



# Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2009

MATAMAITIC – ARDLEIBHÉAL

PÁIPÉAR 2 (300 marc)


DÉ LUAIN, 8 MEITHEAMH – MAIDIN, 9:30 GO DTÍ 12:00

---

Freagair **GACH** ceist.

Gabhann 50 marc le gach ceist.

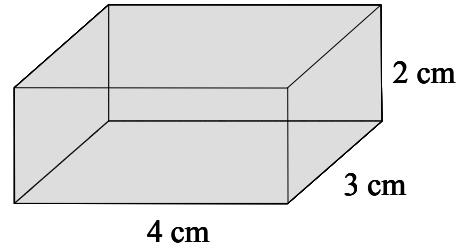
Féadfar grafpháipéar a fháil ón bhfeitheoir.

Cuireann an tsiombail  in iúl go gcaithfear obair thacaíochta a thaispeáint  
chun lánmharcanna a ghnóthú.

---

1. (a) ✍ Faigh achar dhromchla iomlán dlúth-leathsféir ar trastomhas dó 14 cm.  
Bíodh do fhreagra ceart go dtí an tslánuimhir is gaire.

- (b) Ceannaíonn seodóir bloc dronuilleogach óir ar fad dó 4 cm, ar leithead dó 3 cm agus ar airde dó 2 cm.  
Cosnaíonn  $1 \text{ cm}^3$  óir €400.



- (i) ✍ Ríomh costas an bhloc óir.

Tá  $250 \text{ mm}^3$  óir ag teastáil ón seodóir chun fáinne óir a dhéanamh.

- (ii) ✍ Cé mhéad fáinne is féidir a dhéanamh den bhloc?



Díoltar gach fáinne acu ar €120.

- (iii) ✍ Ríomh an brabús a dhéanann an seodóir ar gach fáinne díobh.

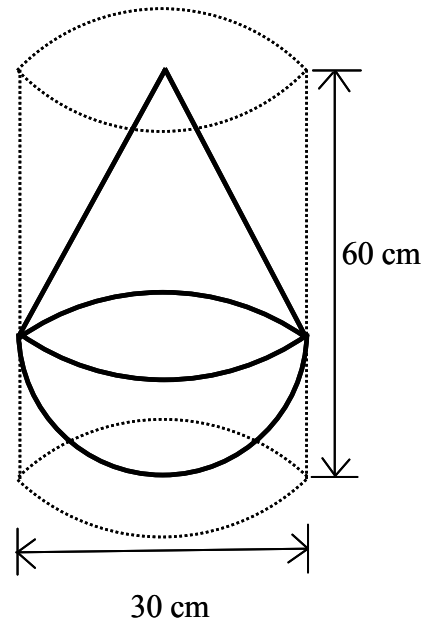
- (c) Tá snámhán i bhfoirm cóin in airde ar leathsféar déanta as dlúthrubar.  
Is é 30 cm trastomhas an leathsféir agus is é 60 cm airde an tsnámháin.







- (i) ✍ Faigh toirt an tsnámháin i dtéarmaí  $\pi$ .

Déantar an snámhán a ghearradh as dhlúthshorcóir rubair ar trastomhas dó 30 cm agus ar airde dó 60 cm.

- (ii) ✍ Sloinn toirt an rubair a úsáideadh sa snámhán mar chéatadán de thoirt an tsorcóra.

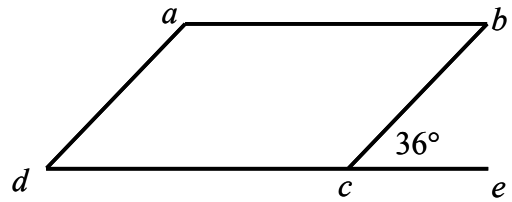
Bíodh do fhreagra ceart go dtí an tslánuimhir is gaire.



- 2. (a)** Is iad  $a (-2, -1)$  agus  $b (5, -4)$  na foircinn atá ag trastomhas ciorcail.
-  Faigh comhordanáidi lár an chiorcail.
- (b)**  Cruthaigh gur cothrom ina dtomhais iad, faoi seach, sleasa urchomhaireacha agus uillinneacha urchomhaireacha comhthreomharáin.
- (c) (i)**  Fíoraigh go bhfuil na pointí  $(3, 0)$  agus  $(0, -2)$  ar an líne  $L: 2x - 3y = 6$ .
- (ii)**  Faigh cothromóid na líne  $K$  tríd an bpointe  $(3, 0)$ , atá ingearach le  $L$ .
- (iii)**  Léirigh na línte  $L$  agus  $K$  ar léaráid chomhordanáideach ar ghrafpháipéar.
- (iv)**  Faigh achar an triantáin atá iata ag na línte  $L$  agus  $K$  agus ag an  $y$ -ais.

3. (a) Comhthreomharán is ea  $abcd$  ina bhfuil  $[dc]$  arna leanúint go dtí  $e$  agus  $|\angle bce| = 36^\circ$ , mar a thaispeántar.

- Faigh (i)  $|\angle abc|$ ,  
(ii)  $|\angle bad|$ .



- (b) (i) Taispeáin conas imchiorcal triantáin a thógáil. Caithfear gach líne thógála a thaispeáint go soiléir.
- (ii) Gach ceann de na trí fhíor atá lipéadaithe mar  $A$ ,  $B$  agus  $C$ , atá arna dtaispeáint thíos, is íomhá den fhíor  $X$  é faoi inmhapa. I gcás gach aon cheann díobh,  $A$ ,  $B$  agus  $C$ , luaigh cad é an t-inmhapa é (aistriú, siméadracht lárnach, siméadracht aiseach nó rothlú) agus más rothlú a bheidh i gceist, luaigh an uillinn.



$X$



$A$



$B$

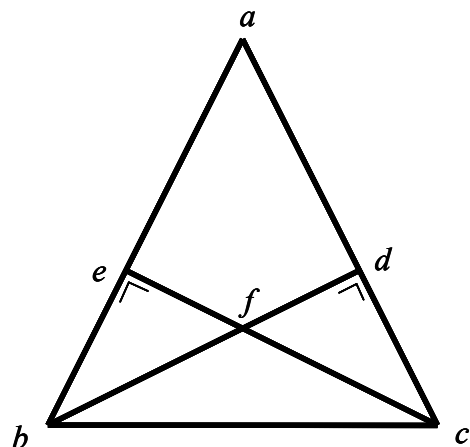


$C$

- (c) Triantán comhchosach is ea  $abc$  sa chaoi go bhfuil  $|ab| = |ac|$  agus  $|\angle bec| = |\angle cdb| = 90^\circ$ .

Trasnaíonn na línte  $ec$  agus  $bd$  ag  $f$ .

- (i) Cruthaigh  $|\angle dbc| = |\angle ecb|$ .  
(ii) Cruthaigh  $|ef| = |fd|$ .

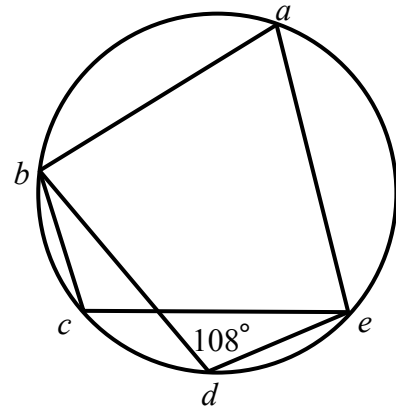


4. (a) Pointí ar an gciorcal is ea  $a, b, c, d$  agus  $e$  agus tá  $|\angle bde| = 108^\circ$ .

Faigh (i)  $|\angle bae|$ ,

(ii)  $|\angle bce|$ ,

agus bíodh fáth le do fhreagra i ngach cás.

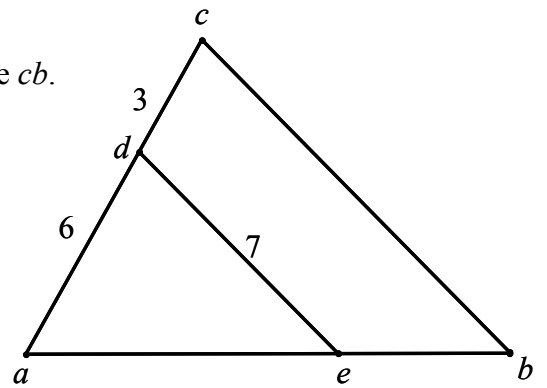


- (b) (i) Más comhuilleach iad dhá thriantán, cruthaigh go bhfuil faid a geuid sleasa comhfhreagracha i gcomhréir.

(ii) Sa triantán  $abc$ , tá  $de$  comhthreomhar le  $cb$ .

Tá  $|ad| = 6$ ,  $|dc| = 3$  agus  $|de| = 7$ .

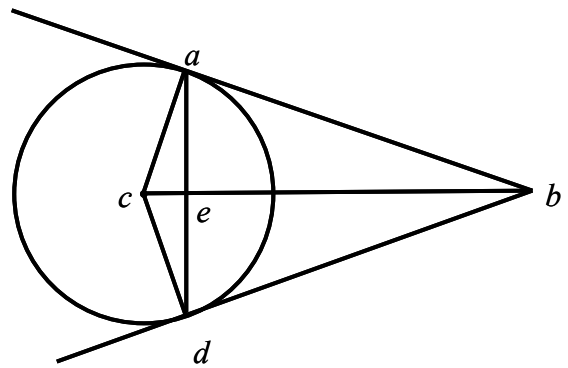
Faigh  $|cb|$ .




- (c) Tadhlaithé is ea  $ba$  agus  $bd$  don chiorcal ar lár dó  $c$ .  
Trasnaíonn  $[bc]$  an corda  $[ad]$  ag an bpointe  $e$ .

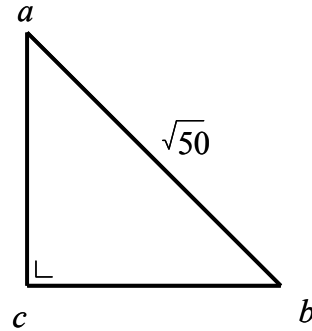
(i) Cruthaigh gur iomchuí é an  $\Delta abc$  don  $\Delta dbc$ .

(ii) Uaidh sin, cruthaigh go ndéoinneann  $[bc]$  an corda  $[ad]$ .




5. (a) Triantán comhchosach is ea  $abc$  ina bhfuil  $|ac| = |bc|$ ,  $|ab| = \sqrt{50}$  agus  $|\angle acb| = 90^\circ$ .

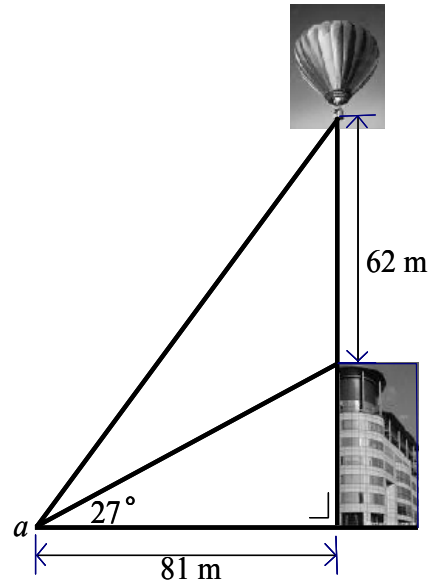
 Faigh  $|bc|$ .




- (b) Is é  $27^\circ$  an uillinn airde atá ag barr foirgnimh nuair a bhreathnaítear air ó phointe  $a$  atá 81 m ó bhun an fhoirgnimh.


- (i)  Faigh airde an fhoirgnimh, ceart go dtí an méadar is gaire.


Tá an chuid íochtarach de bhalún 62 m lastuas de bharr an fhoirgnimh, mar a thaispeántar.

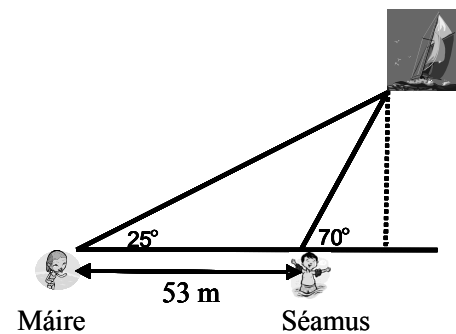


- (ii)  Faigh an uillinn airde atá ag íochtar an bhalúin nuair a bhreathnaítear air ón bpointe  $a$ . Bíodh do fhreagra ceart go dtí an chéim is gaire.


- (c) Tá Máire agus Séamas ina seasamh ar chósta díreach agus iad 53 m óna chéile. Feiceann siad bád ar an bhfarraige agus é ag déanamh uillinneacha  $25^\circ$  agus  $70^\circ$ , faoi seach, leis an gcósta, mar a thaispeántar.

- (i)  Faigh an fad slí atá Séamas ón mbád, ceart go dtí an méadar is gaire.

- (ii)  Ríomh an t-íosfhad ón mbád go dtí an cósta.



6. (a) Is é 8 meán na gcúig uimhir 13, 6, 5,  $x$  agus 7.


 Faigh luach  $x$ .

(b) Meáchain 125 mac léinn Teastais Shóisearaigh, tugtar i kg iad sa tábla minicíochta a leanas.

Meáchan i kg	40 – 50	50 – 55	55 – 60	60 – 70	70 – 75
Líon mac léinn	16	22	27	52	8

[Nóta: Is é a chiallaíonn 40 – 50 ná go bhfuil 40 nó níos mó san áireamh ach nach bhfuil 50 san áireamh, etc.]

(i) Tarraing histeagram chun na sonraí sa tábla minicíochta a léiriú.

(ii)  Ag baint feidhme duit as luachanna meáneatraitmh, ríomh meánmheáchan na mac léinn Teastais Shóisearaigh.


(c) Rinneadh tuarastail na bhfostaithe i gcomhlacht déantúsaíochta a chlárú. Seo thíos na torthaí a fuarthas.


Tuarastal (i €1000)	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100
Líon na bhfostaithe	7	12	20	29	7

[Nóta: Is é a chiallaíonn 20 – 40 ná go bhfuil 20 nó níos mó san áireamh ach nach bhfuil 40 san áireamh, etc.]

(i) Tóg an tábla minicíochta carnaí.

(ii) Tóg an rinnstua ar ghrafpháipéar.

(iii)  Bain feidhm as do ghraf chun airmheán na dtuarastal a mheas.

(iv)  Déan meastachán, bunaithe ar do ghraf, ar chéatadán na bhfostaithe a bhfuil a gcuid tuarastal idir €70 000 agus €90 000.

Bíodh do fhreagra ceart go dtí an tslánuimhir is gaire.

# **Leathanach Bán**