

AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2001

MATAMAITIC – ARDLEIBHÉAL

DÉ LUAIN, 11 MEITHEAMH – MAIDIN, 9.30 go dtí 12.00

PÁIPÉAR 2 (300 marc)

Freagair **CEIST 1** (100 marc) agus **CEITHRE** cheist eile (50 marc an ceann).

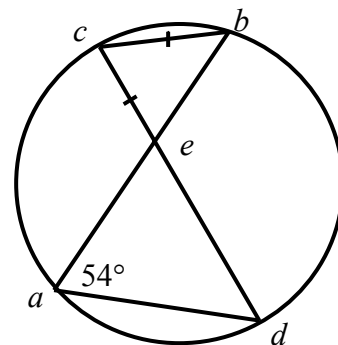
**Féadfar marcanna a chailliúint mura dtaispeántar obair riachtanach go soiléir.
Féadfar Táblaí Matamaitice a fháil ón bhFeitheoir.**

1. (i) Roinntear méad áirithe airgid sa chóimheas 5 : 6. Is é IR£25 an méad is lú. Cad é an t-iomlán airgid a bhí ann?
- (ii) Cuireadh méad áirithe airgid ar fuilleamh faoi réir 6% sa bhliain. Tar éis bliana amháin bhí an t-iomlán ar an bhfuilleamh sin cothrom le IR£1590. Cé mhéad airgid a chuireadh ar fuilleamh?
- (iii) Toilleann trí liathróid leadóige, arb 3.5 cm ga gach ceann acu, go beacht i bhfeadán sorcóireach. Faigh toirt an fheadáin i dtéarmaí π .

- (iv) Trasnaíonn na cordaí $[ab]$ agus $[cd]$ a chéile sa chiorcal ag an bpointe e .

Tá $|\angle bad| = 54^\circ$ agus $|cb| = |ce|$.

Faigh $|\angle cbe|$.

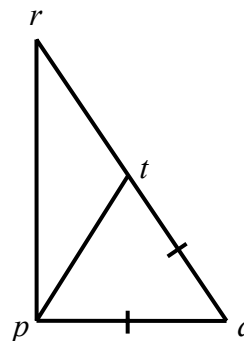


- (v) Sa triantán pqr tá dronuillinn ag p .

Tá an pointe t ar $[qr]$ sa chaoi go bhfuil $|qt| = |qp|$.

Tá $|qr| = 17$ agus $|pr| = 15$.

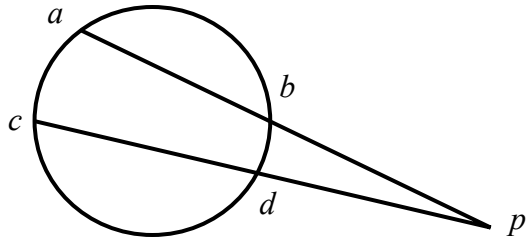
Faigh $|pq|$ agus uaidh sin faigh $|tr|$.



- (vi) Trasnaíonn an dá chorda $[ab]$ agus $[cd]$ de chiorcal a chéile go seachtrach ag p .

Tá $|ab| = 7$, $|bp| = 9$ agus $|cp| = 18$.

Faigh $|cd|$.



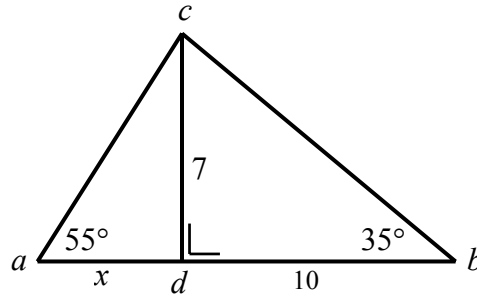
- (vii) Sa léaráid tá $cd \perp ab$.

Tá $|\angle cbd| = 35^\circ$ agus $|\angle cad| = 55^\circ$.

Tá $|cd| = 7$, $|db| = 10$ agus $|ad| = x$.

Teaspeáin go bhfuil na triantáin cad agus cdb comhuilleach.

Uaidh sin faigh x .



- (viii) Faigh achar an triantáin ar stuaiceanna dó $(-3, 2)$, $(-1, -2)$ agus $(3, 0)$.

- (ix) Is é $(7, 3)$ lárphointe na mírlíne a cheanglaíonn na pointí $(3, a)$ agus $(b, 8)$.
Faigh a agus b .

- (x) Tá $\sin A = 0.54$ agus tá $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$. Bain feidhm as na Táblaí chun $\cos 2A$ a luacháil.

2. (a) Tá ioncam comhlán de IR£494 ag duine mar aon le liúntais saor ó cháin de IR£144. Íoctar cáin ag an ráta de 44% den ioncam incháinithe.

- (i) Ríomh ioncam an duine tar éis an cháin a bheith íoctha.

Méadaítear na liúntais saor ó cháin de IR£20 agus laghdaítear an ráta go 42%.

- (ii) Ríomh an méadú ar ioncam an duine tar éis dó cáin a íoc.

Íocann duine eile IR£105 cáin. Tá na liúntais saor ó cháin agus an ráta cánach mar atá i (ii).

- (iii) Ríomh ioncam comhlán an duine seo.

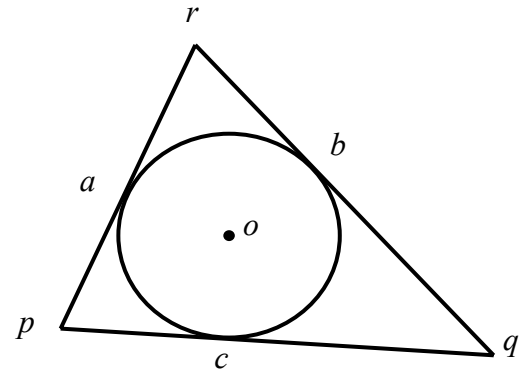
- (b) Tá $a = u + v$ agus tá $b = u - v$.

- (i) Sloinn $a^2 - b^2$ i dtéarmaí u agus v .

- (ii) Uaidh sin, nó ar shlí eile, déan uv a luacháil nuair atá $a = 29$ agus $b = 21$.

3. (a) Cruthaigh go bhfuil pointe ar bith ar dhéoinnteoir uillinne ar chomhfhad ó ghéaga na huillinne.
- (b) Déantar ciorcal, ar lár dó o , a inscríobh sa triantán pqr .

Tadhlaan an ciorcal na sleasa den triantán ag na pointí a , b agus c .



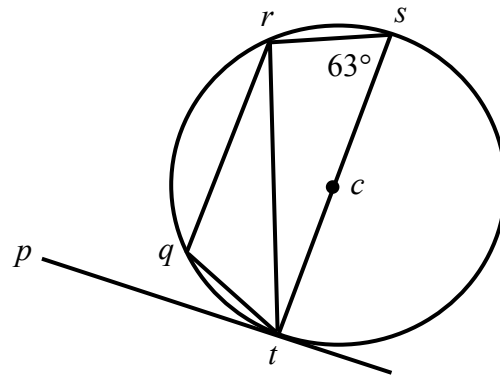
- (i) Bain feidhm as na triantáin poa agus poc chun a chruthú go bhfuil $|pa| = |pc|$.
- (ii) Uaidh sin, taispeáin go bhfuil $|pq| - |pr| = |qb| - |rb|$.

4. (a) Cruthaigh go bhfuil líne ina tadhlaí do chiorcal ag pointe t ar an gchiorcal má tá sí ingearach leis an lárline trí t .

- (b) Tadhlaí do chiorcal ar lár dó c is ea pt .

Trastomhas den chiorcal is ea $[ts]$.

Pointe ar an gchiorcal is ea r sa chaoi go bhfuil $|\angle tsr| = 63^\circ$.



- (i) Faigh $|\angle ptr|$.

Pointe ar an gchiorcal is ea q sa chaoi go bhfuil $qr \parallel ts$.

- (ii) Faigh $|\angle trq|$.

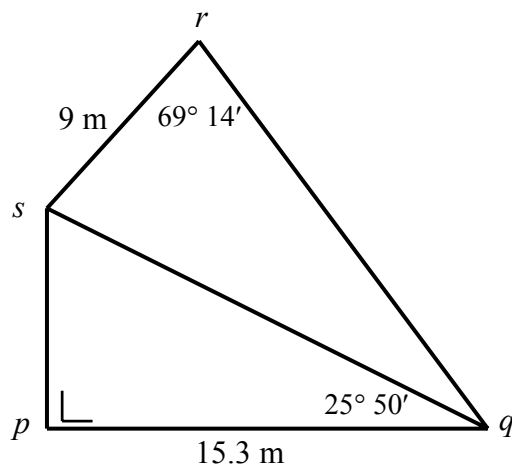
5. Is í $3x - 2y + 6 = 0$ an chothromóid den líne L .
- Faigh fána L .
 - Tá an pointe $(h, -3)$ ar an líne L .
Faigh an luach ar h .
 - Gabhann an líne K an pointe $(h, -3)$ agus tá sí ingearach le L .
Faigh cothromóid K .
 - Coinníonn K an pointe $(-1, -5)$.
Faigh íomhá an phointe sin faoi S_L , an tsiméadracht aiseach in L .
 - Trasnaíonn L agus K an ais- y ag na pointí p agus q , faoi seach.
Ríomh $|pq|$.

6. (a) Tóg uillinn A gur fíor ina leith $\cos A = \frac{3}{5}$.

- (b) Tá gairdín $pqrs$ i bhfoirm ceathairshleasáin.

Tá $|pq| = 15.3$ m, $|\angle pqs| = 25^\circ 50'$ agus $|\angle qps| = 90^\circ$.

- (i) Faigh $|sq|$, ceart go dtí an méadar is gaire.



Tá $|sr| = 9$ m agus tá $|\angle qrs| = 69^\circ 14'$.

- (ii) Faigh $|\angle sqr|$, ceart go dtí an chéim is gaire.

- (c) Is triantán comhchosach é abc sa chaoi go bhfuil $|ab| = |bc|$ agus $|\angle bac| = 65^\circ$.

- (i) Faigh $|\angle abc|$.

Is é 38.3 cm^2 achar an triantáin.

- (ii) Faigh $|ab|$.

