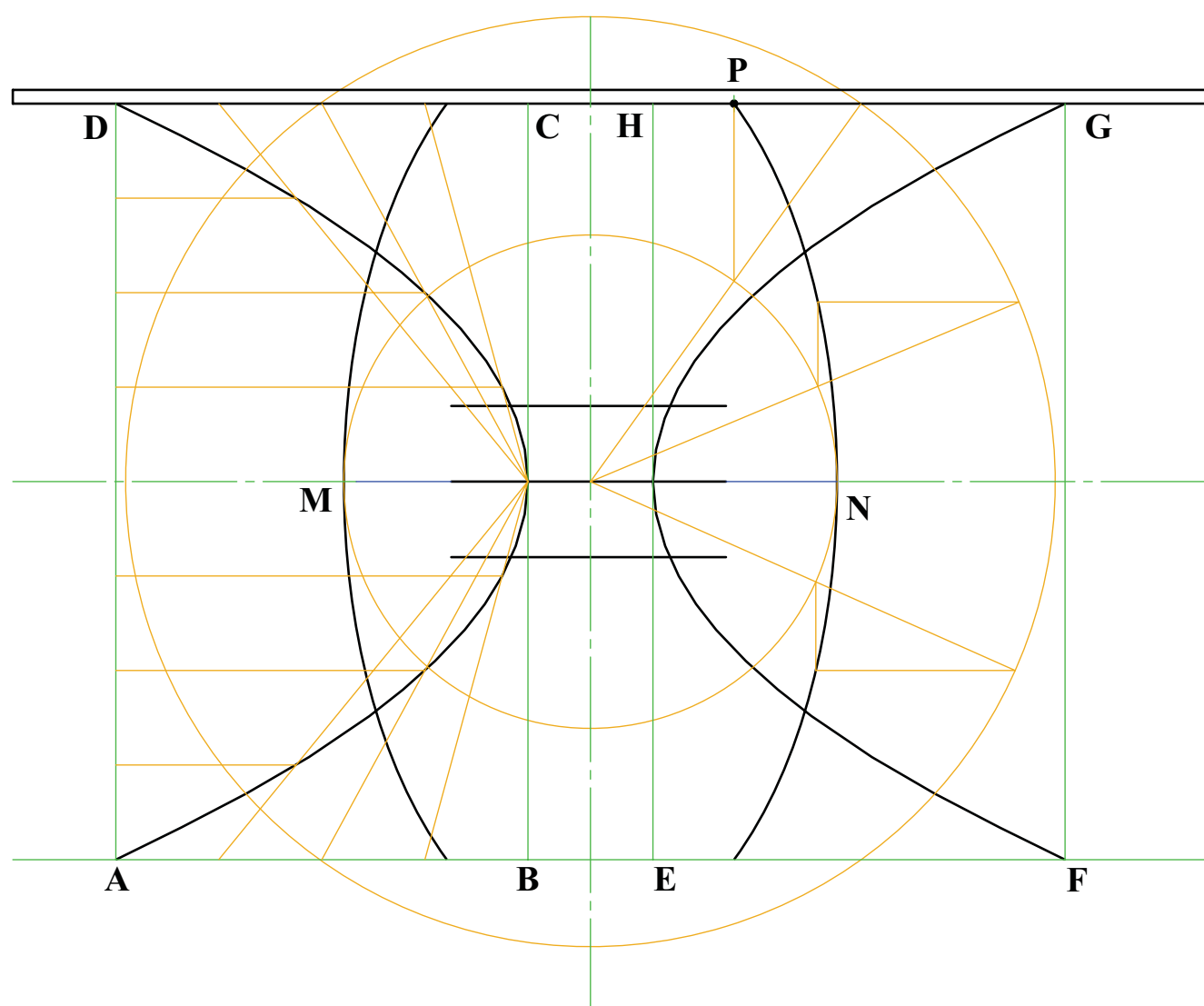


Sa ghrianghraf thall, tá **BordHalla Parabóileach** a dhear Nathan Hunter. Trasnaíonn dhá phainéal adhmaid chatacha le **parabóilí** cruacha chun tacaíocht a thabhairt do bharr gloine. Codanna **éilips** atá sna painéil chuaracha.

Tugtar thíos **ingearchló** easnamhach an bhoird. Tá an dá **pharabóil** le himscríobh, faoi seach, sna dronuilleoga ABCD agus EFGH. Pointe is ea P ar chuar an **éilips** a bhfuil a **mhion-ais** MN tarraingthe anseo.

Críochnaigh cló an bhoird halla agus léirigh na línte tógála go léir.



## CONGHEARRTHACHA A

AINM

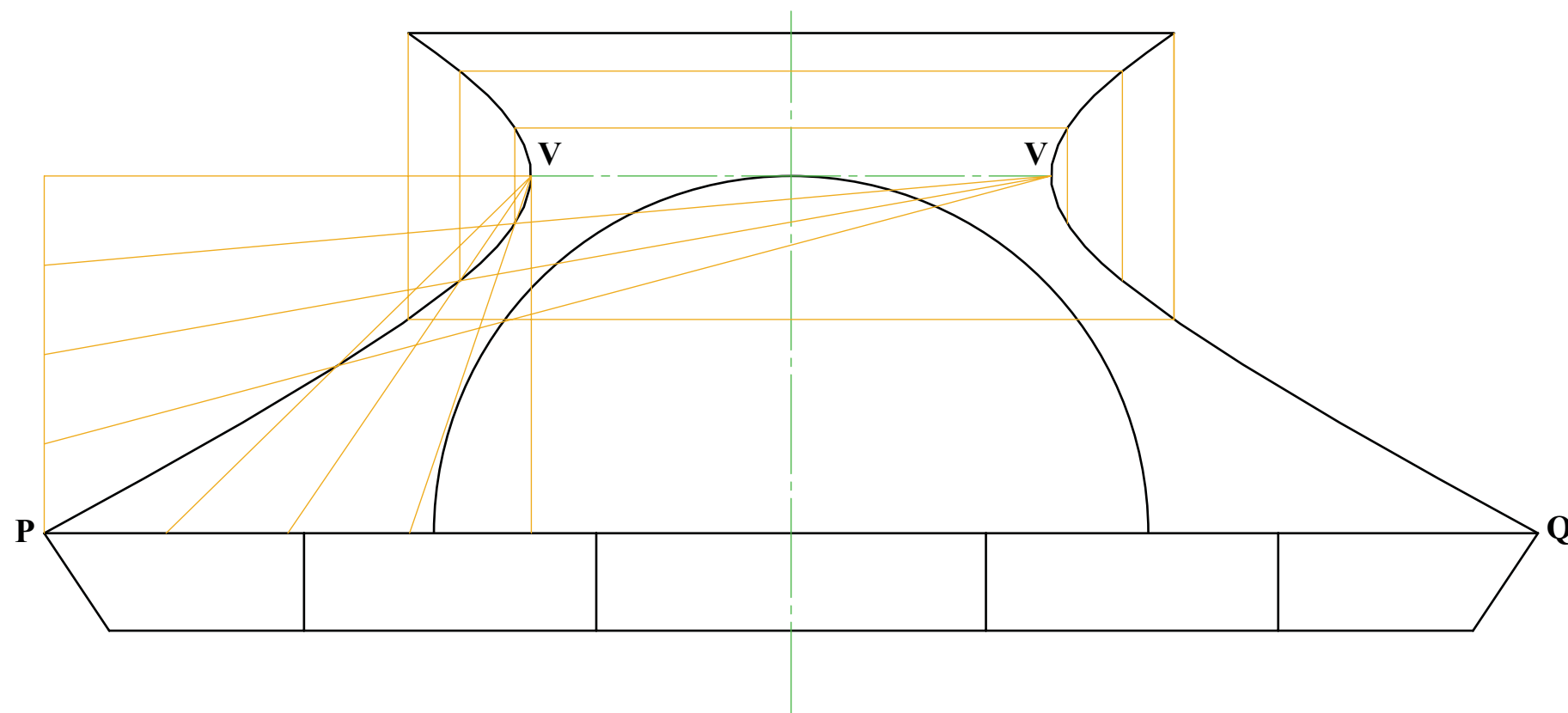
DATA



Tá an dromchla cuarach seachtrach den St. Louis Science Centre Planetarium i gcruth **hipearbólóidigh imrothlaithe**. Múnlaítear an cruth seo nuair a imrothlaítear **hipearbóil** timpeall a haise.

Leiríonn an líníocht thíos ingearchló easnamhach na plainéadlainne. Seasann an líne VV do **thrasais** na **hipearbóile dúbailte** agus pointí ar an gcuar is ea P agus Q.

Críochnaigh an t-ingearchló tríd an hipearbóil dúbailte a thógáil.



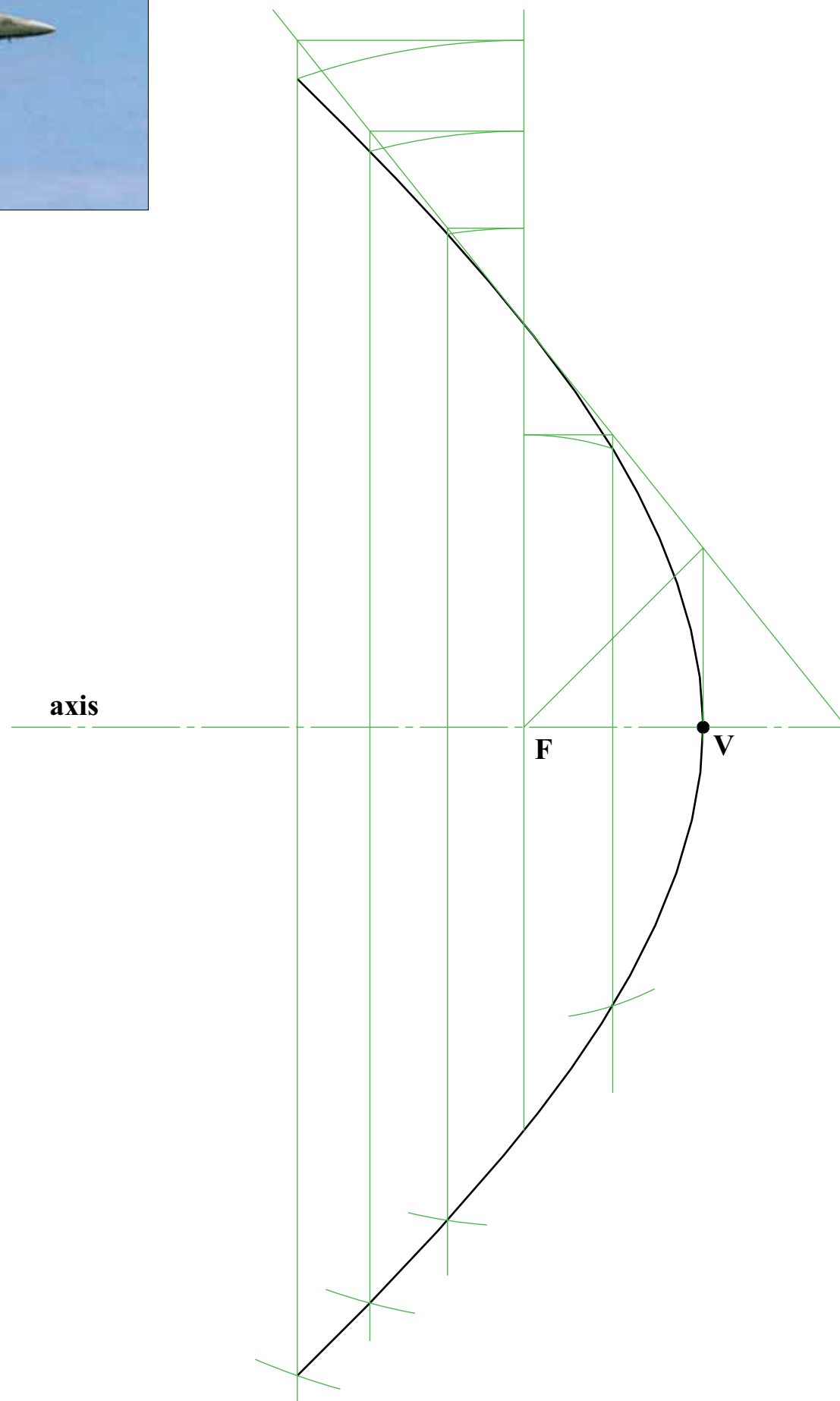
## CONGHEARRTHACHA B

AINM

DATA



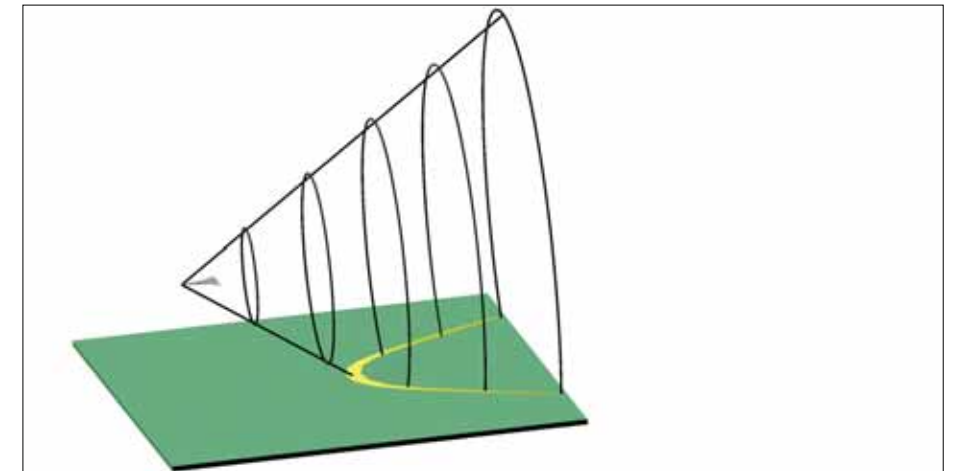
Agus eitleán ag taisteal faoi luas níos tapúla ná luas na fuaime, gintear tonn turrainge ar a dtugtar **tormán sonach**. Pléascann tonn chónach as cúl an eitleáin mar a léirítear sa ghrianghraf thall agus trasaíonn sí an talamh mar chuid de **hipearbóil**. Buailéann sí gach pointe ar an gcuair seo ag an am céanna i dtreo is gur féidir le daoine, ag pointí difriúla feadh an chuair ar an dtalamh, an tormán a chloisteáil ag an am céanna.



**D**

Sa líníocht thall, seasann an líne DD do **theoirlíne hipearbóile** agus is é V **rinn** an chuair. Tá an éalarnacht cothrom le 1.25.

Aimsigh **pointe fócasach** na hipearbóile agus tarraing cuid den chuair.



**D**



**CONGHEARRTHACHA C**

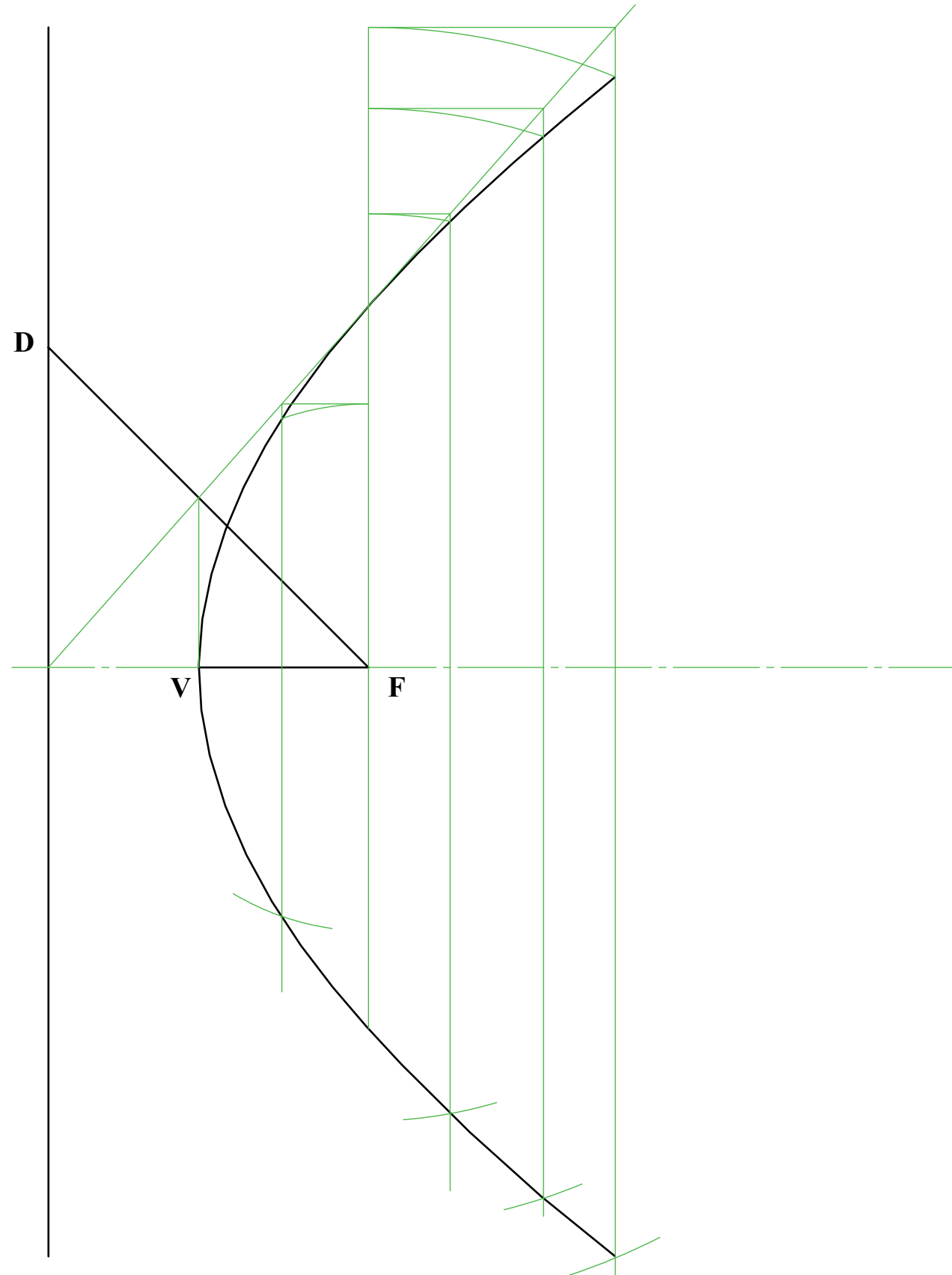
AINM

DATA

Nuair a chuirtear faobhar ar pheann luaidhe a bhfuil thrasghearradh heicseagánach aige, múnlaítear **hipearbóil**. Tarlaíonn sé seo toisc go dtrasnaíonn pointe cónach an phinn luaidhe le ceann dá thaobhanna cothroma.

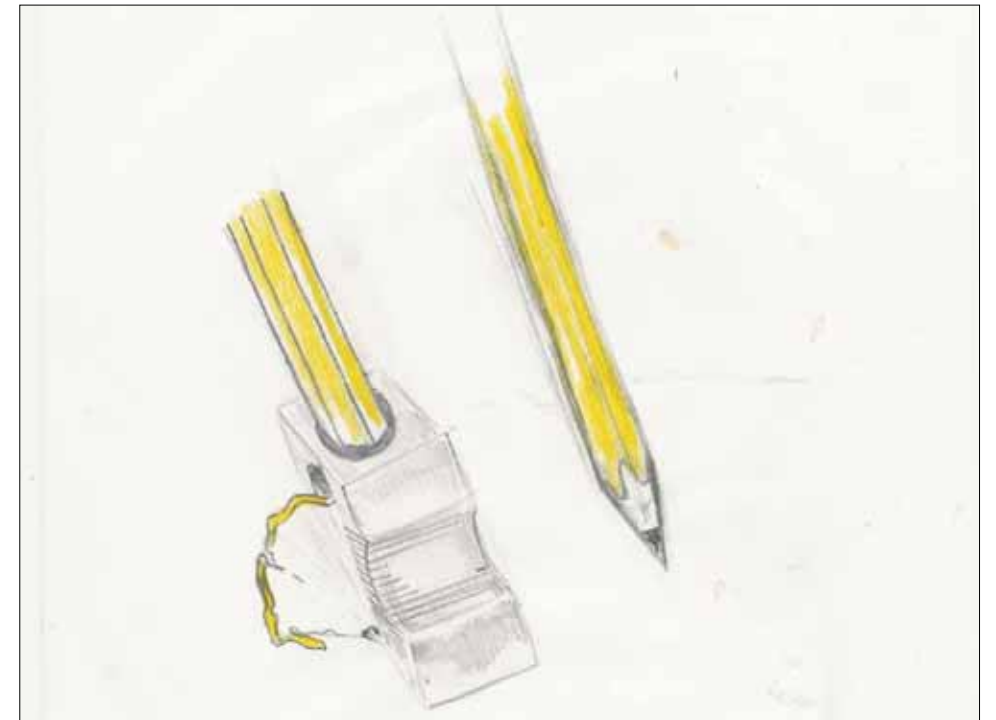
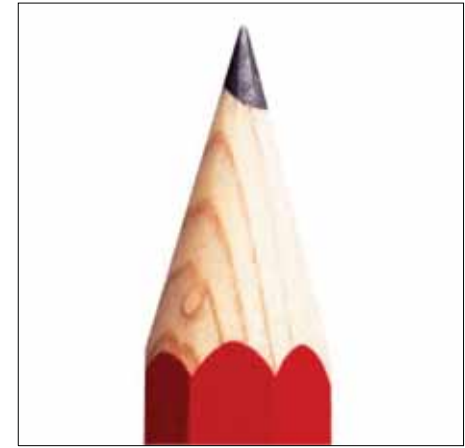
Sa líníocht thíos, léirítear na línte VF agus FD. Is **rinn hipearbóile** é V, is **pointe fócasach** den chuar é F agus is pointe ar an **dtreoirlíne** é D.

Aimsigh an **treoirlíne** agus an **líne éalárnachta** agus tarraing cuid den chuar.



### Na Bunphrionsabail:

Má thrasnaíonn plána, atá comhthreomhar lena ais, dronchón ciorclach, múnlaítear cuid **hipearbóile**.



SEIRBHÍS  
TACAÍOCHTA UM  
ÁBHAIR  
TEICNEOLAÍOCHTA

## CONGHEARRTHACHA D

AINM

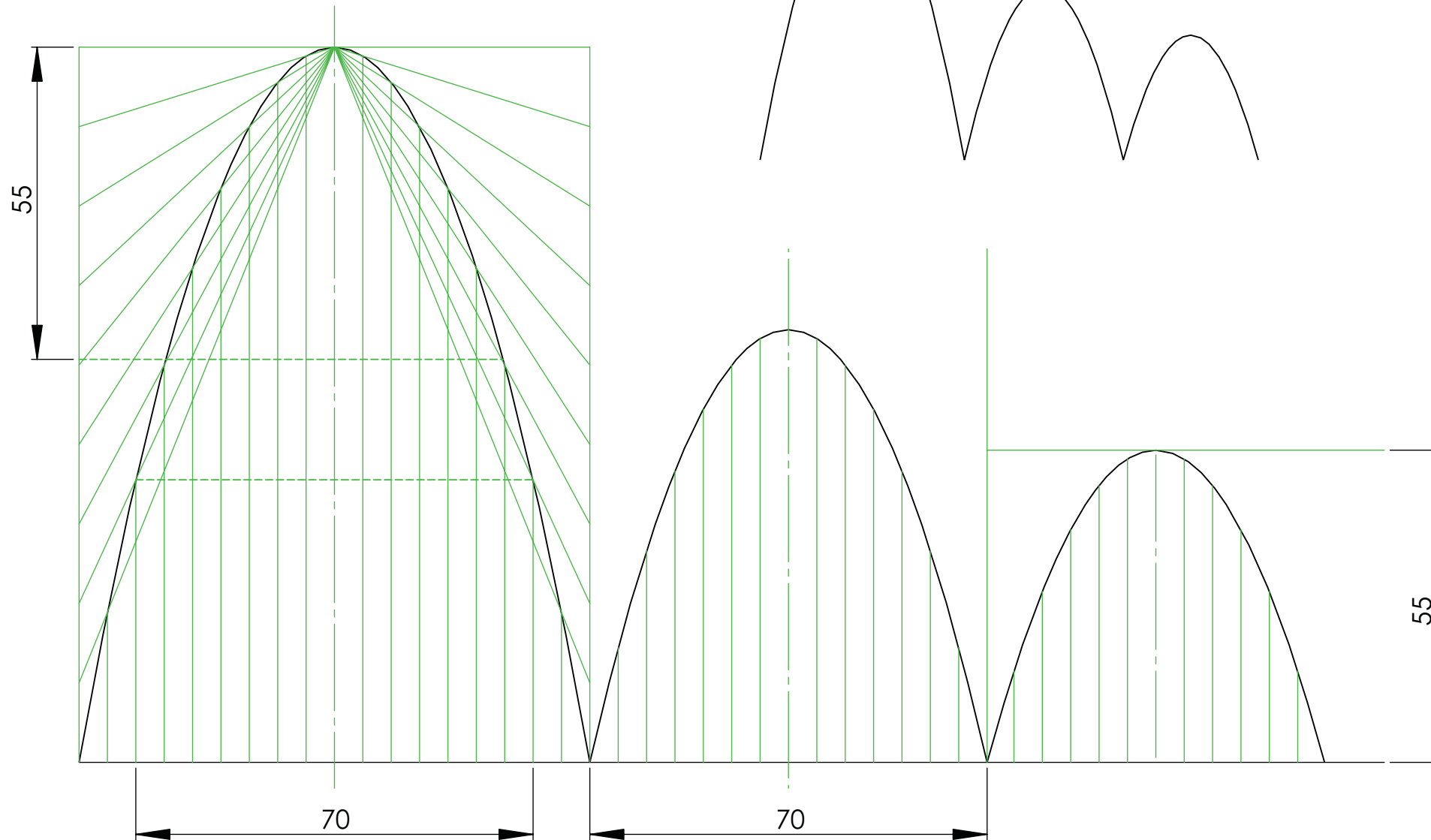
DATA



Ceann de na macsamhla is fearr dá bhfuil ann ó thaobh **parabóilí** de ná an chonair a ghlacann liathróid nuair a bhuaitear suas san aer í. B'fhéidir go gcuirfidh frithchuimilt an aeir nó an domhantharraingt an liathróid ar strae beagáinín ó fhíor-chonair pharabóile ach difríocht neamhshuntasach atá i gceist i bhformhór na gcásanna anseo .

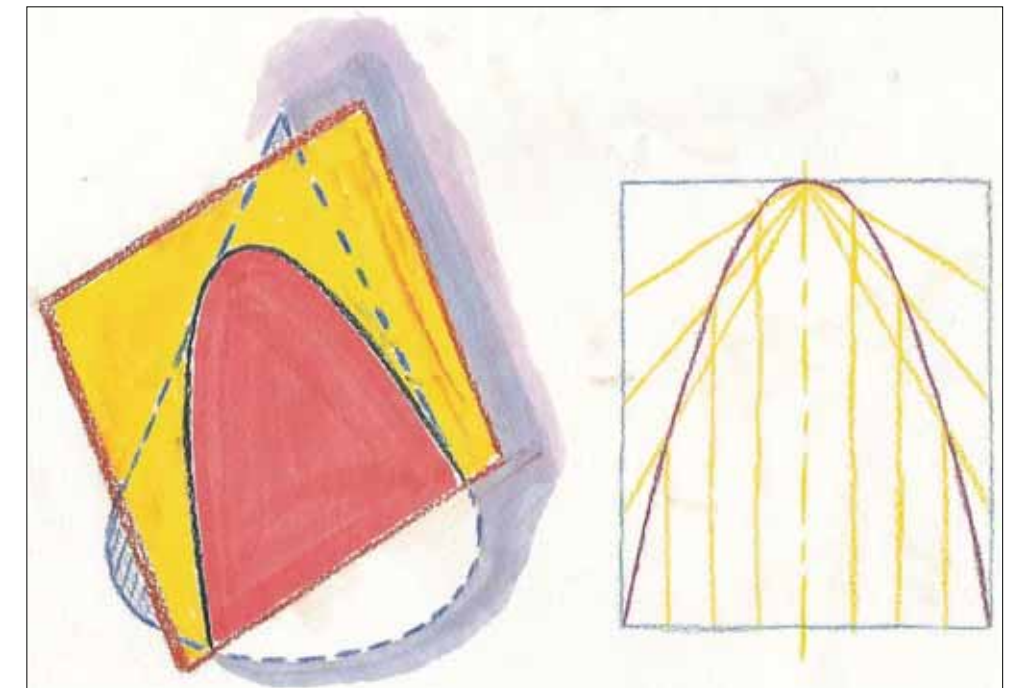
Léiríonn an líníocht thíos chonair **pharabóileach** liathróide ghailf de réir mar a phreabann sí feadh an talaimh. Tá na trí pharabóil dealraitheach dá chéile.

Athchruthaigh an líníocht thíos agus léirigh na línte tógála go léir.



### Na Bunphrionsabail:

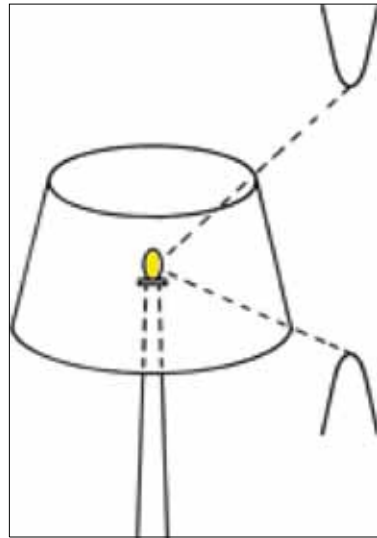
Ní fine chuaranna í an **pharabóil** ar nós an éilips agus na hipearbóile. An fáth go gceapaimid go bhfuil parabóilí áirithe níos cuaraí ná cinn eile ná go bhfuilimid ag féachaint ar scálaí difriúla den chuar.



## CONGHEARRTHACHA E

AINM

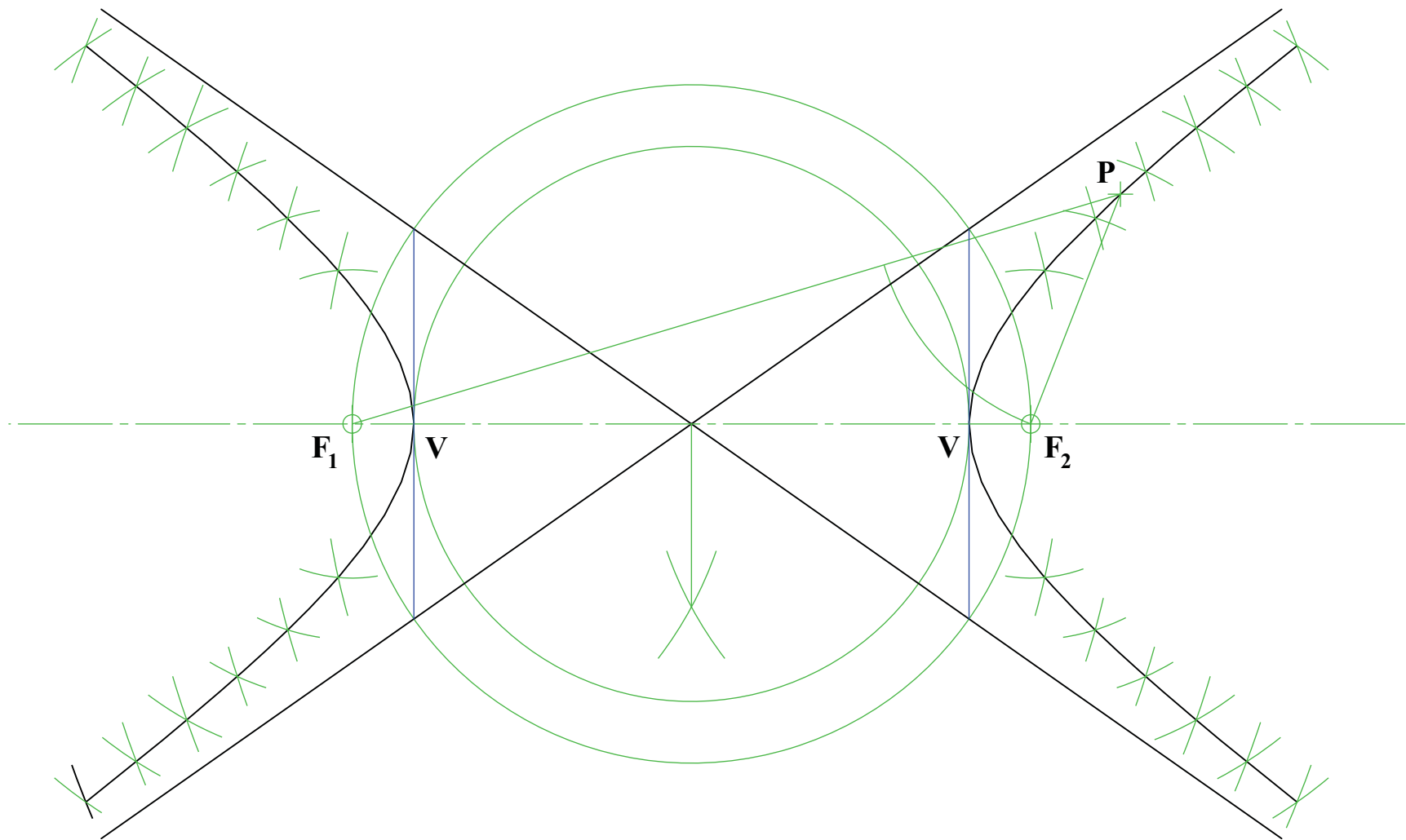
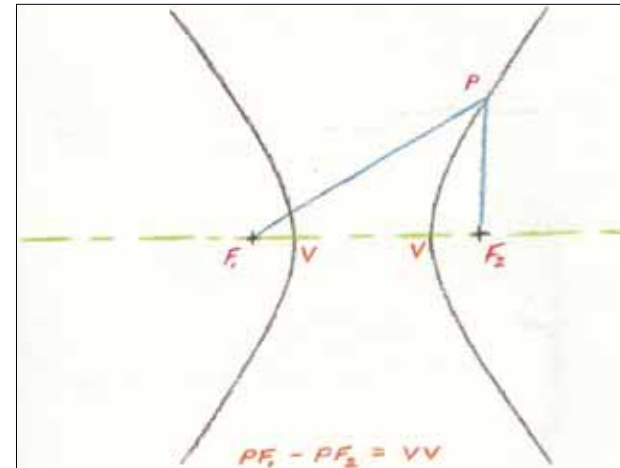
DATA



Má thrasnaítear dronchón ag plána atá comhthreomhar lena ais, múnlaítear cuid **hipearbóile**. Feictear a leithéid de thrasnú sa saol mór gach lá m.sh. sa scáil a ghineann lampa ar bhalla.

Tugann an líníocht thíos suíomh na **bpointí fócasacha ar hipearbóil dúbailte** mar aon leis an bpointe P ar an gcuar.

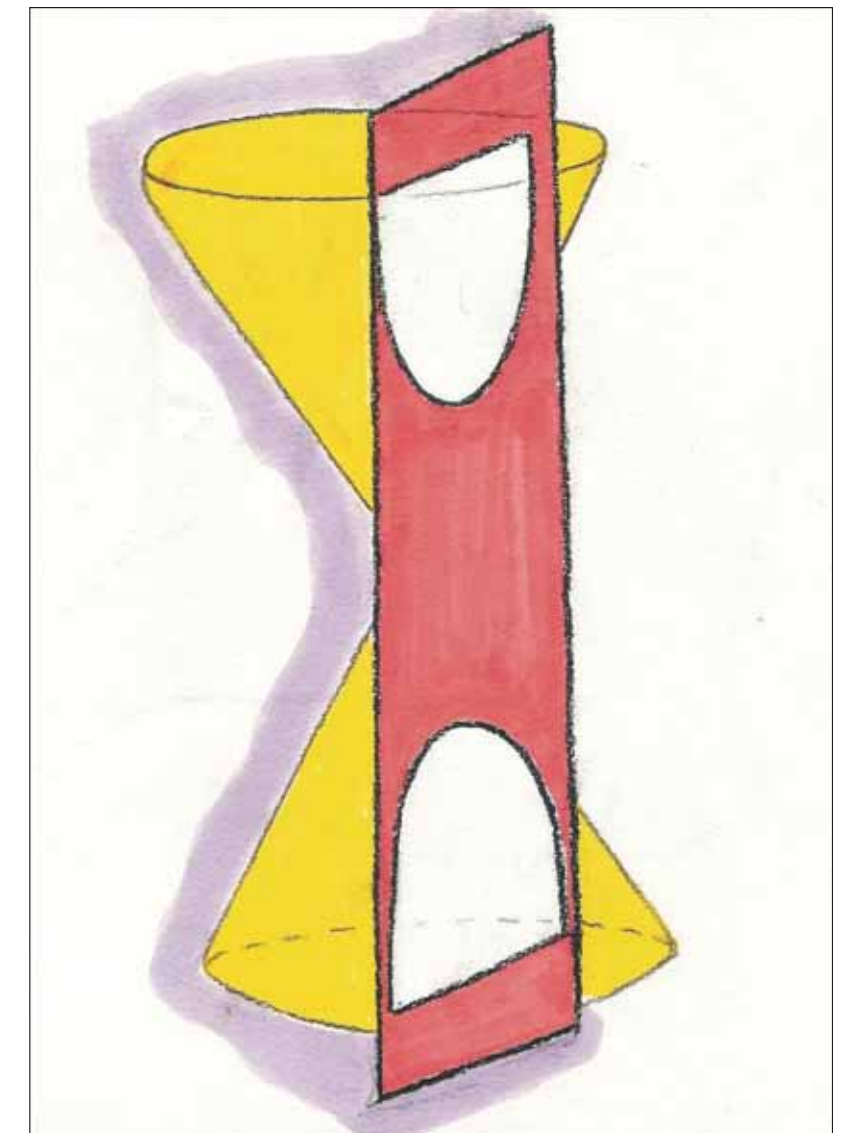
- (a) Aimsigh an **tras-ais** agus tarraing cuid den chuar dúbailte.
- (b) Tarraing na **h-asamtóití** leis an gcuar.



**Na Bunphrionsabail:**

Is féidir an hipearbóil a shainiú mar lócas na bpointí uilig a bhfuil de dhifríocht thairiseach eatarthu ná na h-achair ó dhá phointe sheasta (pointí fócasacha).

Gabhann na **h-asamtóití** tríd an lár agus tá siad tadhlaíoch leis an gcuar ag an bpointe éigríche.



**CONGHEARRTHACHA F**

AINM

DATA

Murab ionann an gnáthdhroichead a fhreastalaíonn ar an gcarr, droichead coisithe agus rothaíochta atá sa **Gateshead Millenium Bridge** a thrasnaíonn an abhainn Tyne i Sasana. Is **parabóil chothrománach** í an cosán siúil/rothaíochta atá ar crochadh ó **áirse pharabóileach** thar an abhainn. Is parabóilí comhionanna iad an dá pharabóil.

Léiríonn an líníocht thíos **ingearchló** agus **bonnchló** easnamhach an droichid sa staid shocair mar a fheictear sa ghrianghraf thall.

(a) Tarraing bonnchló an chosáin trí **parabóil** a imscríobh sa dronuilleog thugtha.

(b) Tarraing bonnchló na háirse parabóilí. Cuir isteach teilgin na naoi gcáblaí freisin.



### Na Bunphrionsbail:

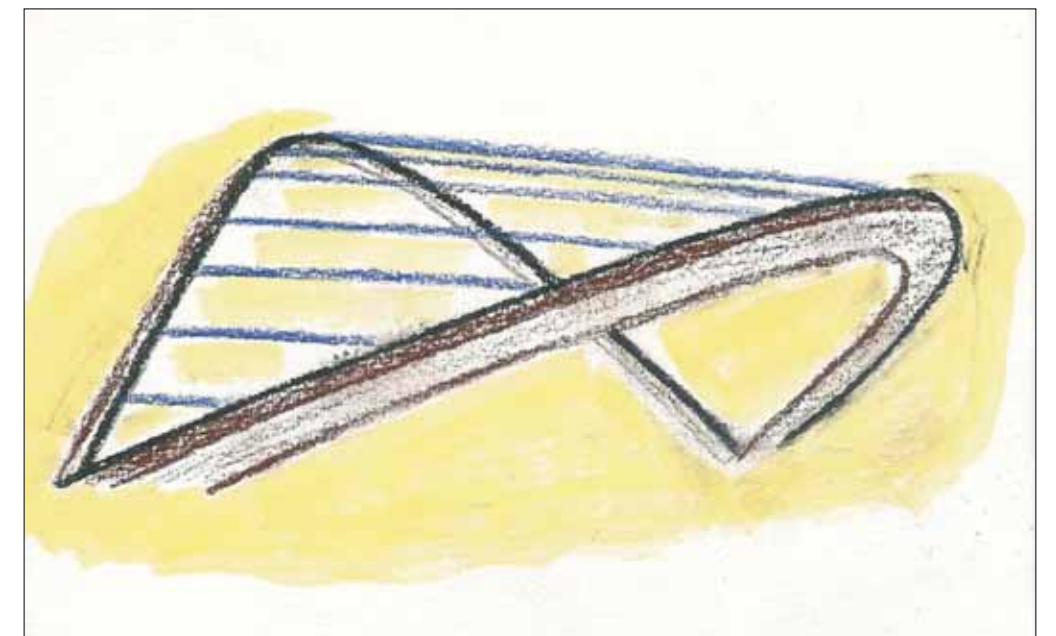
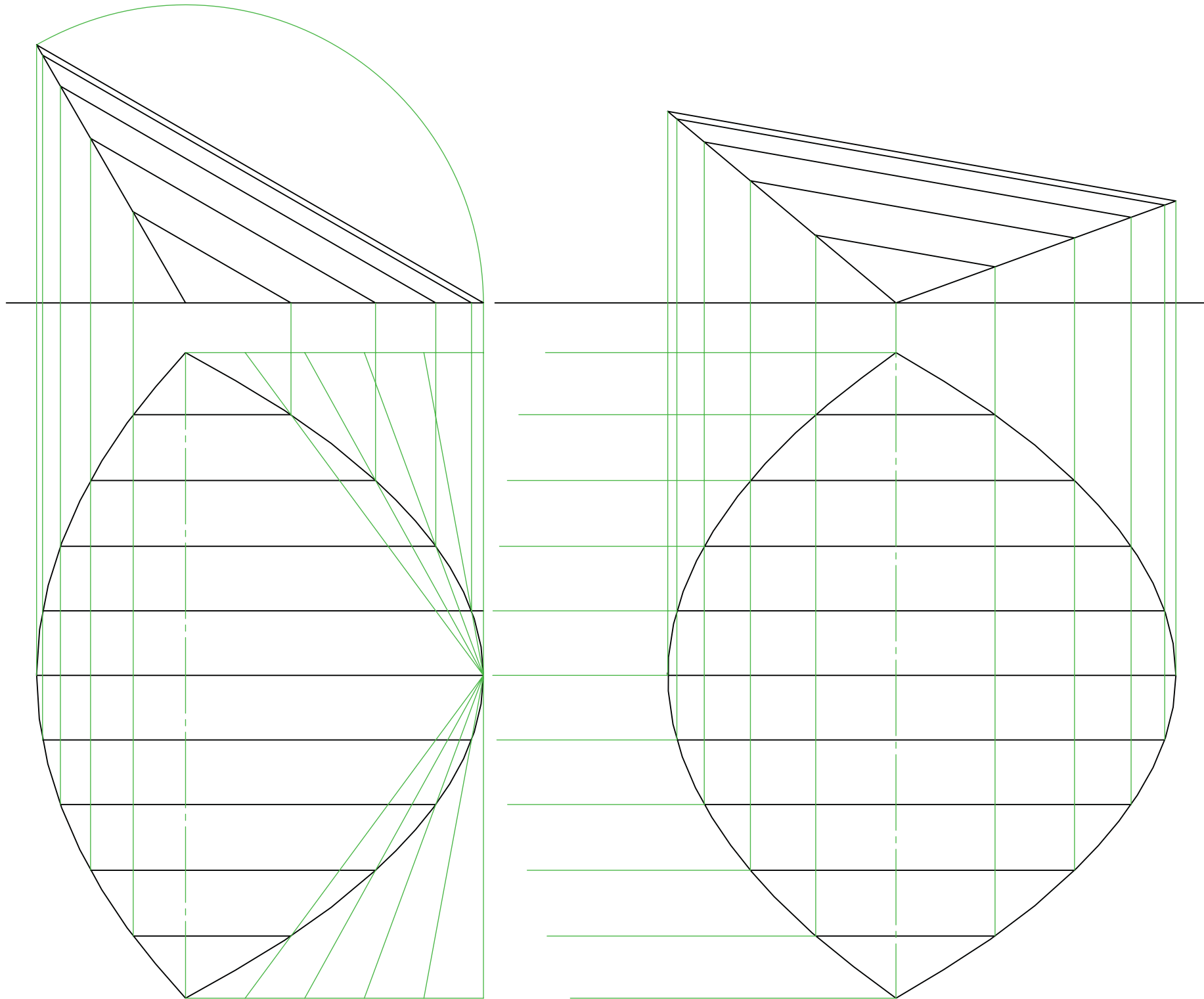
Is féidir an hipearbóil a shainiú mar lócas na bpointí uilig a bhfuil de dhifríocht thairiseach eatarthu ná na h-achair ó dhá phointe sheasta (pointí fócasacha).

Gabhann na **h-asamtóití** tríd an lár agus tá siad tadhlaíoch leis an gcuar ag an bpointe eigríche.

Mar a léirítear sa ghrianghraf thíos, rothlaíonn an droichead go léir mar stuchtúr docht aontaithe a ligeann do bháid gabháil ar aghaidh faoina bhun. Tá céimseata na gcuar ag gach céim i ngluaiseacht an droichid ríghalánta.

Léirithe thíos, tá **ingearachló** críochnaithe agus **bonnchló** easnamhach an droichid tar éis dó é a rothlú ar feadh 20 céim.

Déan **bonnchló** an dá pharabóil sa suíomh seo a theilgean.



**CONGHEARRTHACHA G**

AINM

DATA



Sa ghrianghraf anseo, léirítear **Cleveland Launcher driver**. Tá foshlios an mhaide i gcruth **parabóile**. Léirítear líníocht den parabóil seo freisin..

Sa líníocht thíos, is é **F fócas** na parabóile agus seasann an líne **AFB** do **chorda fócasach** an chuar.

- (a) Déan suíomh na **treoirlíne** agus **ais** na parabóile a chinneadh.
- (b) Tarraing an chuid den chuar mar atá léirithe.

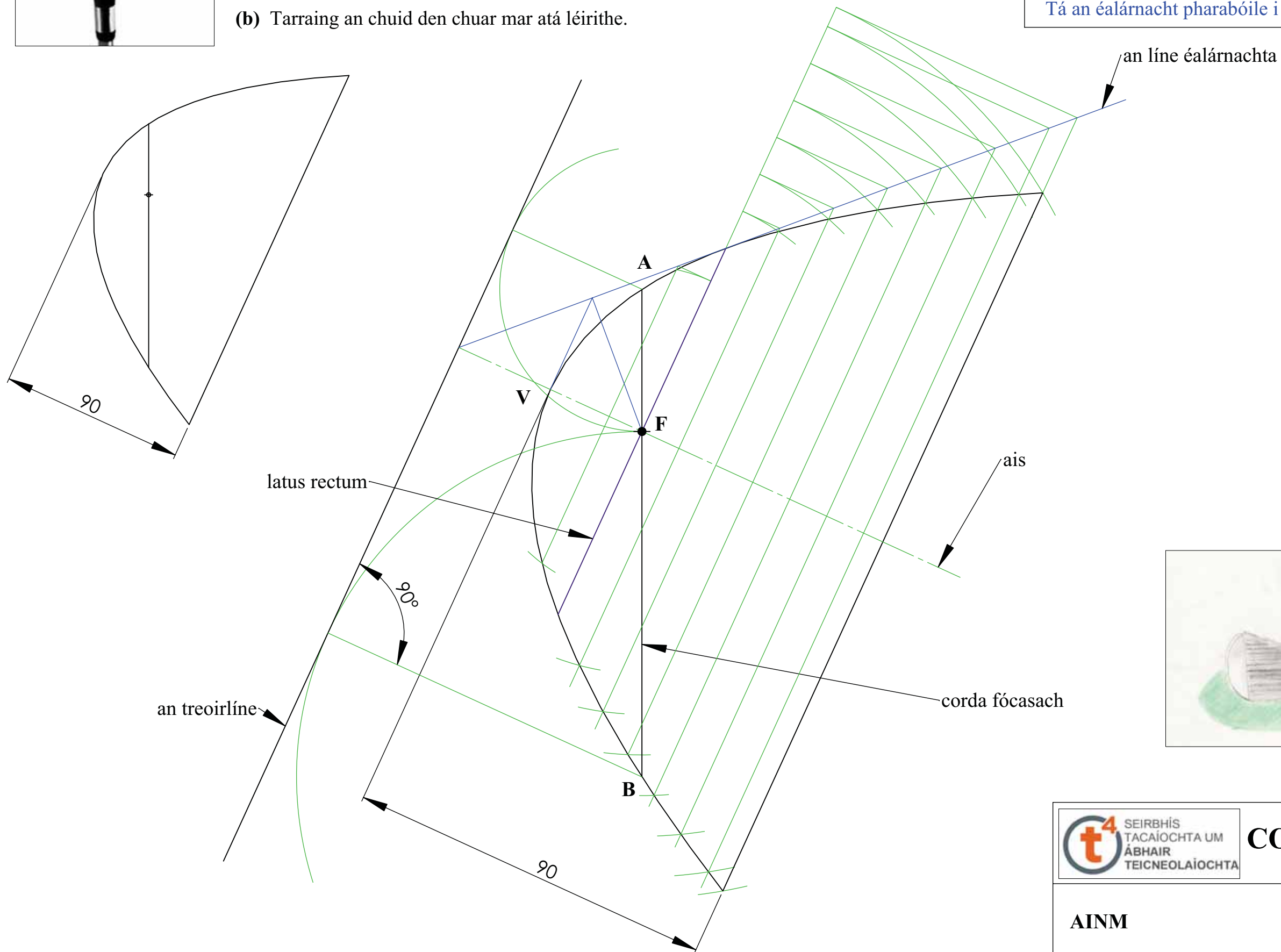
**Na Bunphrionsabail:**

Tá **A** agus **B** ar comhfhad ó **F** agus atá siad ó.....

Tarraingítear an **ais** ..... leis an dtreoirlíne.

Luíonn an rinn leathshlí idir an fócas agus an.... ..

Tá an éalárnacht parabóile i gconaí .....



**CONGHEARRTHACHA H**

AINM

DATA



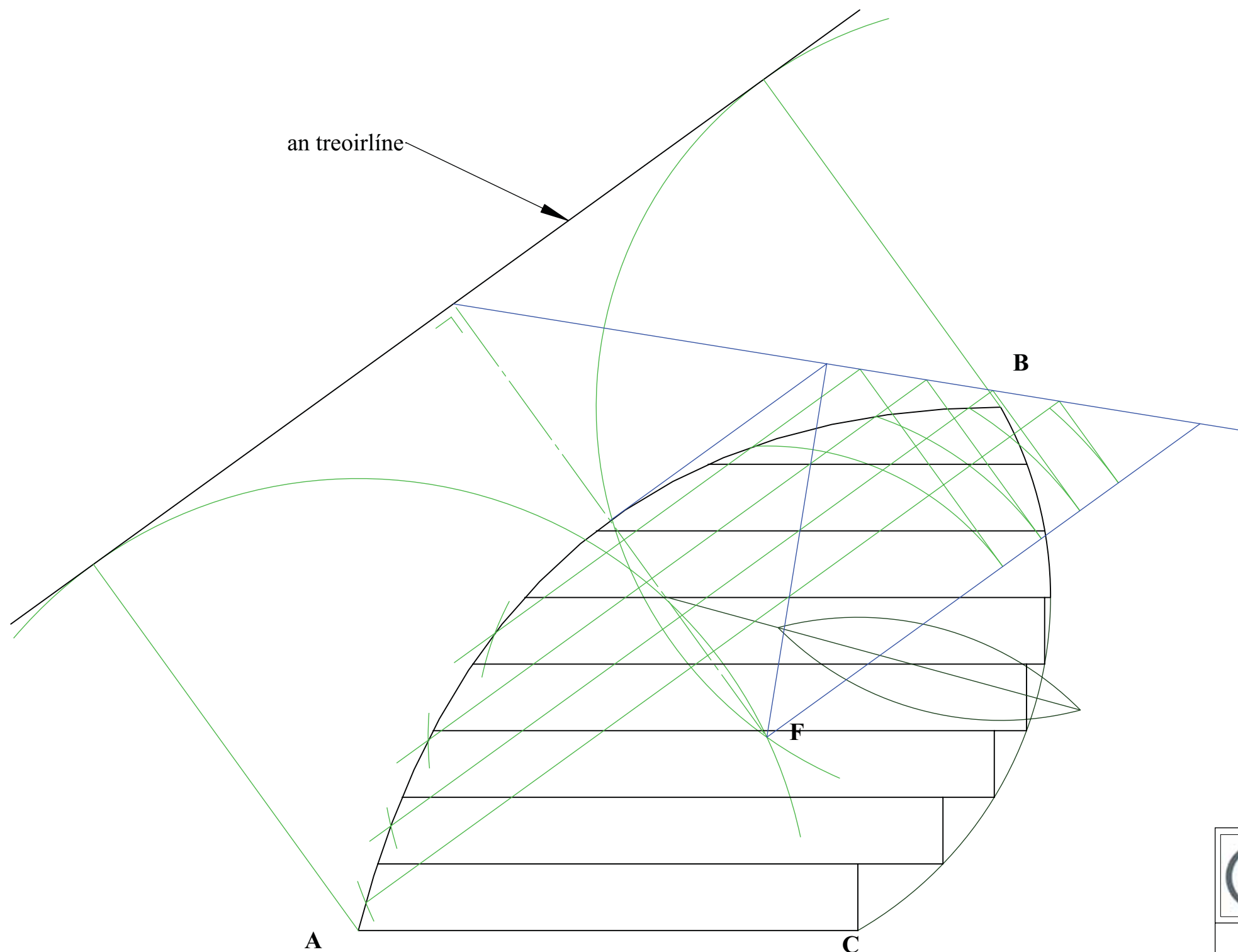


B'é **Norman Foster** a dhear an **London City Hall**, nó "The Glass Egg" mar is fearr aithne air. Is foirgneamh é atá dealraitheach le hubh bhruite ar an dtaobh tosaigh de. Tá gach leibhéal abhairín seach-churtha ón leibhéal díreach thíos faoi, rud a ghineann taobh amháin a chuarann go bog agus go mall agus taobh eile a chuarann go géar agus go tapaidh.

Sa líníocht thíos, is pointí iad A agus B ar chuar **parabóile**. Tá **fócas** F 95mm ó A agus 85mm ó B. Luíonn lár an **stua chiorclaigh** BC ar ais na parabóile.

(a) Aimsigh an **fócas** F agus déan suíomh na **treoirlíne** agus na **haise** a chinneadh.

(b) Críochnaigh an líníocht de Halla Chathair Londain.



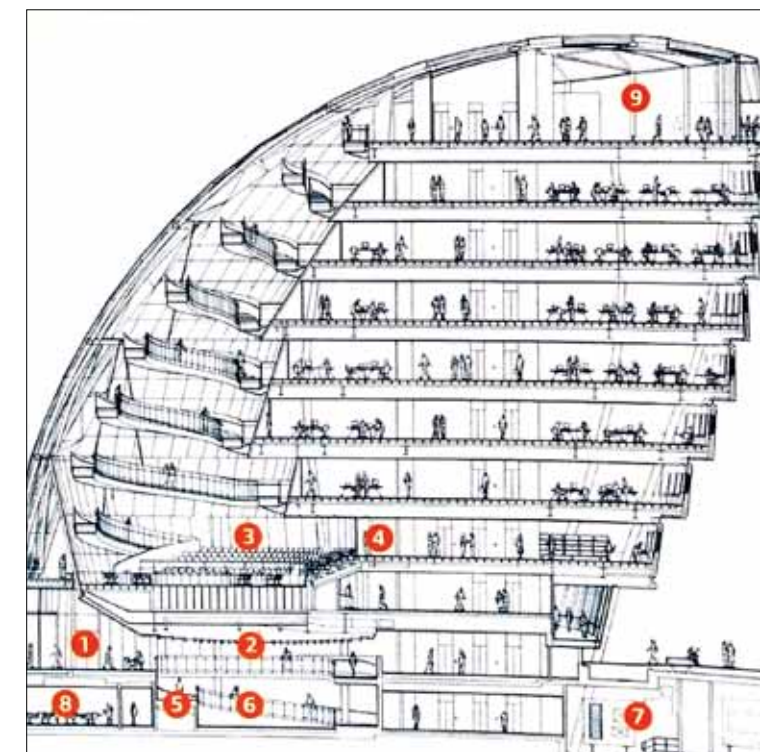
### Na Bunphrionsabail:

Tá A agus B ar comhfhad ó F is atá siad ón dTreoirlíne.

Tarraingítear an ais go hingearach leis an dtreoirlíne.

Luíonn an rinn leathshlí idir an fócas agus an Treoirlíne.

Tá an éalárnacht pharabóile i gcónaí cotrom le 1



## CONGHEARRTHACHA J

AINM

DATA