



*Scrúdú na hArdteistiméireachta 2006*

# *Líníocht Theicniúil*

*Páipéar 1 – Ardleibhéal*

*(Plánchéimseata agus Dlúthchéimseata)*

*(200 Marc)*

*Déardaoin 15 Meitheamh*

*Maidin, 9.30 – 12.30*

## *Treoracha*

- (a) Ceithre cheist a fhreagairt.*
- (b) Tá na ceisteanna go léir ar aon mharc.*
- (c) Ní mór na línte tógála a thaispeáint ar gach réiteach.*
- (d) Scríobh uimhir na ceiste go soiléir ar an bpáipéar freagraí.*
- (e) Ná bain úsáid ach as taobh amháin den pháipéar.*
- (f) Tugtar na toisí go léir ina méadair nó ina milliméadair ar an scrúdpháipéar.*
- (g) Is ceadmhach teilgean den chéad uillinn nó den triú huillinn a úsáid.*

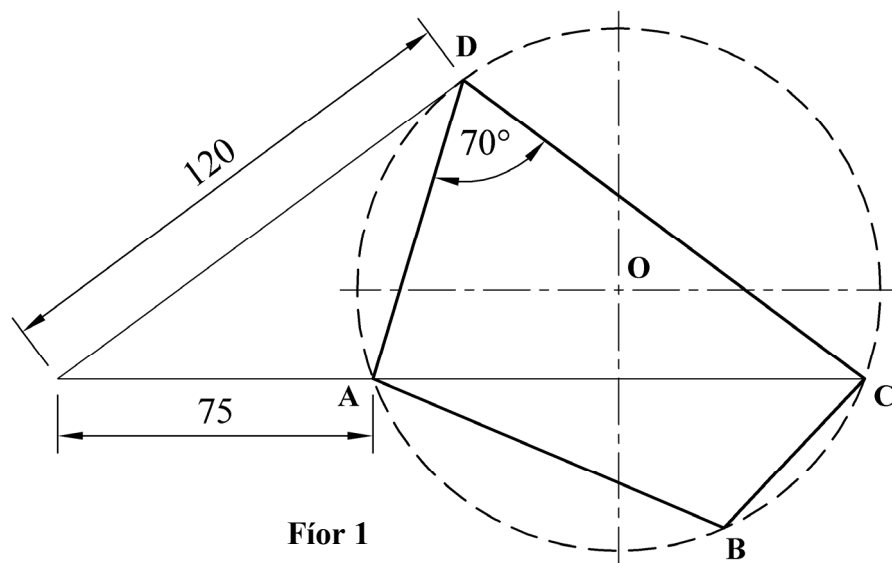
1. Tugtar teilgean cothrománach agus teilgean ceartingearach dhá phlána ABC agus ADE.

A	=	165	---	10	---	80
B	=	100	---	85	---	35
C	=	190	---	100	---	45
D	=	120	---	80	---	70
E	=	175	---	80	---	10

- Aimsigh an líne thrasnúcháin idir na plánaí.
- Aimsigh an uillinn dhéhéidreach idir na plánaí.
- Aimsigh teilgin líne a tharraingítear ó A go dtí an líne DE. Ní mór an líne a bheith claonta ar  $70^\circ$  le DE.
- Ar léaráid ar leith, tarraing teilgin na línte sceabhacha AB agus DE. Taispeáin teilgin an fhaid is giorra eatarthu.

2. I bhFíor 1 taispeántar ceathairshleasán ABCD atá inscríofa i gciorcail. Tá achar an triantáin ABC leath chomh mór le hachar an triantáin ACD.

- Tarraing an fhíor a thugtar agus taispeáin go soiléir conas a aimsítear na pointí C, O, D agus B.
- Ceangail DO agus tarraing líne ó O a roinnfidh achar an cheathairshleasáin ina dhá chuid chothroma.
- Ar léaráid ar leith, atarraing an ciorcal, an corda CD agus an pointe A. Tóg dronuilleog le rinn amháin ar A, rinn eile ar CD agus rinn amháin eile ar imlíne an chiorcail. Tá sleasa na dronuilleoige le bheith sa chóimheas 1:2.

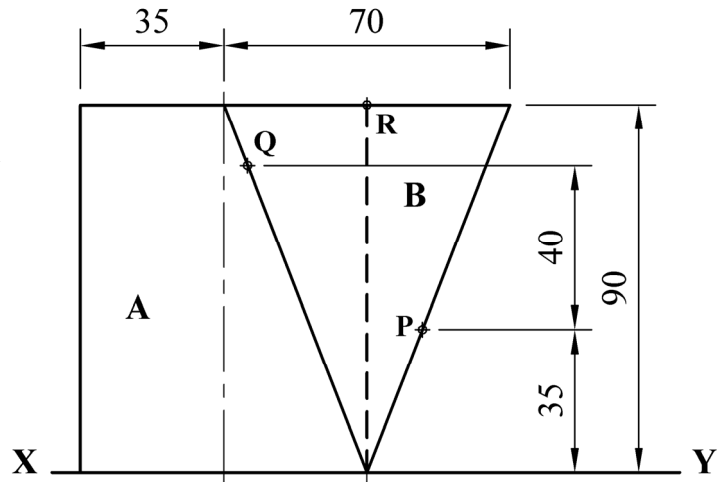


3. I bhFíor 2 taispeántar ingearchló an dronsorcóra A agus an dronchóin B atá ag teagmháil le chéile. Taispeántar, freisin, suímh trí phointe P, Q agus R ar dhromchla an chóin. Tá an pointe R ar *aghaidh* an chóin.

(a) Tarraing ingearchló agus bonnchló na ndlúthóg agus iad ag teagmháil le chéile agus tarraing teilgin an sféir C atá ina luí ar an bplána cothrománach sa chaoi go bhfuil sé ag teagmháil leis an gcón B ag an bpointe P.

(b) Tarraing teilgin dronsorcóra eile atá ina sheasamh go ceartingearach ar an bplána cothrománach. Tá barr an tsorcóra ag teagmháil leis an gcón B ag an bpointe Q agus ag teagmháil leis an sorcóir A, freisin. Taispeáin teilgin na líne teagmhála idir an dá shorcóir.

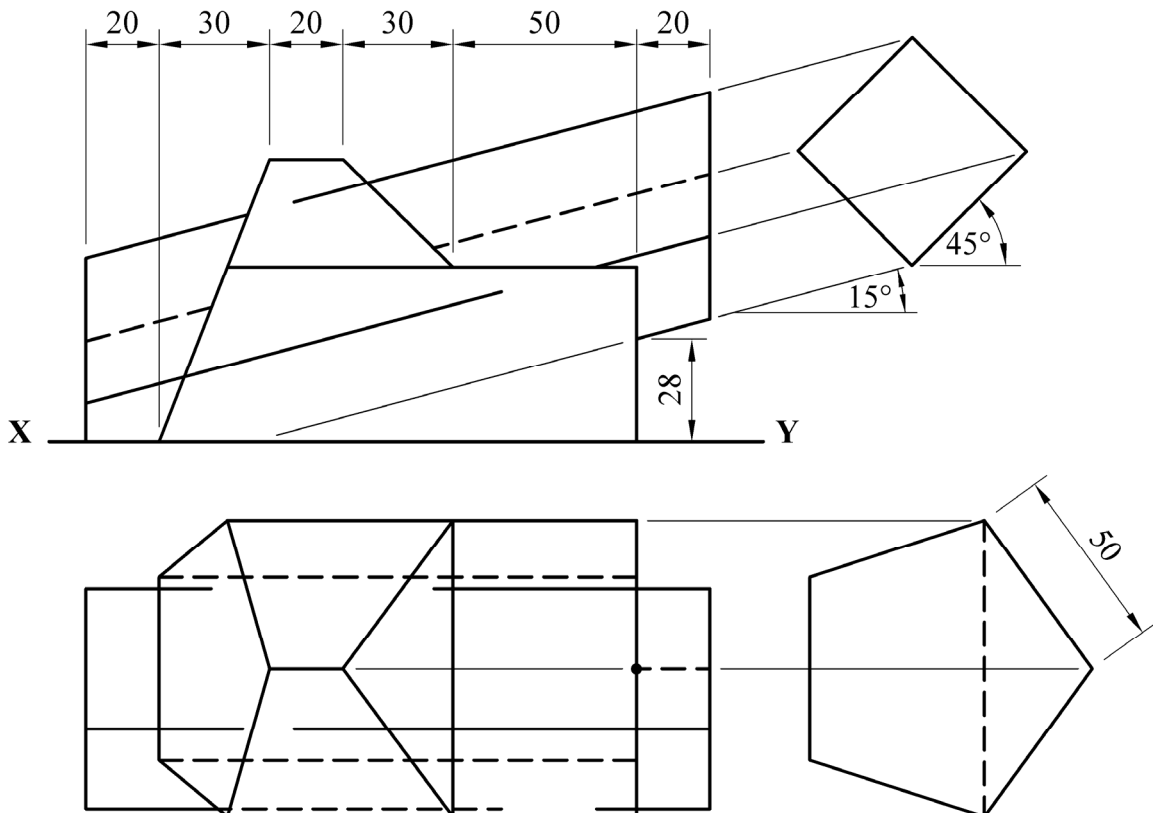
(c) Tarraing rianta plána a théann tríd an bpointe R, atá claonta ar  $60^\circ$  leis an bplána cothrománach agus atá ag teagmháil leis an sféar C.



Fíor 2

4. I bhFíor 3 taispeántar teilgin priosma pheinteagánaigh rialta dar slios 50mm agus a gearradh mar a thaispeántar. Taispeántar freisin teilgin neamhiomlána priosma, a bhfuil bonn cearnógach dar slios 44mm faoi, a threánn an priosma peinteagánach gearrtha.

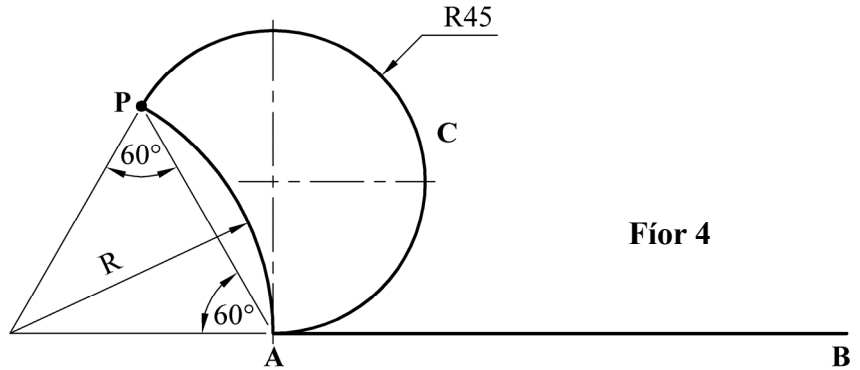
Tarraing teilgin na ndlúthóg agus taispeáin na línte idirthreáite go léir.



Fíor 3

5. I bhFíor 4 taispeántar ciorcal deilbhíthe C, a rollann ar deiseal feadh na líne AB go dtí go sroicheadh an pointe P an líne AB. Le linn don chiorcal a bheith ag rolladh, gluaiseann an pointe P feadh an stua PA go dtí A agus ar ais go P arís.

- (a) Tarraing lócas an phointe P don chomhghluaiseacht seo.



Fíor 4

- (b) Ar léaráid ar leith, tarraing an leathchuid de chornadh amháin de bhís logartamach ina bhfuil an ga is giorra 24mm ar fad, agus fad na ngathanna ina dhiaidh sin, ag eatramh  $30^\circ$  ó chéile, ag méadú sa chóimheas 5:4.

6. (a) Tarraing dronlíne AFB, ina mbeidh AF 25mm ar fad agus FB 55mm ar fad. Tá F mar phointe fócasach ag éilips áirithe agus is pointí ar an gcuar iad A agus B. Tá an mhór-ais 150mm ar fad.

- (i) Aimsigh suíomh an dara pointe fócasach, agus tarraing cuid den chuar a théann trí na pointí A agus B.

- (ii) Tarraing ciorcal dar ga 20mm agus é ag teagmháil leis an taobh istigh den éilips ag an bpointe B.

- (b) Buailéann dhá líne PF agus PC lena chéile ar uillinn  $35^\circ$ . Tá PF 35mm ar fad agus tá PC 100mm ar fad. Tá F mar fhócas ag parabóil áirithe, is pointe ar an gcuar é P agus is é C lár na cuaire don phointe P.

- (i) Aimsigh an ais agus an treoirlíne agus tarraing cuid den chuar.

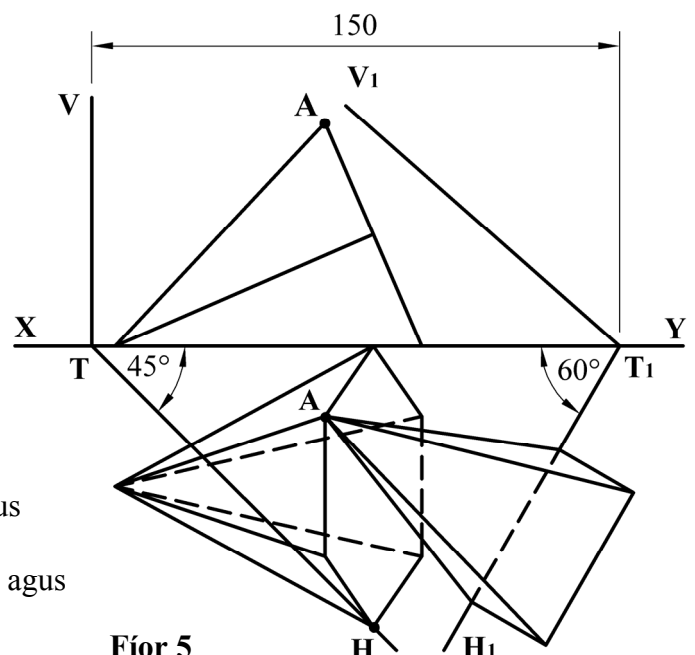
- (ii) Tarraing tadhlaí leis an bparabóil agus é comhthreomhar leis an líne PF, agus taispeáin go soiléir conas a aimsítear an pointe teagmhála.

7. I bhFíor 5 taispeántar teilgin neamhiomlána de dhronphirimid heicseagánach rialta agus de dhronphirimid a bhfuil bonn cearnógach fúithi. Taispeántar, freisin, rianta an phlána chlaonta shimplí VTH agus rianta an fhiarphlána  $V_1T_1H_1$ . Tá sleasa bhonn na pirimide heicseagánaí 40mm ar fad agus tá airde 80mm inti. Tá an phirimid ina luí agus ceann dá dromchlaí triantánacha ar an bplána cothrománach, mar a thaispeántar. Tá coirnéal amháin de bhonn na pirimide ag teagmháil leis an bplána ceartingearach.

- (a) Tarraing an bonnchló agus an t-ingearchló den phirimid heicseagánach a thugtar agus rianta an phlána chlaonta shimplí VTH.

- (b) Gearrtar an phirimid heicseagánach leis an bplána VTH. Tarraing teilgin na pirimide seo nuair a ghearrtar leis an bplána í.

- (c) Tá dronphirimid chearnógach ina luí agus ceann dá dromchlaí triantánacha ar an bhfiarphlána  $V_1T_1H_1$  mar a thaispeántar sa bhonnchló. Tá sleasa a boinn 50mm ar fad. Tá slios amháin den bhonn ina luí ar an líne  $H_1T_1$  agus tá an bhuaic suite ag an bpointe A. Tarraing rianta an fhiarphlána  $V_1T_1H_1$ , agus bonnchló agus ingearchló na pirimide.



Fíor 5

Leathanach  
Bán

Leathanach  
Bán