



# Coimisiún na Scrúduithe Stáit

---

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2003

---

## MATAMAITIC - BONNLEIBHÉAL

---

PÁIPÉAR 2 ( 300 marc )

---

DÉ LUAIN, 9 MEITHEAMH - MAIDIN, 9:30 – 12:00

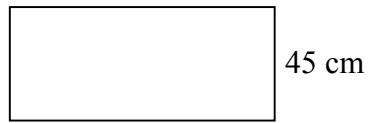
---

Freagair **SÉ CHEIST** (50 marc an ceann).

**Féadfar marcanna a chailiúint mura dtaispeántar obair riachtanach go soiléir.  
Tabharfaidh an Feitheoir bileog fhoirmlí duit.**

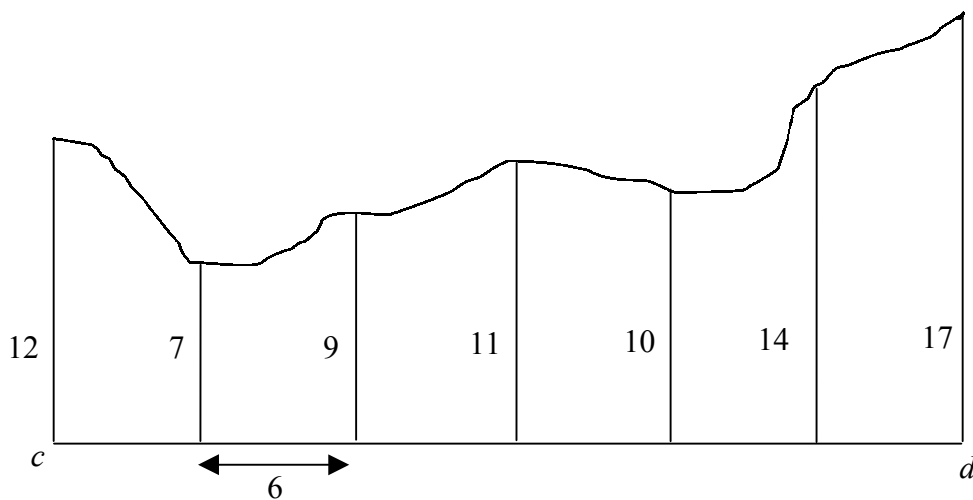
---

1. (a) Sreang, ar fad di 3 méadar, lúbtar í chun dronuilleog a chumadh, ar 45 cm fad sleasa amháin di.



Ríomh an fad atá sa slios is faide agus uaidh sin ríomh an t-achar atá iata ag an dronuilleog.

- (b) Ciumhais dhíreach de bhóthar is ea  $cd$ . Taispeánann an léaráid thíos an chuid sin den bhóthar atá faoi bhá tuile.



Déantar taobhmhiosúir atá 12, 7, 9, 11, 10, 14 agus 17 méadar ar fad a thomhas ag idirmhíreanna 6 méadar feadh  $[cd]$ . Bain feidhm as Riail Simpson chun achar na coda sin faoi bhá a ríomh.

2. (a) Tá an toirt chéanna ag sféar agus ag sorcóir. Is é 6 cm ga an sféir.

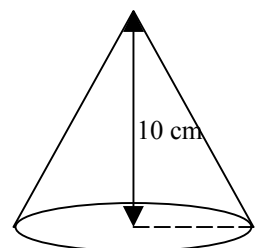
(i) Ríomh toirt an sféir.

Is é 4 cm ga an tsorcóra.

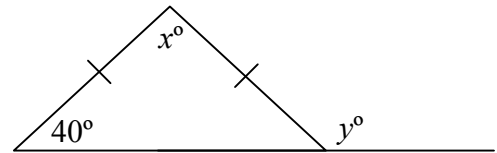
(ii) Ríomh airde an tsorcóra.

Glac le  $\pi = 3.14$ .

- (b) Is é  $3246 \text{ cm}^3$  toirt dhronchóin chiorclaigh. Tá an cón 10 cm ar airde. Ríomh, ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha, ga an bhoinn. Glac le  $\pi = 3.14$ .



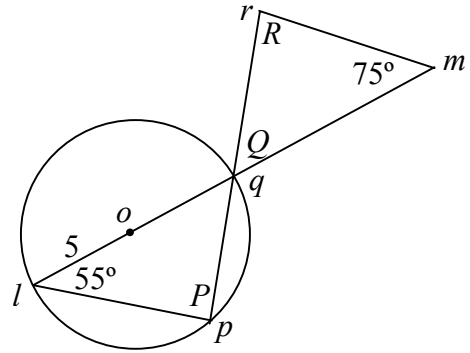
3. (a) Taispeántar triantán comhchosach sa léaráid.  
Faigh luach  $x$  agus luach  $y$ .



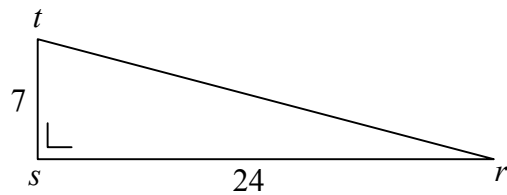
- (b) Is é  $o$  lár an chiorcail agus 5 cm an ga.  
Tá  $|lq| = |qm|$ .

Faigh:

- (i) tomhas na huillinne  $P$
- (ii) tomhas na huillinne  $Q$
- (iii) tomhas na huillinne  $R$
- (iv) fad  $[qm]$ .

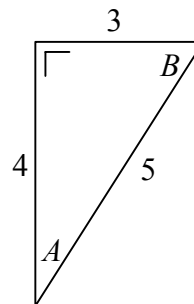


- (c) Taispeántar triantán dronuilleach sa léaráid, áit go bhfuil  $|rs| = 24$  agus  $|st| = 7$ .  
Bain feidhm as teoirim Pythagoras chun  $|rt|$  a fháil.



4. (a) Dhá phointe iad  $p(1, 8)$  agus  $q(3, -8)$ .  
Faigh fána  $pq$ .
- (b) Is é  $(2, 5)$  an pointe  $a$  agus is é  $(-3, 6)$  an pointe  $b$ .
- (i) Faigh fad  $[ab]$ .
  - (ii) Faigh comhordanáidí lárphointe  $[ab]$ .
  - (iii) Breac ar ghrafpháipéar na pointí  $a$  agus  $b$  mar aon le lárphointe  $[ab]$ .
- (c) Is é  $4y = 3x + 20$  cothromóid na líne  $L$ .  
Is iad  $(0, 5)$  comhordanáidí an pointe  $c$ .
- (i) Taispeáin go bhfuil an pointe  $c$  sa líne  $L$ .
  - (ii) Scríobh síos fána  $L$ .
  - (iii) Faigh cothromóid na líne  $M$  a ghabhann an pointe  $(-2, 3)$  agus atá comhthreomhar le  $L$ .

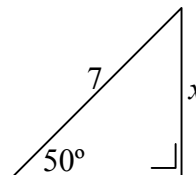
5. (a) Taispeántar triantán dronuilleach sa léaráid ar 3, 4 agus 5 cm faid na sleasa agus ar  $A$  agus  $B$  na hainmneacha ar dhá uillinn.



Scríobh síos luach:

- (i)  $\cos A$
- (ii)  $\sin A$
- (iii)  $\tan B$ .

- (b) Ríomh luach  $x$ , ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.

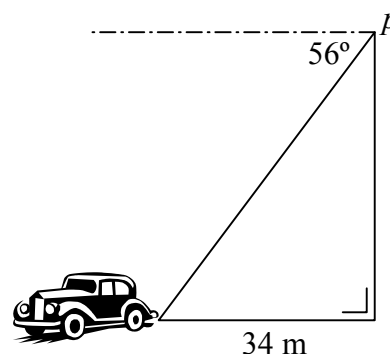


- (c) Tá carr ar thalamh cothrománach agus tá sé fad slí 34 m ó bhonn ostáin.

Tá an pointe  $p$  ag barr an ostáin.

Chun an carr a fheiceáil ó  $p$ , ní mór do dhuine féachaint síos uillinn  $56^\circ$  leis an gcothromán.

Ríomh, ceart go dtí an méadar is gaire, airde  $p$  os cionn leibhéal na talún.



6. (a) Ar na daoine atá ag obair i monarcha, siúlann 20 díobh chun oibre, gabhann 10 díobh i gcarr agus gabhann an 25 eile díobh ar an mbus.

Déantar oibrí amháin sa mhonarcha a roghnú go fánach.

Cad é an dóchúlacht go ngabhann an duine sin chun oibre ar an mbus?

- (b) Duine óg atá ag tosú ar jab nua, tá feisteas uaidh ina n-áirítear casóg, briste agus léine. Déantar iad seo thíos a choinneáil sa siopa áitiúil:
- trí chineál éagsúla de chasóga
  - dhá chineál éagsúla de bhrístí
  - cúig chineál éagsúla de léinte.

Cé mhéad slí éagsúil ina bhféadfaí feisteas a roghnú?

- (c) Rinneadh 150 mac léinn, a bhí gafa i scrúdú, a chur i ngrúpaí de réir aoise (16, 17 nó 18), agus de réir inscne (baineann nó fireann). Léirítear na torthaí sa tábla a leanas:

|          | Aois 16 | Aois 17 | Aois 18 |
|----------|---------|---------|---------|
| Baineann | 23      | 30      | 21      |
| Fireann  | 10      | 50      | 16      |

Déantar mac léinn amháin a roghnú go fánach.

Cad é an dóchúlacht go mbeidh an mac léinn sin

- (i) fireannach
- (ii) baineannach ar aois 16 bliana d'aois
- (iii) níos óige ná 18?

7. (a) Is é 9 meán na gcúig uimhir 4, 8,  $y$ , 12, 15.  
Faigh luach  $y$ .
- (b) Taifead den am a thógann sé ar fhostaithe taisteal chun oibre is ea an tábla a leanas:

|                            |        |         |         |         |
|----------------------------|--------|---------|---------|---------|
| <b>Am (i nóiméid)</b>      | 5 – 15 | 15 – 25 | 25 – 35 | 35 – 45 |
| <b>Líon na bhFostaithe</b> | 4      | 31      | 45      | 25      |

**Nóta:** Ciallaíonn 5 – 15 go bhfuil 5 nóiméad nó níos mó san áireamh ach níos lú ná 15 nóiméad, etc.



Déan cóip den tábla minicíochta carnaí thíos agus comhlánaigh é.

|                            |    |     |     |     |     |
|----------------------------|----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Am (i nóiméid)</b>      | <5 | <15 | <25 | <35 | <45 |
| <b>Líon na bhFostaithe</b> | 0  |     |     |     |     |

Rianaigh an cuar minicíochta carnaí.  
Bíodh líon na bhfostaithe agat ar an ais cheartingearach.

Bain feidhm as do chuar chun airmheán an ama a mheas.

- (c) Faigh meán agus diall caighdeánach na  $n$ -uimhreacha  
5, 7, 12, 16,  
ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.

8. (a) Tóg triantán  $abc$  ina bhfuil  
 $|ac| = 10$  cm,  $|bc| = 8$  cm agus  $|ab| = 6$  cm.  
Cad é an tomhas atá san uillinn  $abc$ ?
- (b) Tóg cearnóg  $abcd$  ina bhfuil  $|ab| = 4$  cm.  
Rianaigh íomhá na cearnóige faoin mhéadú  
ar lár dó  $a$  agus ar fachtóir scála dó 2.5.  
Faigh achar na cearnóige méadaithe.
- (c) Rinneadh gnáthléarscáil a laghdú faoi fhachtóir scála 0.5.  
Bhí fad slí 9 cm idir dhá bhaile ar an léarscáil bhunúsach.  
Cad é an fad slí atá eatarthu ar an léarscáil laghdaithe?  
  
350 cm<sup>2</sup> an t-achar a bhí sa léarscáil bhunúsach.  
Faigh an t-achar atá sa léarscáil laghdaithe.