



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2007

MATAMAITIC – ARDLEIBHÉAL


PÁIPÉAR 2 (300 marc)

DÉ LUAIN, 11 MEITHEAMH – MAIDIN, 9:30 go dtí 12:00

Freagair **GACH** ceist.

Gabhann 50 marc le gach ceist.

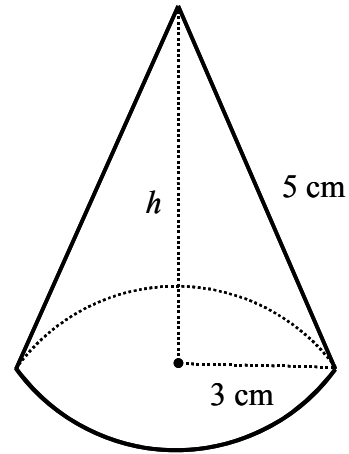
Féadfar grafpháipéar a fháil ón bhFeitheoir.

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

1. (a) Tá ga boinn 3 cm agus claonairde 5 cm ag cón.

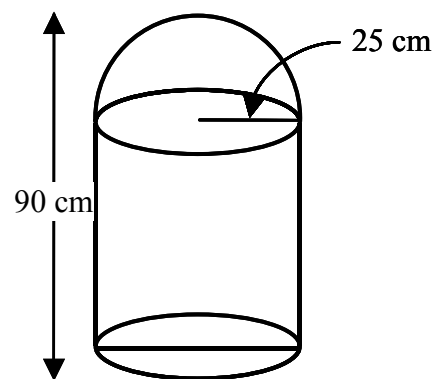
(i) ✎ Faigh h , airde ingearach an chóin.

(ii) ✎ Faigh toirt an chóin i dtéarmaí π .

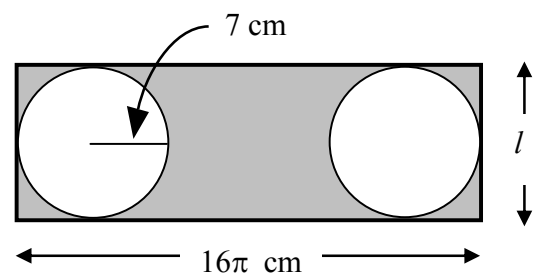


(b) Umar uisce the, tá sé i bhfoirm leathsféir ar bharr sorcóra mar a thaispeántar. Is é 25 cm ga an leathsféir agus is é 90 cm airde an umair.

✎ Faigh toirt inmheánach an umair ina lítir agus bíodh do fhreagra ceart go dtí an lítear is gaire.



(c) Tá leithead 16π cm i bpíosa dronuilleogach miotail. Déantar dhá phársa chiorclacha, ar ga dóibh araon 7 cm, a ghearradh den phársa dronuilleogach, mar a thaispeántar.




(i) Faigh l , fad an phársa dhronuilleogaigh miotail.

(ii) ✎ Ríomh achar an mhiotail nach n-úsáidtear (i.e. an réigiún scáthaithe), agus bíodh do fhreagra i dtéarmaí π .

(iii) ✎ Sloinn achar an mhiotail nach n-úsáidtear mar chéatadán den achar iomlán.


2. (a) Dhá phointe iad $p(2, 4)$ agus $q(-1, 1)$.

Is é q lárphointe $[pr]$.

 Faigh comhordanáidí r .


(b) Dhá phointe iad $(0, 6)$ agus $(4, -2)$ ar an líne M .


(i)  Faigh fána M .


(ii)  Faigh cothromóid na líne N tríd an bpointe $(4, -2)$, atá ingearach le M .


Bíodh do fhreagra san fhoirm $ax + by + c = 0$, áit a bhfuil
 a, b agus $c \in \mathbf{Z}$.

(c) Is é L an líne $x - 2y + 2 = 0$ agus is é K an líne $x + 2y - 6 = 0$.


(i)  Faigh comhordanáidí u , pointe trasnaithe L agus K .

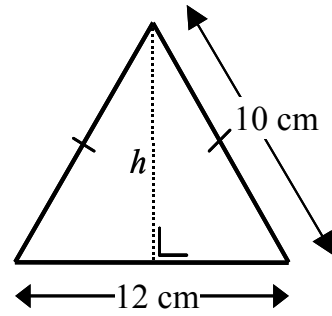
(ii)  Trasnaíonn L an y -ais ag an bpointe v . Faigh comhordanáidí v .


(iii)  Taispeáin go bhfuil $w(0, 3)$ ar an líne K .

(iv)  Taispeáin go bhfuil $|uw| = |uv|$.

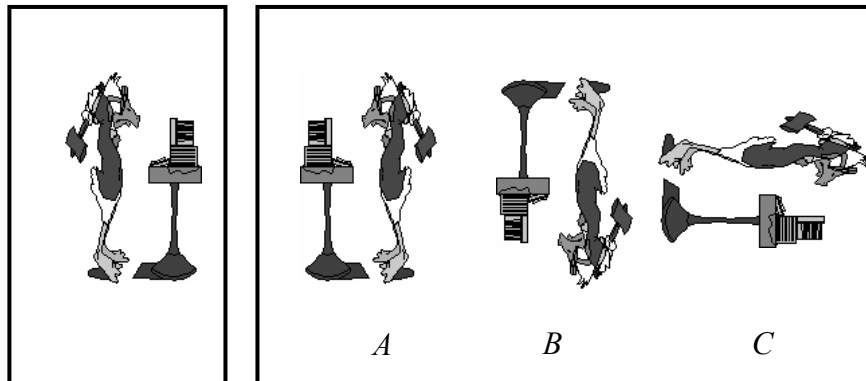
3. (a) Ar an triantán comhchosach a thaispeántar sa léaráid, tá an bonn 12 cm ar fad agus tá an dá shlios eile araon 10 cm ar fad.

 Faigh h , airde ingearach an triantáin.





- (b) (i)  Má tá dhá shlios ar thriantán ar comhthomhas, cruthaigh go bhfuil na huillinneacha os comhair na sleasa sin amach ar comhthomhas freisin.

- (ii) Íomhá faoi chlaochlú den fhíor a thaispeántar thíos sa bhosca ar clé is ea gach ceann de na trí fhíor a bhfuil na lipéid A , B agus C orthu, mar a thaispeántar iad thíos sa bhosca ar dheis. I gcás gach ceann de A , B agus C , abair cé acu claochlú atá i gceist (aistriú, siméadracht lárnach, siméadracht aiseach nó rothlú) agus más rothlú é, luaigh an uillinn.

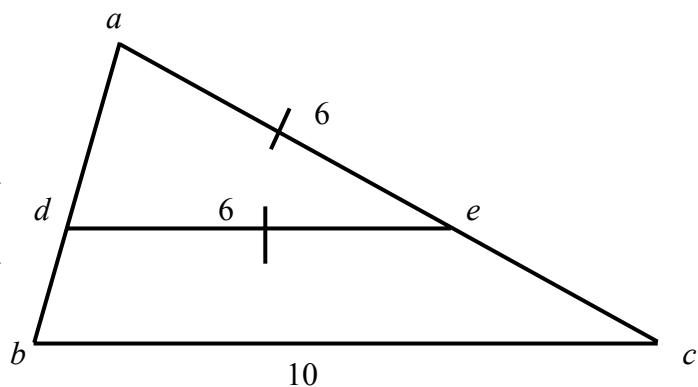


- (c) Sa triantán abc , tá $bc \parallel de$, $|ae| = |de| = 6$ agus $|bd| = \frac{1}{2} |ce|$.
Tá $|bc| = 10$.

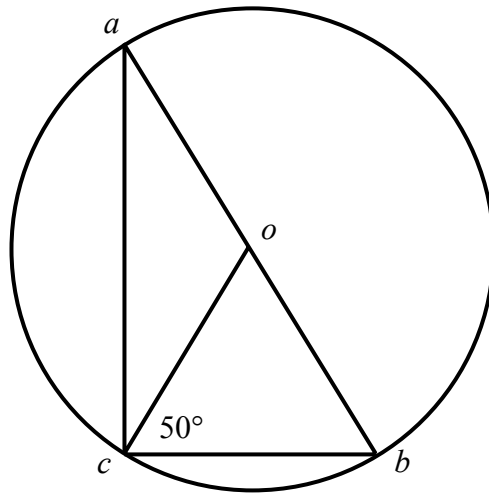
(i)  Faigh $|ce|$.

(ii)  Faigh $|ad|$.

(iii)  Faigh $|ab|$.



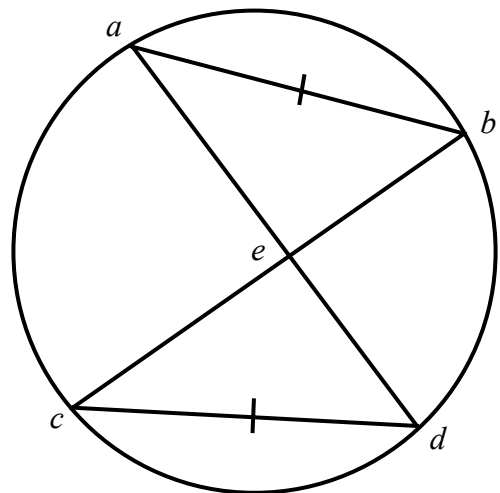
4. (a) Trastomhas ciorcail ar lár dó o
 is ea $[ab]$ agus tá
 $|\angle ocb| = 50^\circ$.



- (i) ✎ Faigh $|\angle boc|$.
 (ii) ✎ Faigh $|\angle bac|$.

- (b) ✎ Cruthaigh go bhfuil tomhas na huillinne ag lár ciorcail cothrom le dhá oiread thomhas na huillinne ag an imlíne agus iad ina seasamh ar an stua céanna.

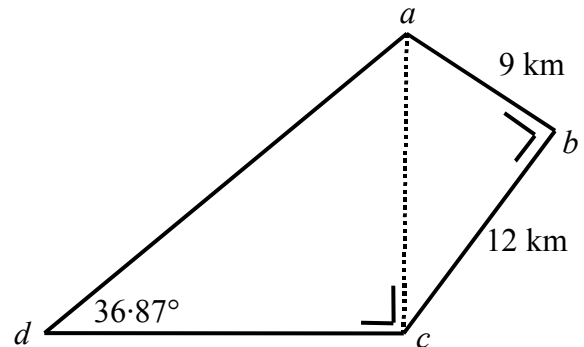
- (c) Is cordaí iad $[ab]$ agus $[cd]$,
 araon, den chiorcal mar a thaispeántar agus
 tá $|ab| = |cd|$.
 Trasnaíonn na cordaí $[ad]$ agus $[bc]$ a chéile
 ag an bpointe e .



- (i) Abair cén fáth a bhfuil
 $|\angle bad| = |\angle bcd|$.
 (ii) ✎ Cruthaigh gur iomchuí iad
 na triantáin bae agus dce .
 (iii) ✎ Cruthaigh go bhfuil $|ad| = |bc|$.

5. (a) ✎ Má tá $\sin A = -\frac{1}{2}$, faigh an dá luach ar an uillinn A , áit a bhfuil $0^\circ \leq A \leq 360^\circ$.

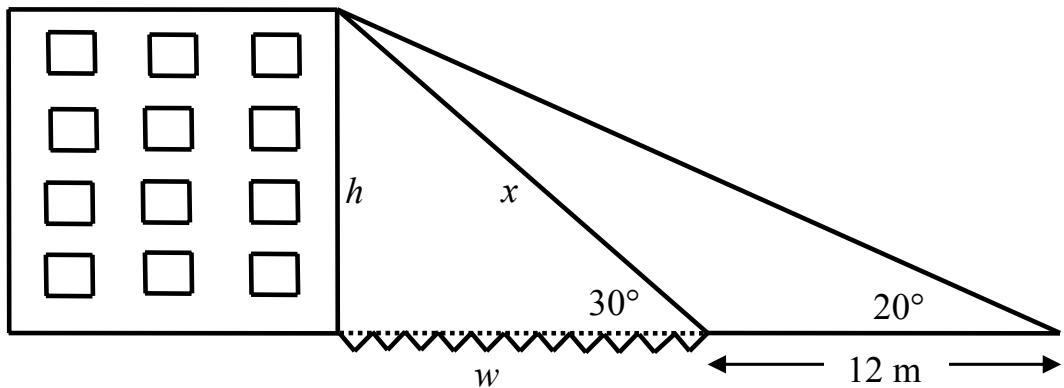
- (b) Sa léaráid thall, léiríonn $abcd$ an cúrsa i dtriatlan. Caithfidh na hiomaitheoirí na 9 km a shnámh ó a go dtí b , ansin na 12 km a rith ó b go dtí c agus rothaíocht ó c go dtí d agus ar ais go dtí a .



Tá $|\angle adc| = 36.87^\circ$.

- (i) ✎ Faigh an fad slí ó a go dtí c .
- (ii) ✎ Faigh an fad slí ó c go dtí d , ceart go dtí an km is gaire.
- (iii) ✎ Faigh fad iomlán an chúrsa.

(c)




Taispeánann an léaráid bloc oifigí atá tógtha ar bhruach abhann. Ó phointe ar bhruach thall na habhann, is é 30° uillinn airde bharr an bhloic oifigí.

Ó phointe atá 12 m níos faide ar gcúl, is é 20° an uillinn airde.



- (i) ✎ Faigh x , ceart go dtí 2 ionad dheachúlacha.
- (ii) ✎ Faigh h , airde an bhloic oifigí, ceart go dtí 2 ionad dheachúlacha.
- (iii) ✎ Faigh w , leithead na habhann, ceart go dtí 2 ionad dheachúlacha.

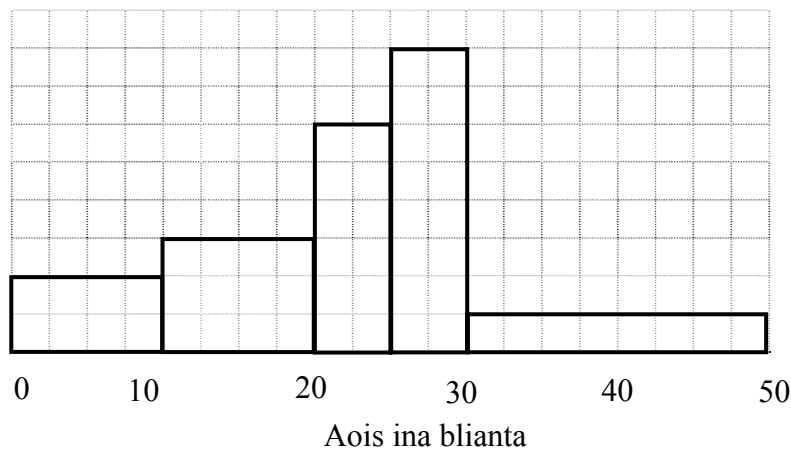
6. (a) I 4 chluiche, chuir imreoir sacair isteach 1, x , 4 agus 3 chúl, faoi seach.
Is é 2 meánlíon na gcúl in aghaidh an chluiche a chuir an t-imreoir isteach.

 Faigh an líon cúl a chuir sé isteach sa dara cluiche, i.e. luach x .

- (b) Ar feadh míosa, chláraigh úinéir monarchan an líon laethanta a raibh gach duine dá 50 fostaí as láthair. Taispeántar na torthaí sa tábla a leanas.

Líon laethanta as láthair	0	1	2	3	4	5
Líon na bhfostaithe	7	9	11	12	7	4

- (i)  Faigh an meánlíon laethanta a raibh na fostaithe as láthair.
- (ii)  Faigh céatadán na bhfostaithe a bhí as láthair ar feadh níos mó ná an meánlíon laethanta.
- (iii) Scríobh síos an mód.
- (c) Taispeántar sa histeagram thíos dáileadh aoiseanna daoine a chónaíonn i mbloc árasán.




- (i) Ag glacadh leis go bhfuil deichniúr (10) san aoisghrúpa 0 – 10 , déan cóip den tábla minicíochta thíos agus comhlánaigh é.

Aois ina blianta	0 – 10	10 – 20	20 – 25	25 – 30	30 – 50
Líon daoine	10				

[Nóta: Ciallaíonn 10 – 20 go bhfuil 10 mbliana nó níos mó san áireamh ach níos lú ná 20 bliain d'aois, etc.]

- (ii) Déan cóip den tábla minicíochta carnaí thíos agus comhlánaigh é.

Aois ina blianta	< 10	< 20	< 25	< 30	< 50
Líon daoine					

- (iii)  Tóg an rinnstua agus bain feidhm as chun airmheán na n-aoiseanna a mheas.

Leathanach Bán