a scríobadh san ionad a thaispeántar ar an líníocht 2015. M74A(L_2). Mura bhfuil an triailphíosa curtha le chéile, ní mór an Scrúduimhir a thaispeáint ar gach páirt ar leith den triailphíosa.

(b) Níl sé de chead ag iarrthóirí caidreamh a bheith acu lena chéile ná cúnamh a thabhairt dá chéile.

(c) Ní mór sprae trédhearcadh aersol chun meirg a chosc a chur ar na páirteanna déanta as **cruach bhog amháin** agus iad críochnaithe.

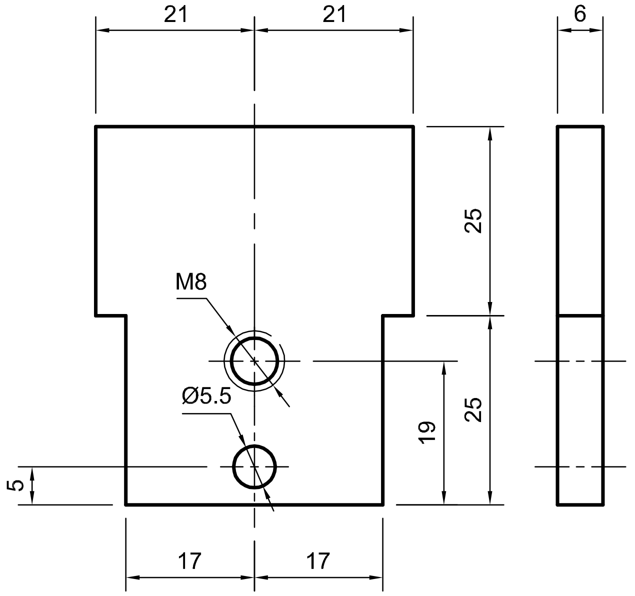
As na hábhair a sholáthraítear, an **Bhís** a thaispeántar sna líníochtaí a dhéanamh sa chruth agus de réir na dtoisí a shonraítear.

PÁIRT	ÁBHAR	PRÓISEAS
1	Polacharbónáit thrédhearcach	A mharcáil amach, a dhruileáil, a tapa agus a dheilbhiú.
2	Polacharbónáit thrédhearcach	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
3	Alúmanam	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.
6	Alúmanam	A mharcáil amach agus a dheilbhiú.
7	Prás	A mharcáil amach, a dhruileáil agus a dheilbhiú.

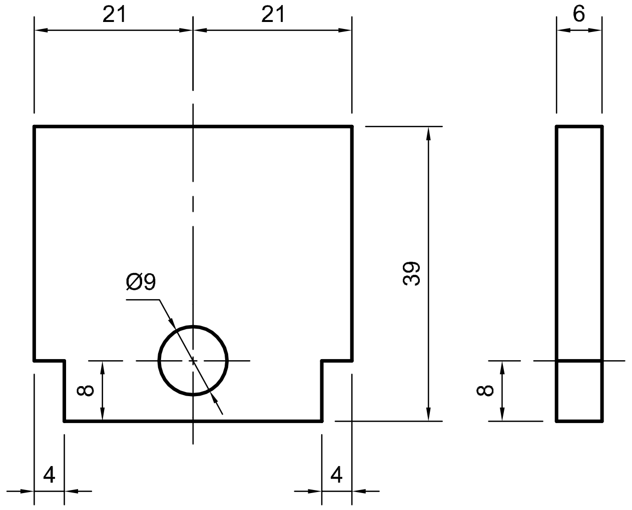
Nóta: **(i)** Rinneadh páirteanna 4, 5, 8 agus 9 roimh lá an scrúdaithe. Tá páirt 6 páirtdéanta. Ag baint úsáide as na scriúnna, an cnó agus an leicneán a sholáthraítear, cóimeáil an Bhís faoi mar atá sa líníocht cóimeála.

(ii) Tá tábhacht ag baint le cruinneas, le bailchríoch agus le hoibriú.

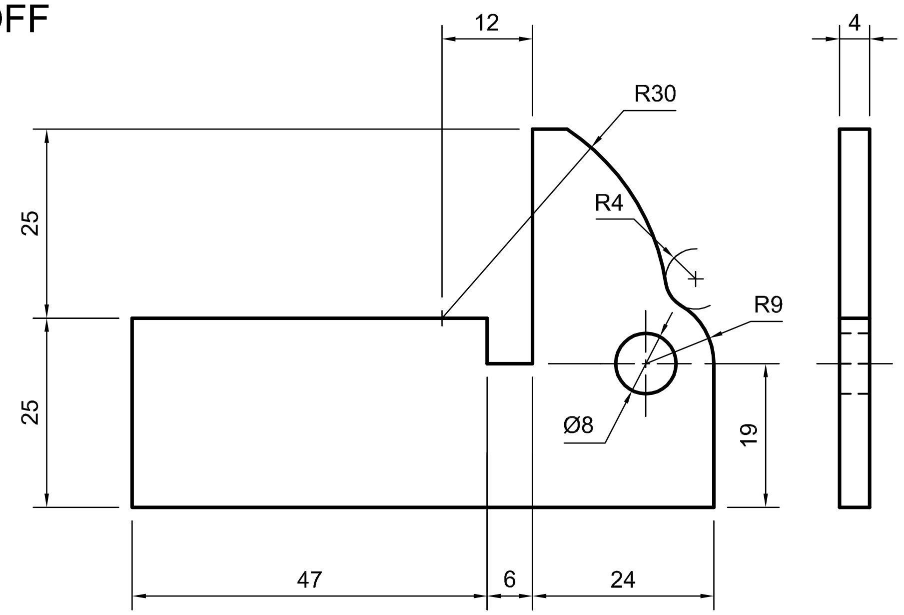
1



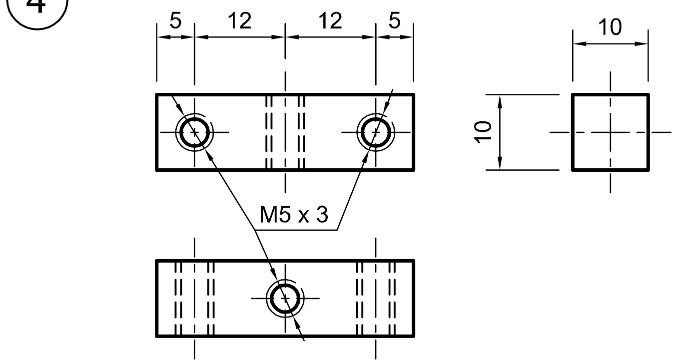
2



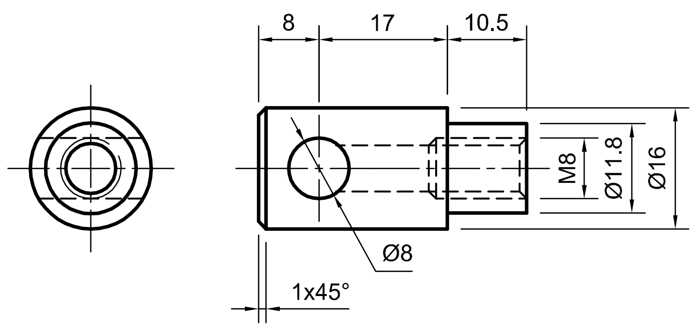
3 2 De dhíth / OFF



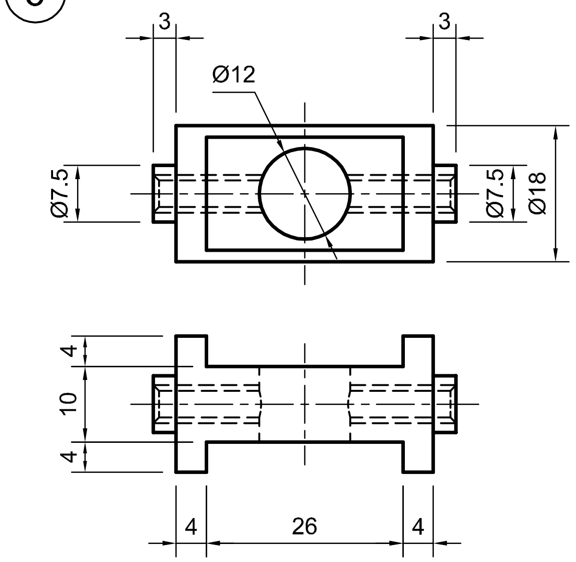
4



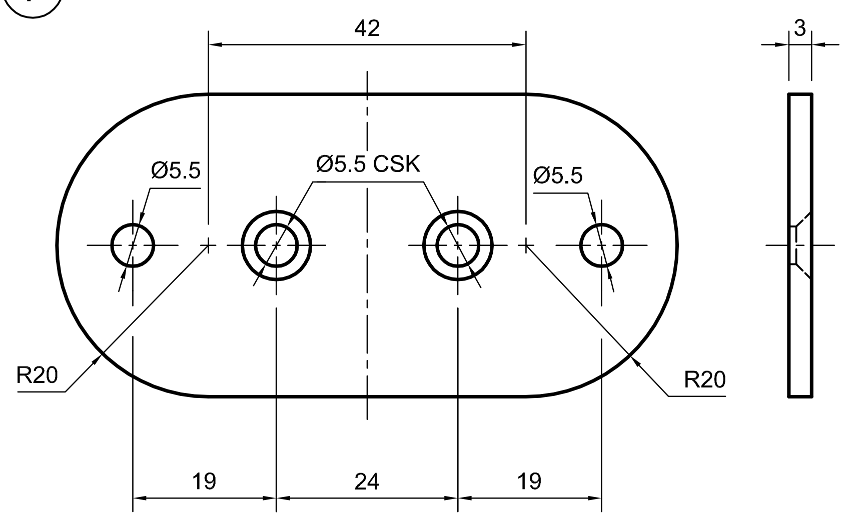
5



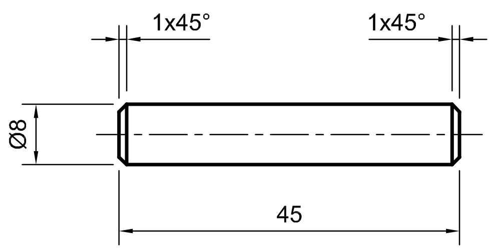
6



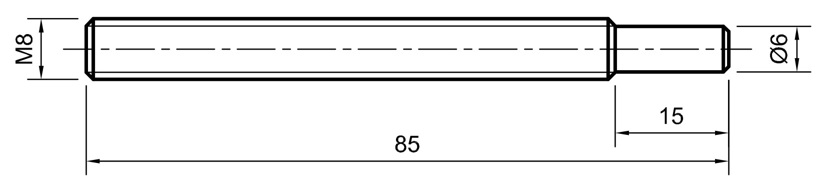
7

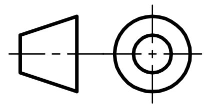


8



9



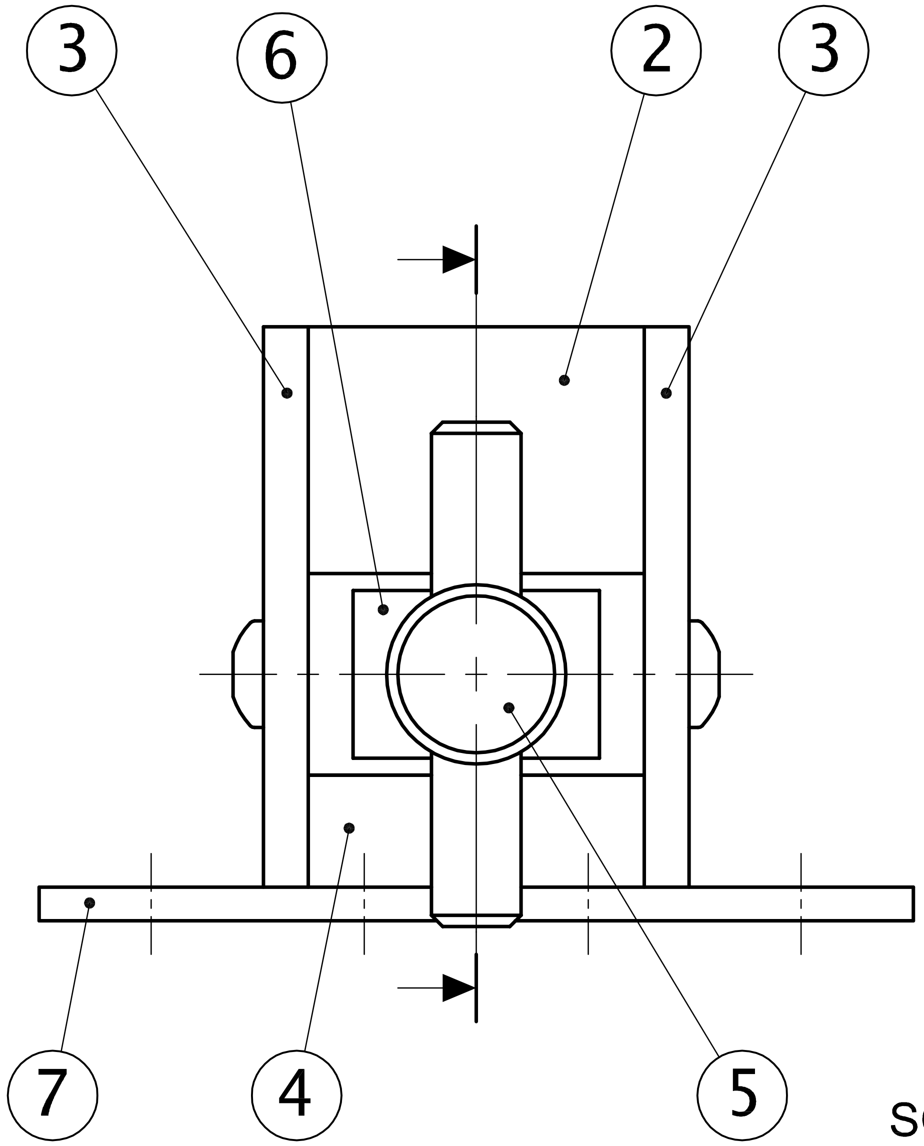


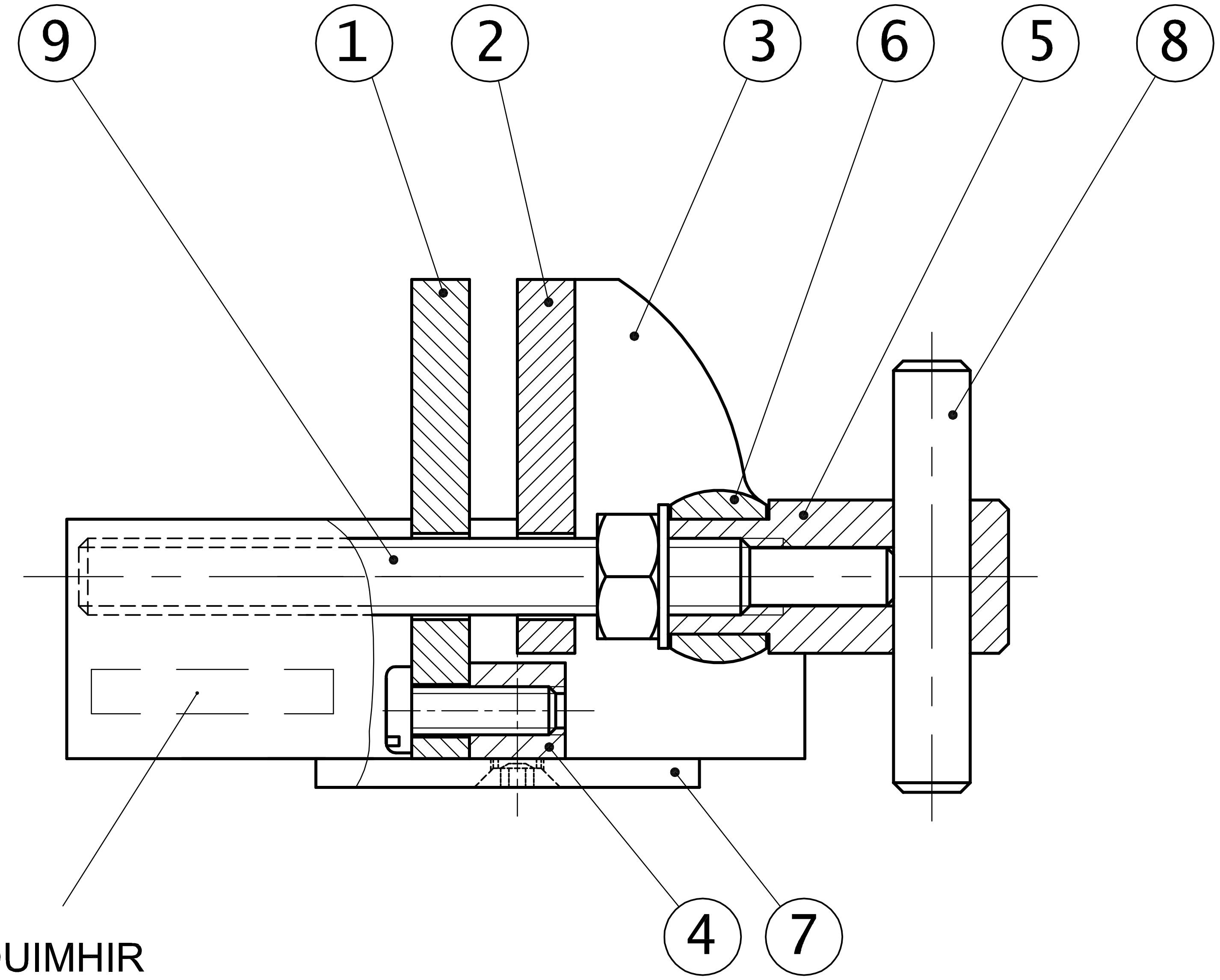
THALL
OVER

Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

2015. M74A(L_2)

SCRÚDÚ ARDTEISTIMÉIREACHTA INNEALTÓIREACHT - PRAITICIÚIL
LEAVING CERTIFICATE ENGINEERING - PRACTICAL





SCRÚDUIMHIR
EXAM NO.

SONRAÍ CÓIMEÁLA
ASSEMBLY DETAILS