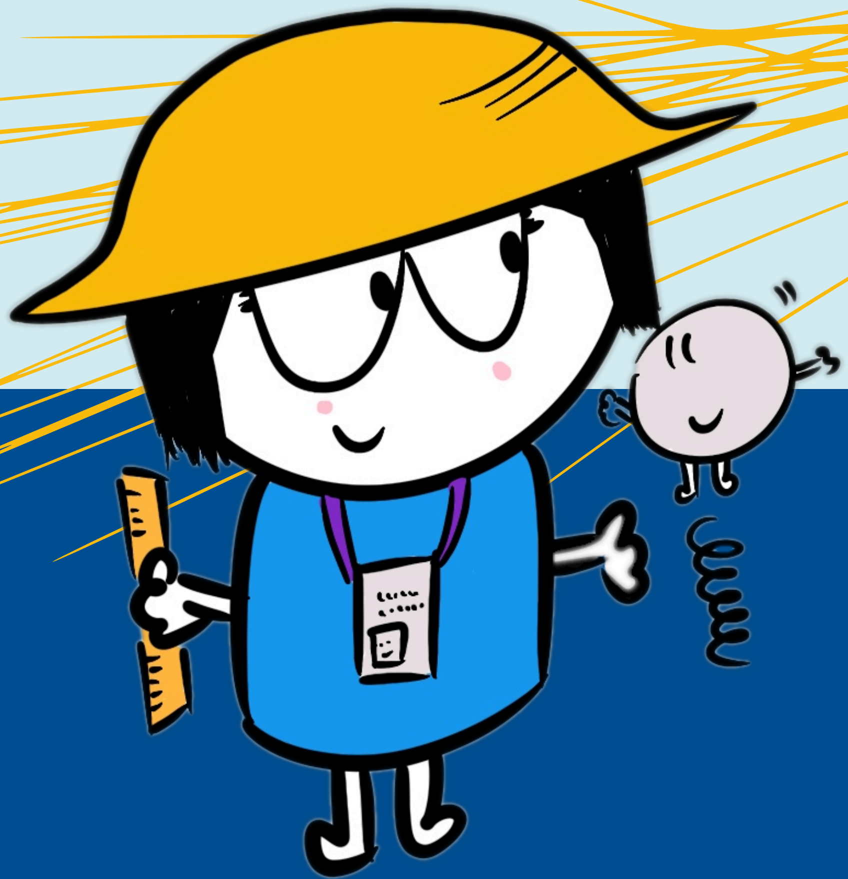
An domhan rúnda

LHCb



⁊ a chuid cuarc ait

Leabhar dathúcháin lán de ghníomhachtaí!

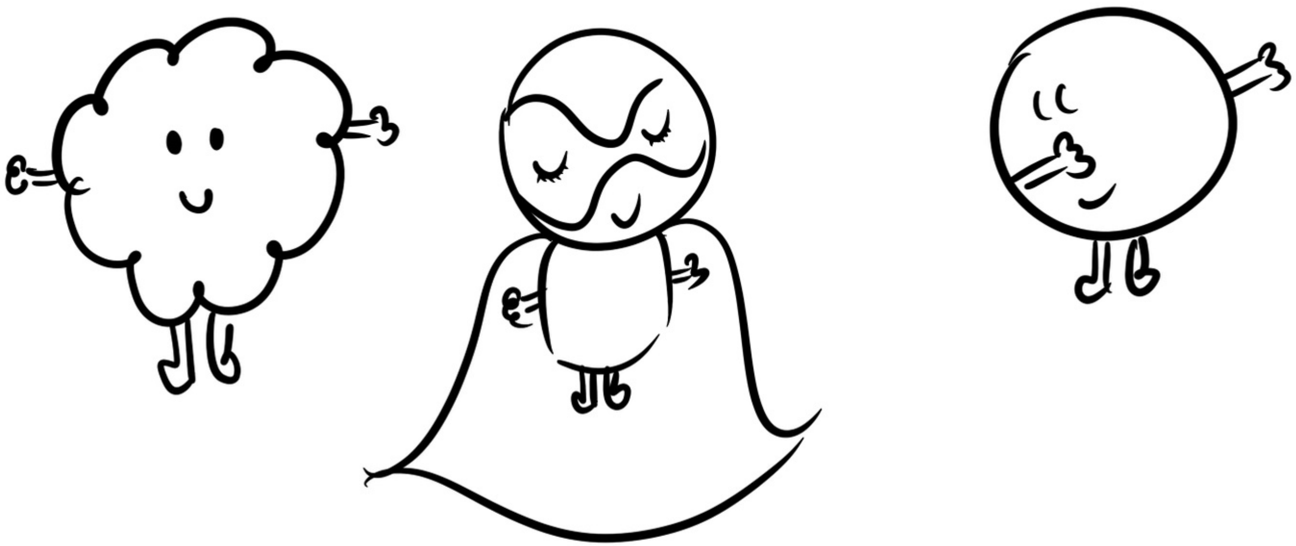
An domhan rúnda

LHCb

⁊ a chuid cuarc ait

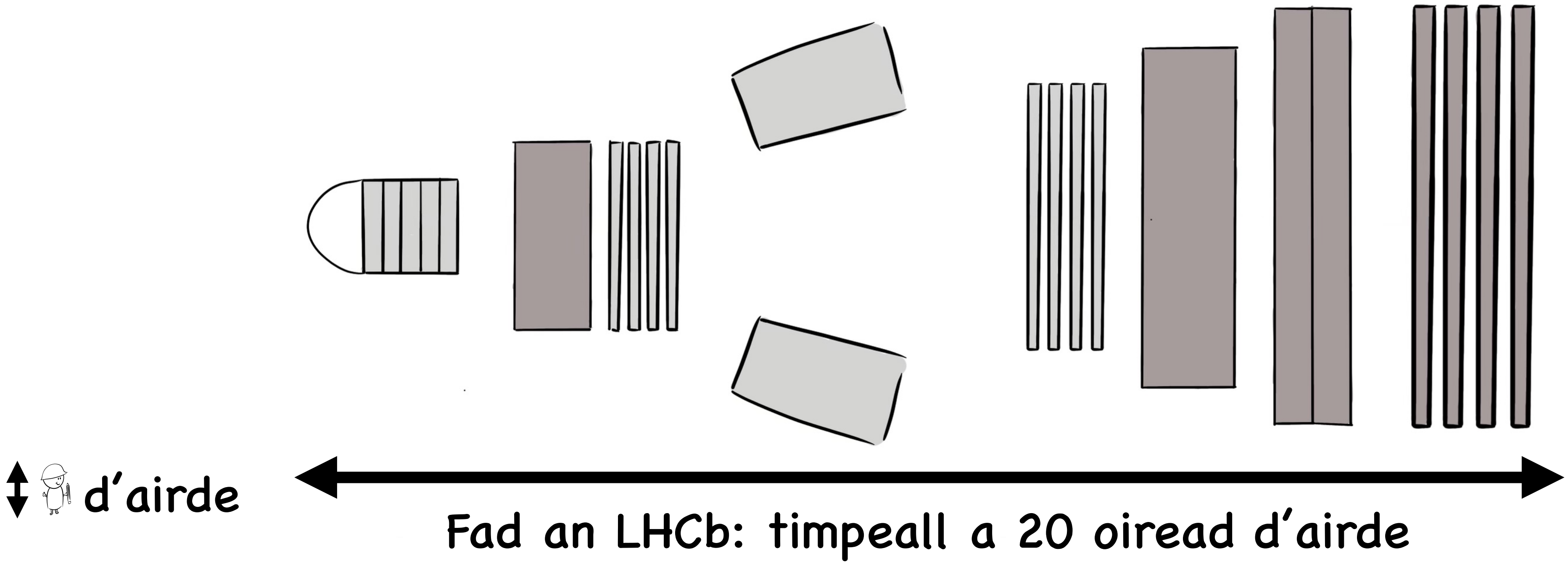
Leabhar dathúcháin lán de ghníomhaíochtaí!

Tá an chruinne lán de dúrún. Cé hiad na bloicíní tógála is lú? Cad é an damhna dorcha atá ag cur na réaltaí a chasadh róghasta? An bhfuil an damhna agus an frithdhamhna cosúil lena chéile?



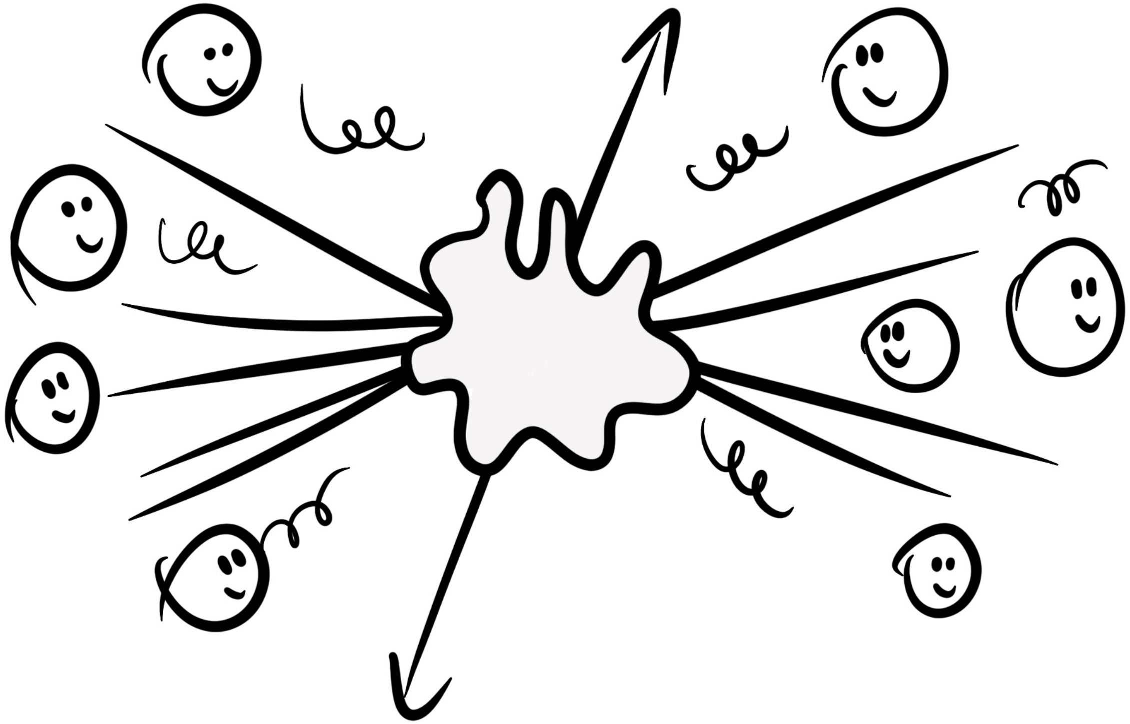
Barraíocht ceisteanna le freagairt ag aon duine amháin!

Chun na ceisteanna seo a fhreagairt, chuaigh eolaithe na cruinne i gcomhar lena chéile. Thóg siad meaisín mór darbh ainm LHCb chun pictiúir a tharraingt do na bloicíní tógála bídeacha dar cumtar an chruinne: na cáithníní.

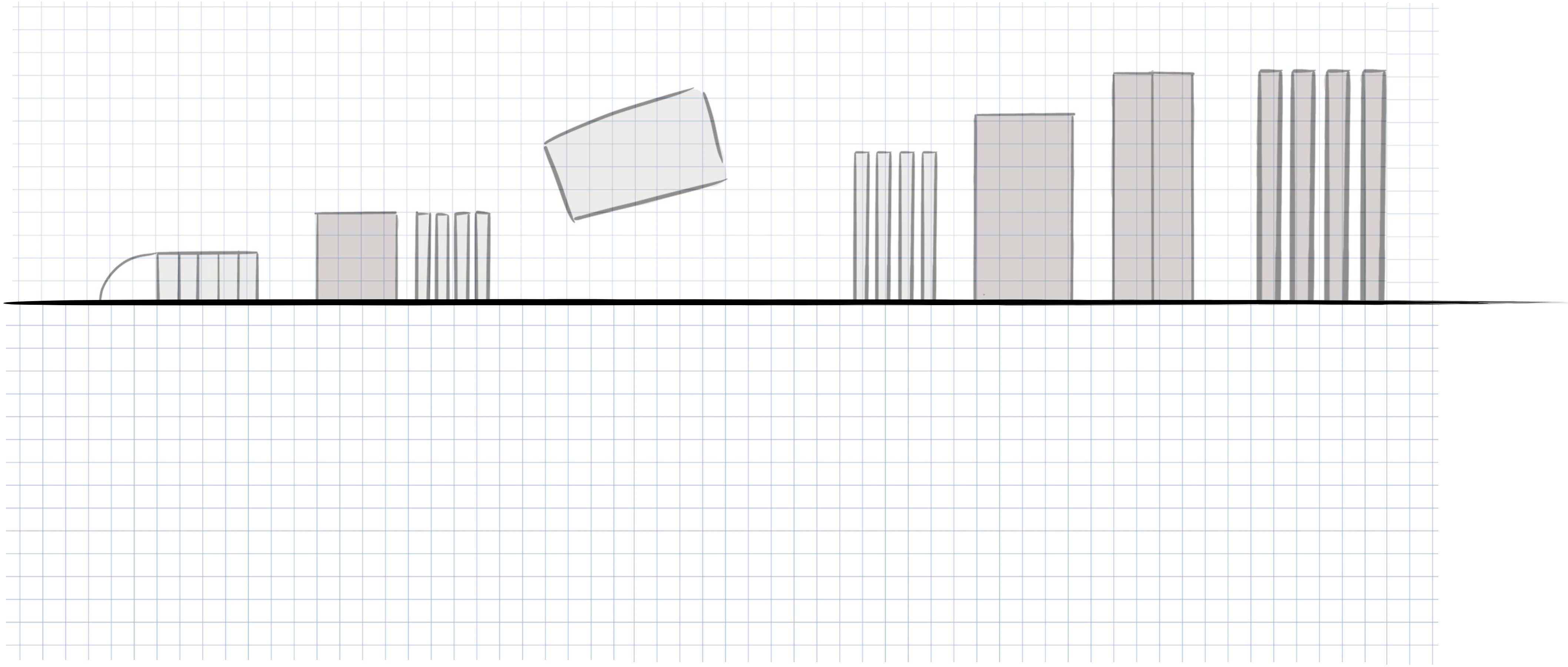


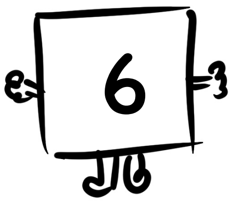
*Níl na cuideanna difriúla den bhrathadóir léirithe ag an scála céanna sa líníocht seo.

Tarrangaíonn LHCb pictiúir de na cáithníní a dhéantar i ndiaidh imbhualadh na bprótón atá rothlú sa luasaire LHC ag CERN.



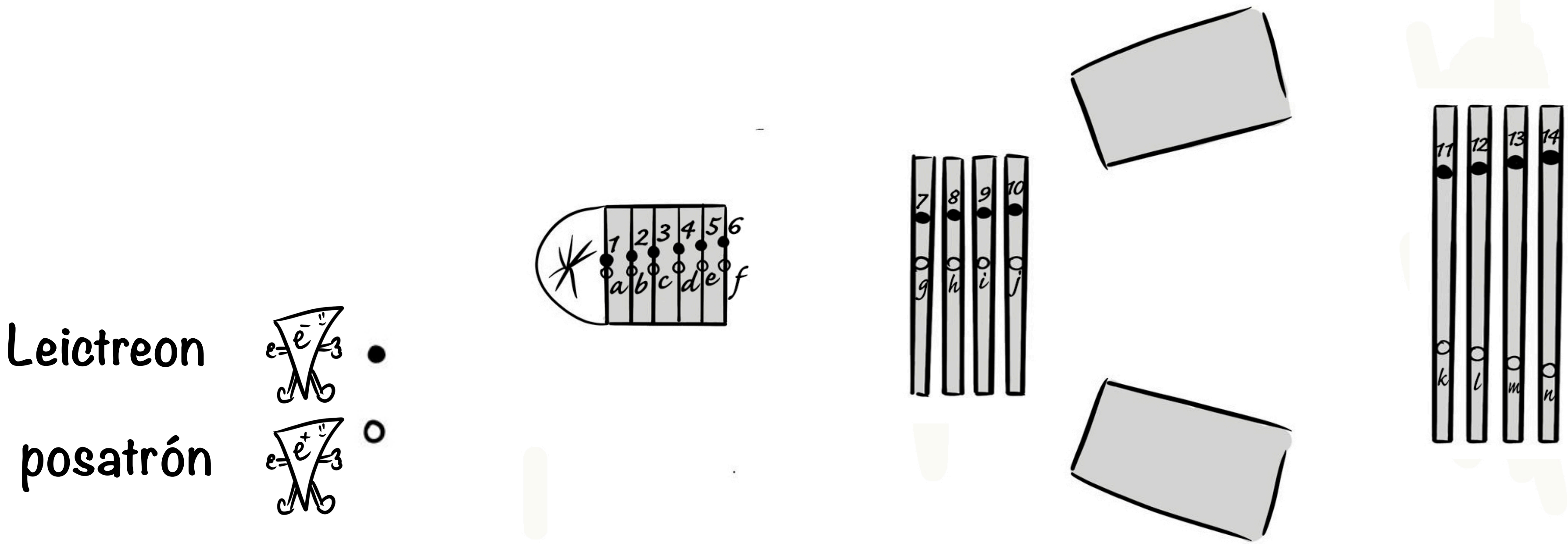
Gníomhaíocht: Tá an LHCb siméadrach. Tarraing an chuid atá ar iarraidh.





*Níl na cuideanna difriúla den bhrathadóir léirithe ag an scála céanna sa líníocht seo.

Fágann cáithníní lorg ina ndiaidh a deir go ndeachaigh siad thart agus iad ag taisteal tríd an bhrathadóir. Ag nasc na lorg beag seo le chéile, éiríonn cosán an cháithnín sa LHCb infeicithe. Bíonn cosáin níos camtha ag na cáithníní níos moille. Bíonn cosáin beagnach díreach ag na cinn is gaiste.



Gníomhaíocht: nasc na huimhreacha chun cosán an cháithnín sa LHCb a léiriú. Déan amhlaidh leis na litreacha chun cosán an dara cáithnín a léiriú.

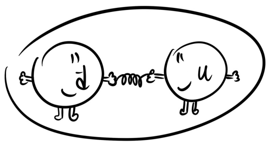
*Níl na cuideanna difriúla den bhrathadóir léirithe ag an scála céanna sa líníocht seo.

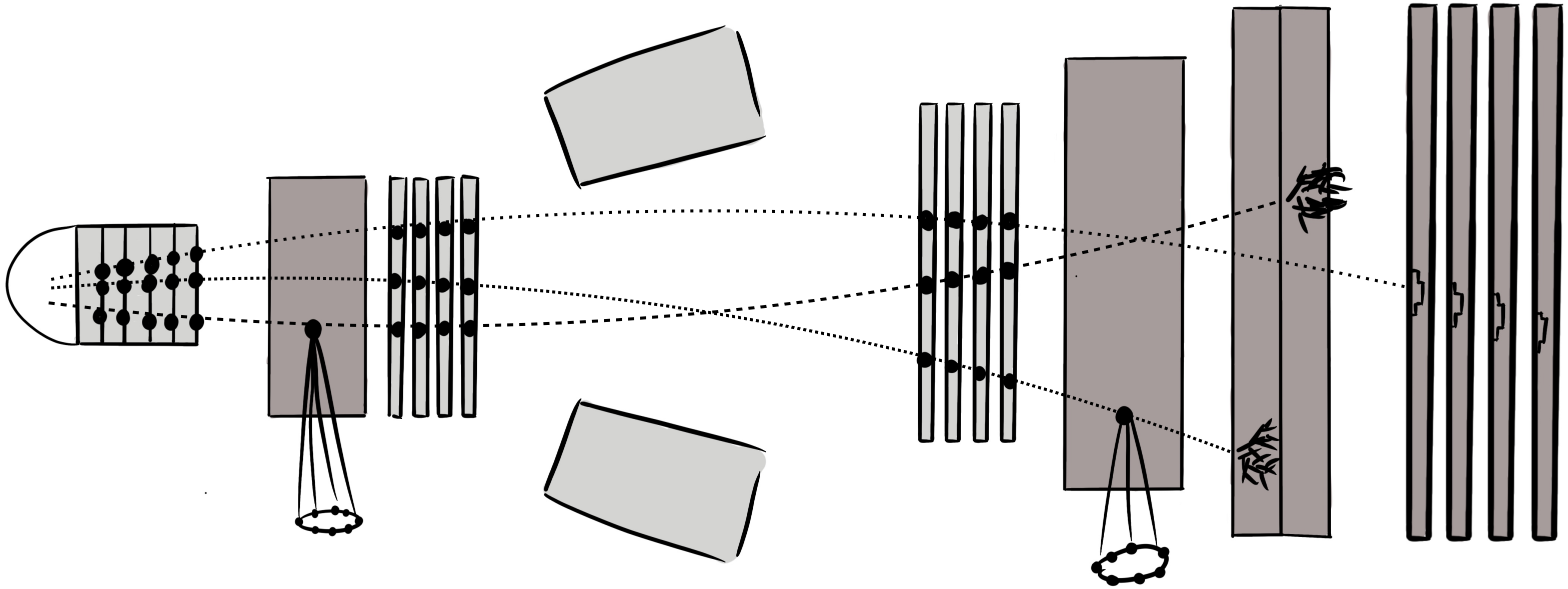
Aithníonn cuideanna difriúla den bhrathadóir cáithníní difriúla. Amhail do shrón ag insint duit cad é atá san oigheann - cé nach bhfeiceann tú é, tá a fhios agat láithreach más iasc nó císte atá I gceist! Sa LHCb, fágann achan cineál cáithnín lorg giota difriúil a bhfuil cosúil le fáinní, craobhóga nó ardáin bheaga.

Muón

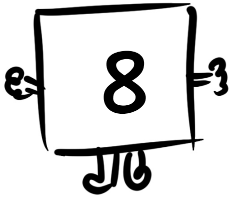
Leictreon

Pión



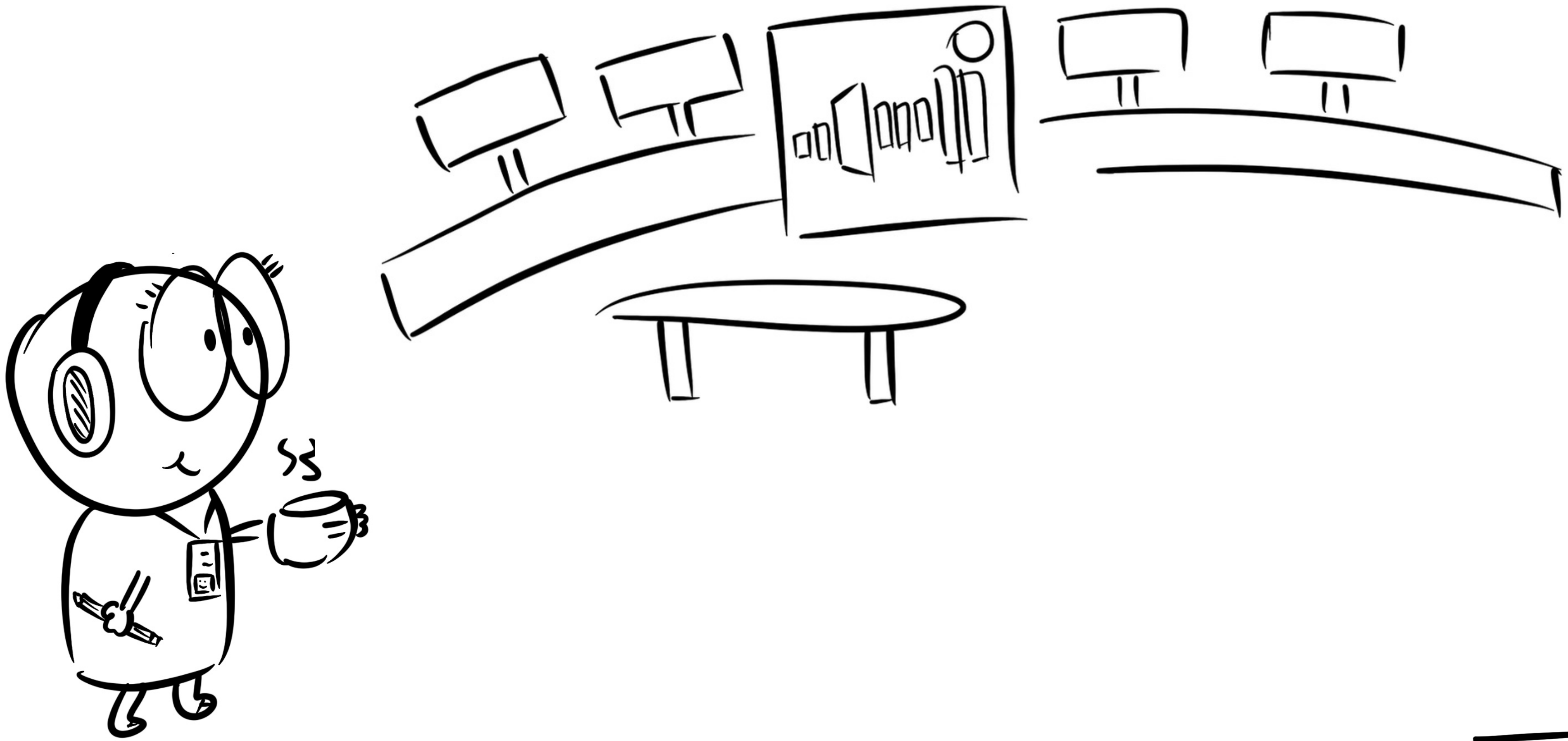


Gníomhaíocht: Cuir dath ar achan cineál cáithnín agus fosta ar an lorg a d'fhág sé sa LHCb.

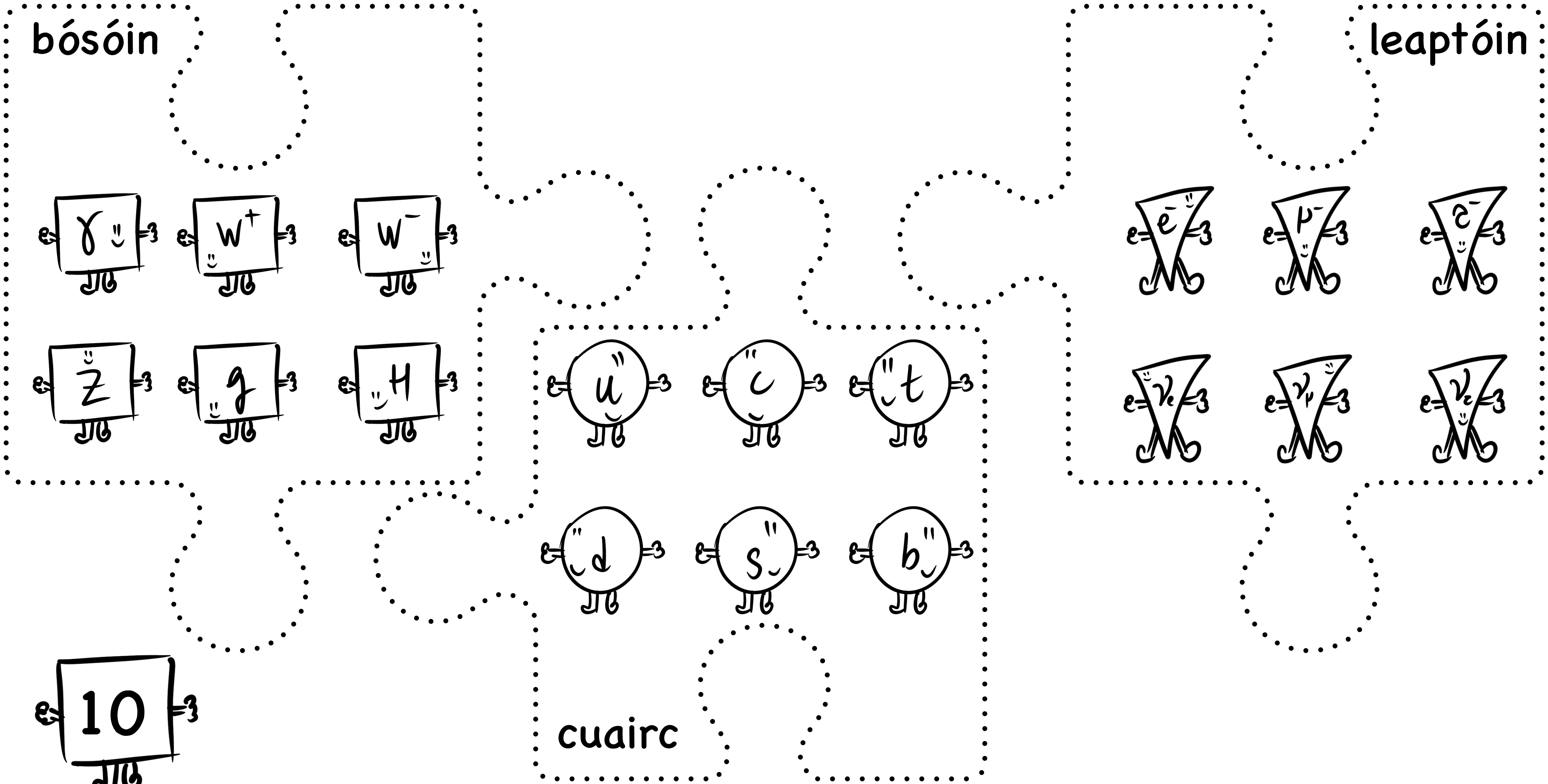


*Níl na cuideanna difriúla den bhrathadóir léirithe ag an scála céanna sa líníocht seo.

Is gá monatóireacht a dhéanamh ar an mheaisín seo, atá suite faoin talamh, lá agus oíche - rud gur féidir déanamh ón tseomra stiúrtha.

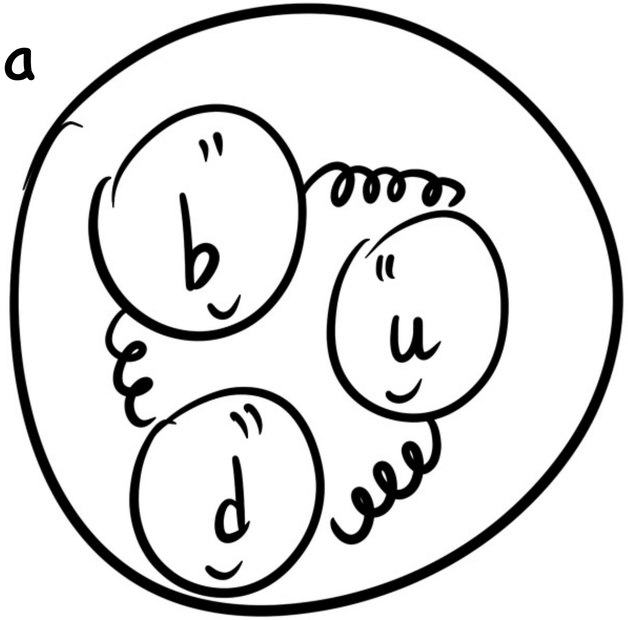


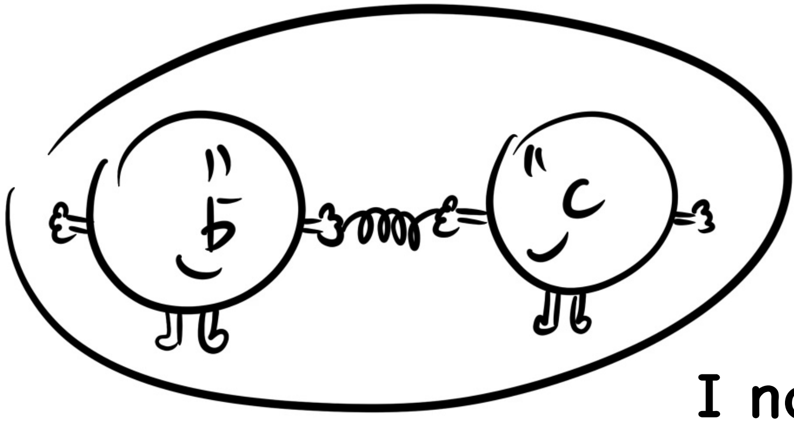
Buíochas leis an LHCb, is féidir staidéar a dhéanamh ar na bloicíní tógála is lú dar cumtar an chruinne: Na buncháithníní. Tá 3 ghrúpa ann: na bósóin, na cuairc agus na leaptóin.



Tá na cuairc iontach spéisialta: bíonn siad i gcónaí i ngrúpaí agus cumann siad cáithnín atá níos mó.

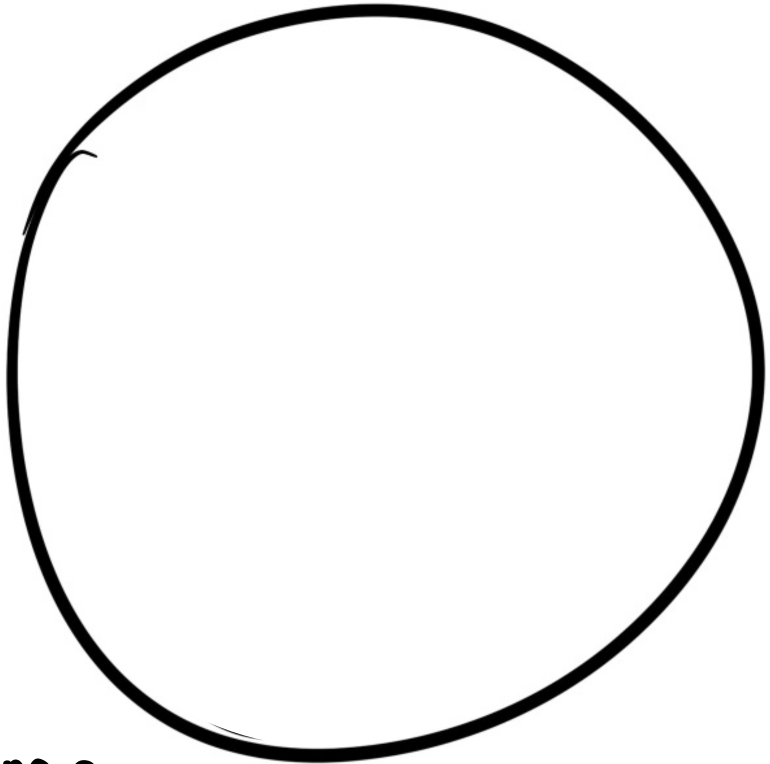
I ngrúpa trúir, barón a tugtar air.





I ngrúpa beirt, méasón a tugtar air.

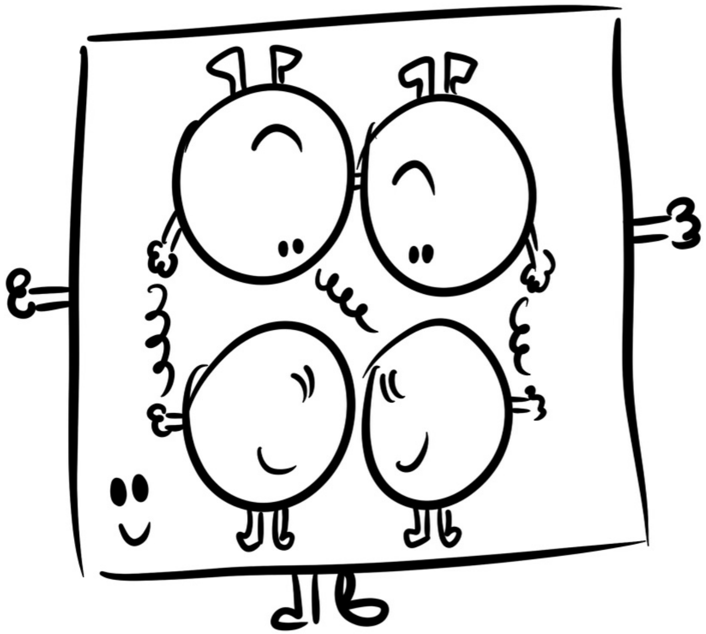
Mar shampla, is é an prótón ná cáithnín ina bhfuil dá uaschuarc (curtha in iúl ag "u") agus íoschuarc amháin (curtha in iúl "d").

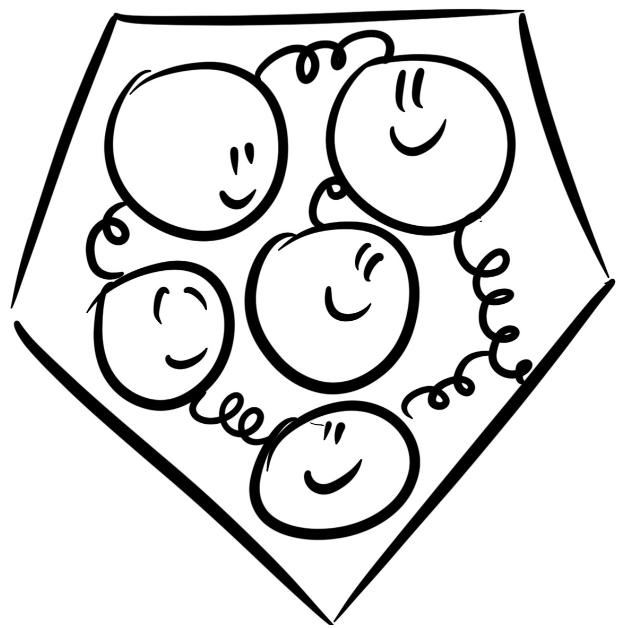


Gníomhaíocht: tarraing an 3 chuarc a chumann an prótón sa chiorcal.
Thig leat inspioráid a fháil faoi cad é mar an t-uaschuarc agus an t-íoschuarc a tharraingt ó leathanach 10.

Ag LHCb, tháinig muid ar ghrúpa ceathrar!

Tugtar teitreachuarc air sin.

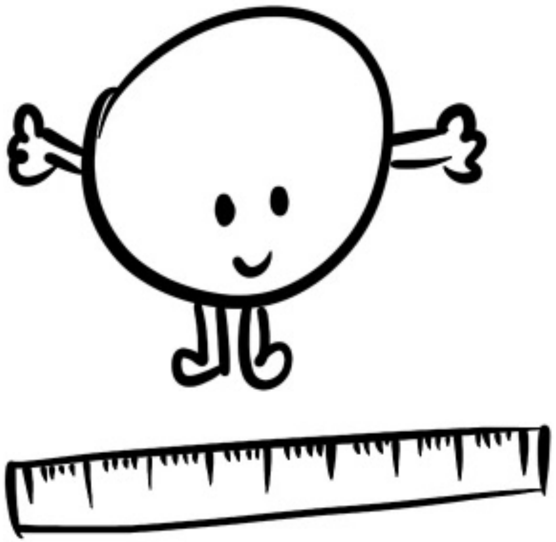




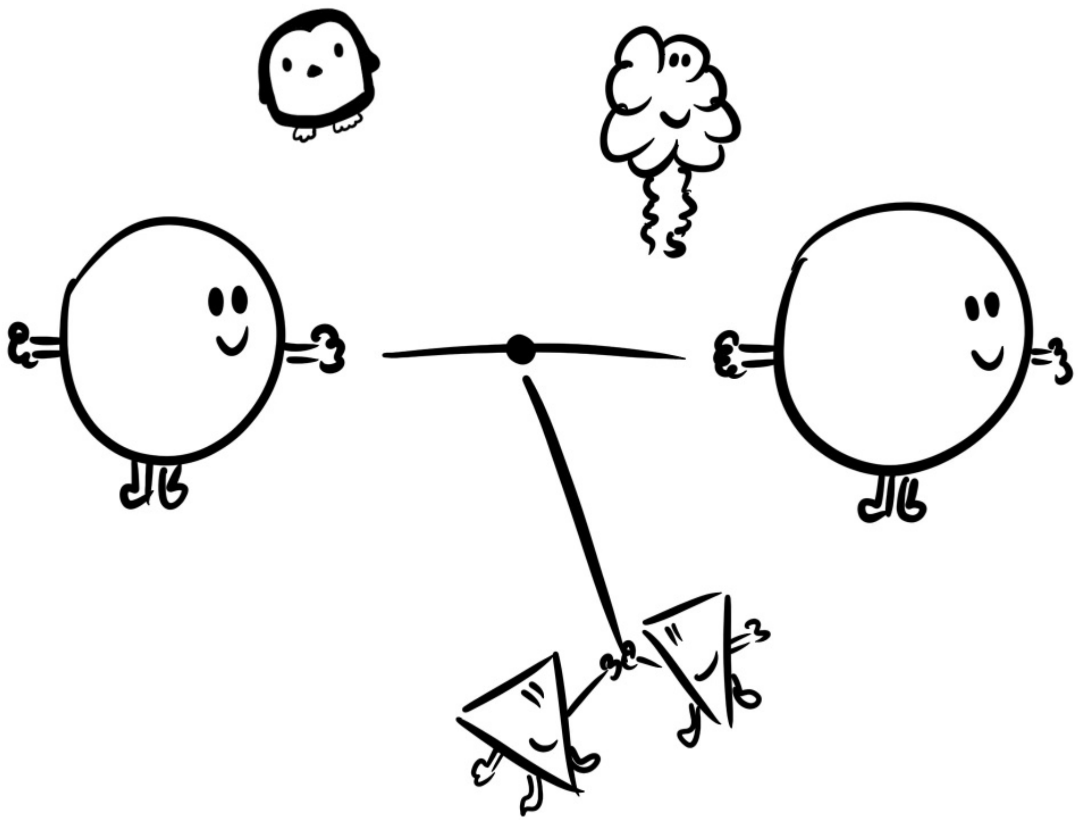
Fiú amháin chonacthas grúpaí cúigear, darbh ainm peinteachuarc.

Tá na peinteachuairc agus na teitreachuairc iontach annamh, ach tá siad tábhachtach chun tuigbhéal an dóigh a nascann na cuairc lena chéile.

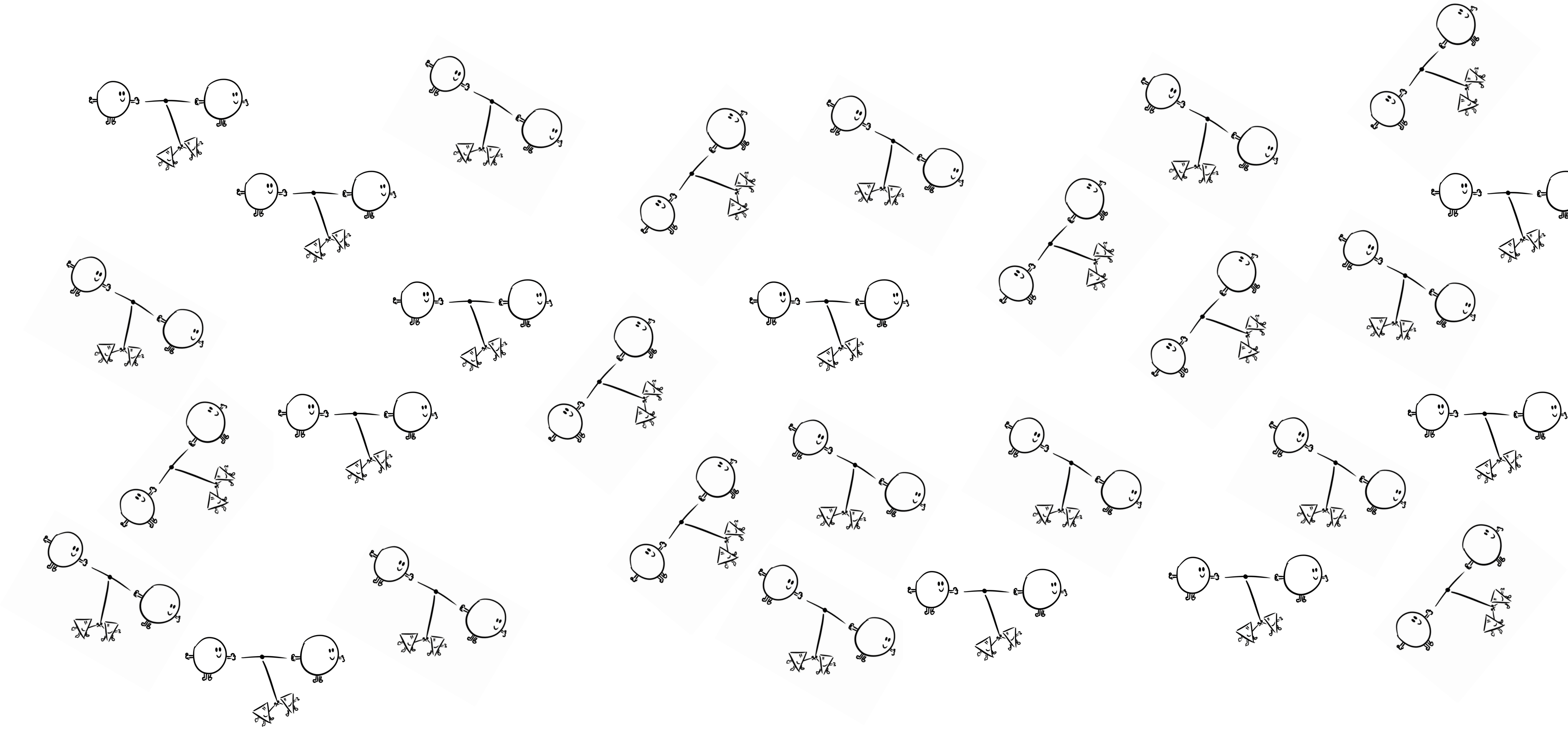
Chun tuigbhéal níos fearr a fháil ar na cáithníní, déanann eolaithe iarracht iad a mheáigh go fíor-chruinn. Agus tú féin, an bhfuil do mheáchan ar eolas agatsa?



Seans go n-imíonn na cuairc as radharc, agus go nochtann cáithníní eile.
Tugtar 'meath' air seo.

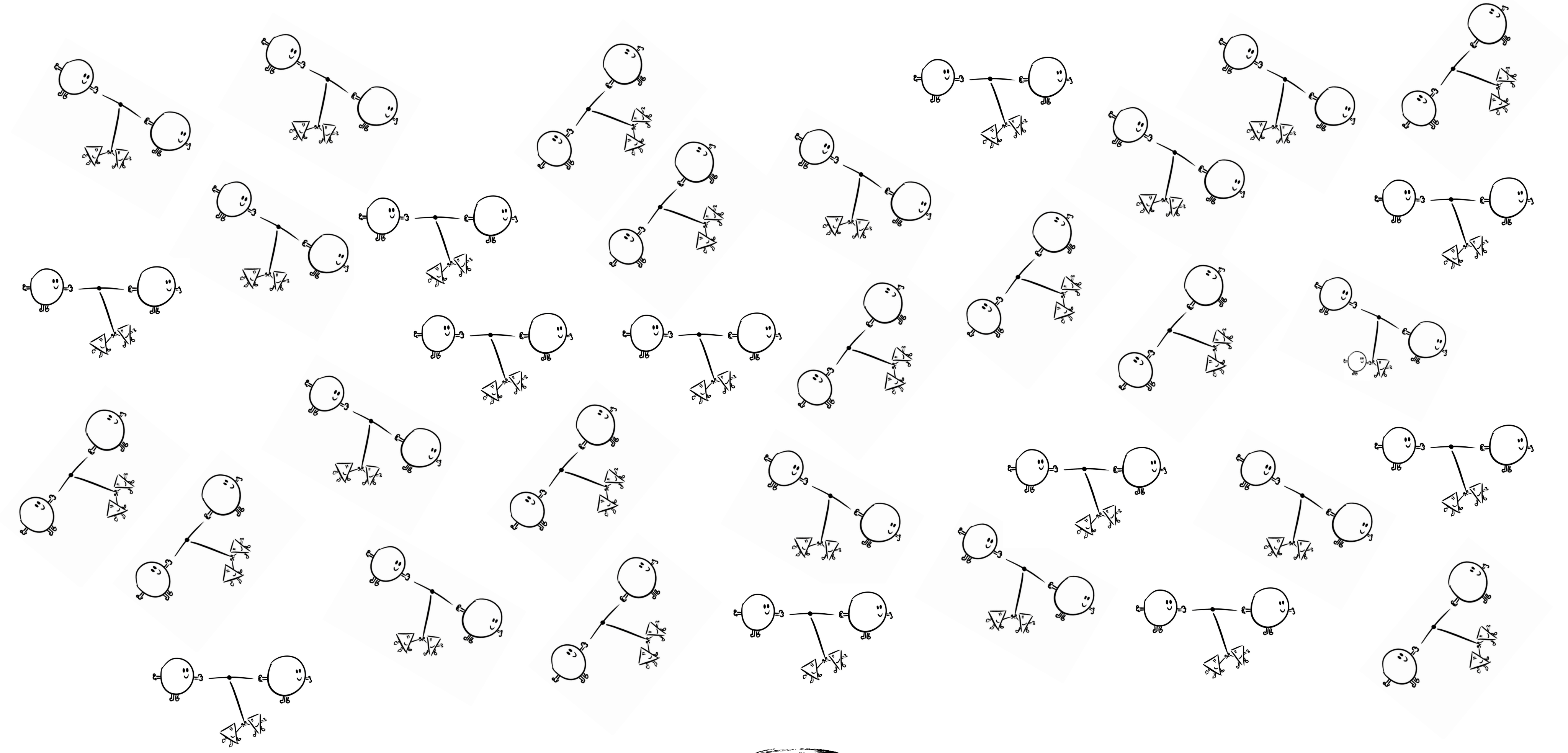


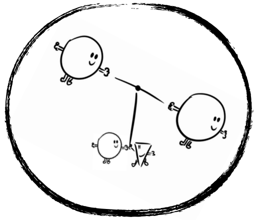
Is féidir cé chomh minic is atá meath faoi leith a thomhais ag amharc ar an mhéid meatha den chineál sin atá ann.



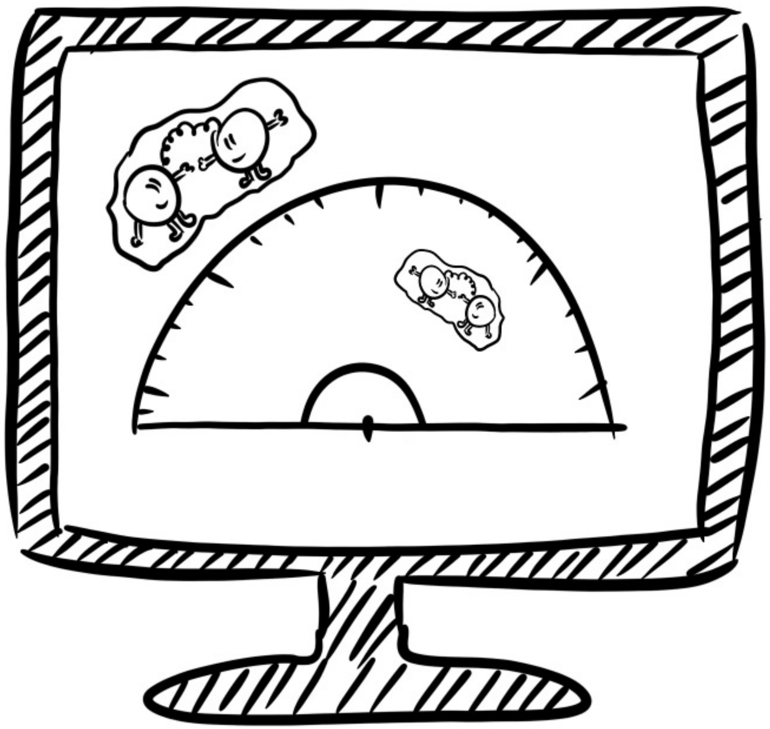
Gníomhaíocht: Cé mhéad meatha atá ann? Comhair iad

Tá cuid de na meatha iontach annamh: in amanna níl ach meath amháin faoi 1,000,000,000 spéisiúil.

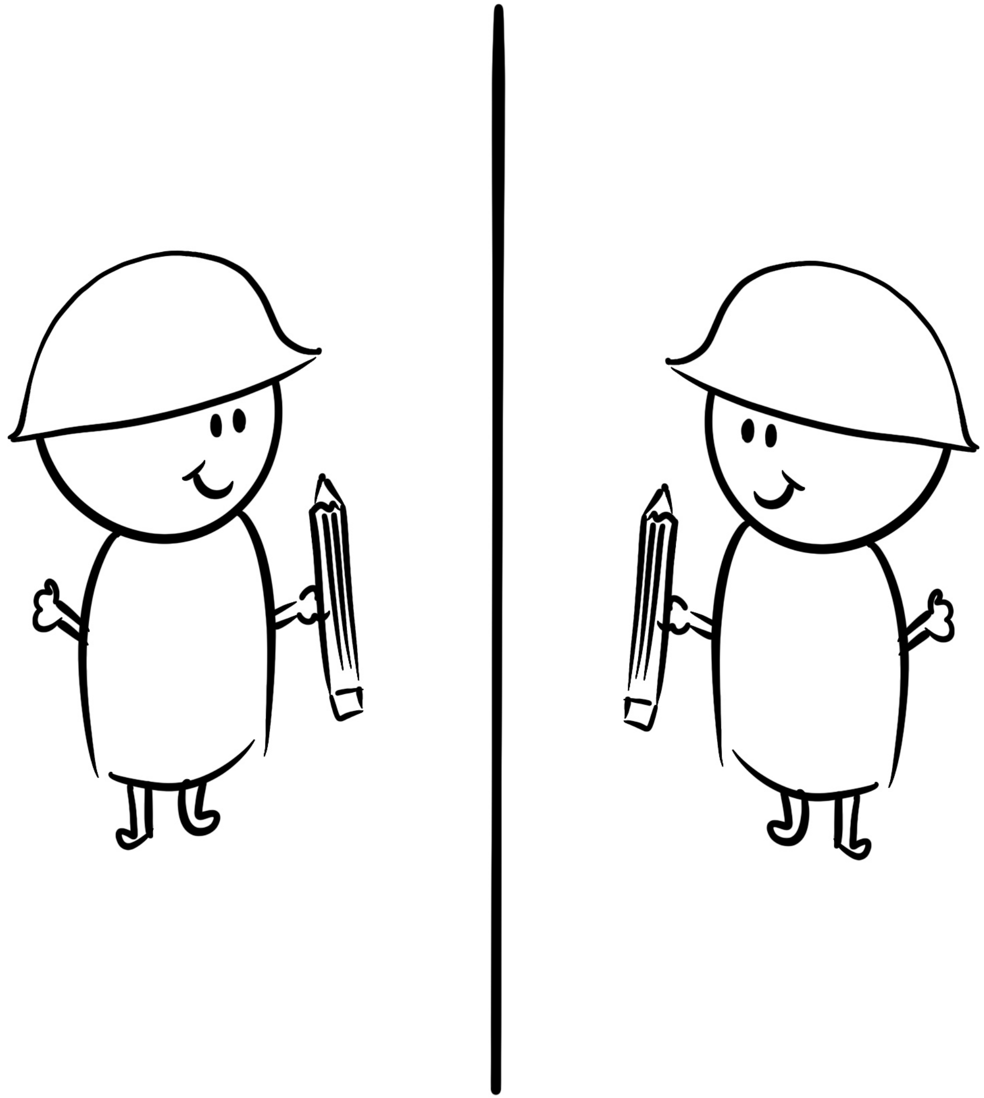


Gníomhaíocht: Aimsigh an meath  i measc na meatha eile.

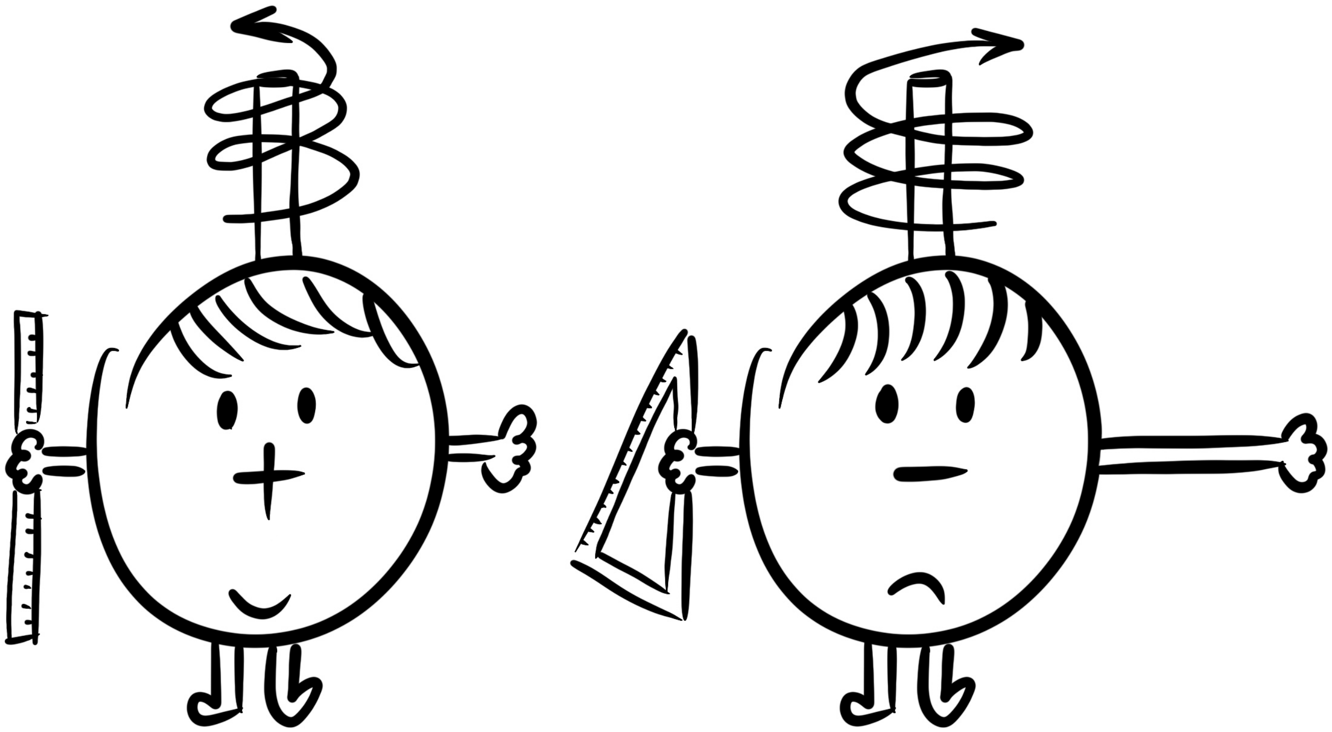
Agus muid ag déanamh staidéir ar na meatha annamha seo, is féidir iarracht a dhéanamh na difríochtaí idir an damhna agus an frithdhamhna a fháil amach.



Ar nós an difríocht idir rud agus a scáil a aimsiú sa scáthán



Agus tusa ag amharc ort féin sa scáthán, an bhfeiceann tú aon difríocht idir tú féin agus do scáil?

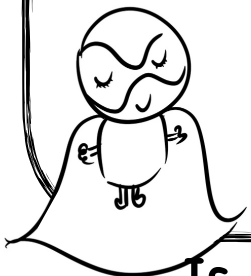


Gníomhaíocht: aimsigh na 6 dhifríocht idir an damhna (ar chlé) agus an frithdhamhna (ar dheis).

Buíochas leis an LHCb, tá súil againn roinnt de na mórcheisteanna faoin chruinne a fhreagairt! I ndeireadh na dála, tá achan duine, fiú tú féin, iontach fiosrach.

Gníomhaíocht: tarraing ar an leathanach seo an rud is rúndiamhaire sa domhan seo!

Do shealsa anois!



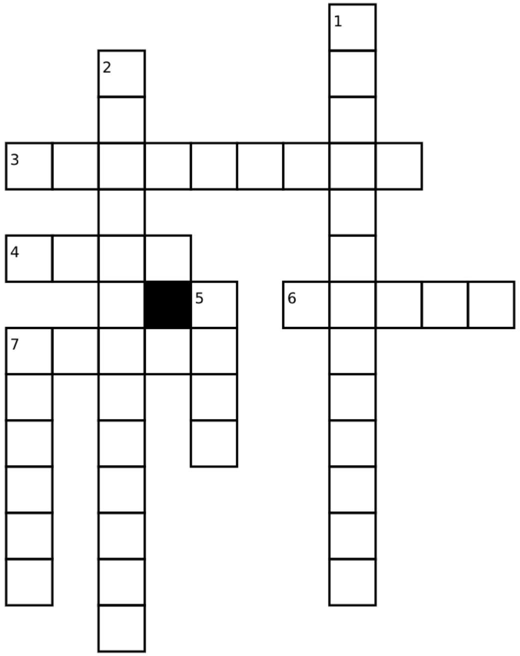
Is féidir leat do líníocht a sheoladh chuig lhcb-kidbook@cern.ch chun a bheith curtha ar an chlár https://lhcb-outreach.web.cern.ch/lhcbkidbook

Gluais agus puzail

Crosfhocal

COTHROMÁNACH

3. Bloicíní tógála bídeacha dar cumtar an chruinne
4. Áit sa Ghinéiv ina dhéantar stadéar ar cháithníní.
6. Cáithnín déanta as 3 chuarc.
7. Imeacht as amharc de cháithnín, chun ceann eile a chumadh.



CEARTINGEARACH

1. Cáithnín déanta as 5 chuarc.
2. Cáithnín déanta as 4 chuarc.
5. Meaisín mór a bhaintear úsáid as chun pictiúir a ghlacadh de cháithníní
7. Cáithnín déanta as 2 chuarc.

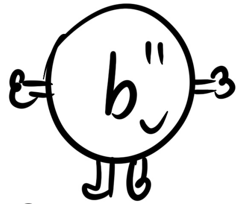
Cuardach focal

L	Z	W	P	J	D	A	H	R	O	G	N	O	P	E	P	B	I
J	A	C	N	P	T	A	C	K	L	C	W	A	H	N	D	R	M
J	I	C	I	I	F	J	U	S	M	W	C	N	O	D	U	A	B
G	F	R	K	F	R	I	T	H	D	H	A	M	H	N	A	T	H
S	V	U	R	V	S	L	K	W	X	B	S	N	L	Q	T	H	U
U	J	I	Q	N	L	D	I	L	W	X	D	R	N	M	J	A	A
R	Y	N	T	S	I	M	A	D	R	A	C	H	M	M	R	D	L
G	G	N	K	P	N	C	R	K	D	P	D	F	Q	A	J	I	A
P	N	E	M	R	O	D	R	B	Y	Q	R	T	Q	E	I	R	D
N	L	K	M	P	J	Q	O	R	M	P	E	T	O	J	D	S	H
L	E	A	P	T	N	Q	D	Q	C	R	F	I	N	G	I	O	D
P	R	L	D	H	L	W	S	U	N	R	X	G	W	K	I	D	B

Frithdhamhna	Mais
Bósón	Dúrún
Imbhualadh	Prótón
Brathadóir	Siméadrach
Leaptón	Cruinne

Maisithe ag Yasmine Amhis

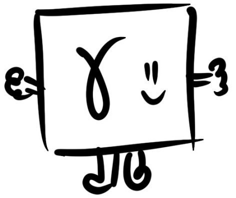
Téacs agus gníomhaíochtaí - Violaine Bellée and Silvia Borghi



Aistrithe ag Nathan Heatley

Cuireann na húdair buíochas le Sara Celani, Vava Gligorov, Janina Nicolini agus Carina Trippl as a gcuid cuidiú leis an phrofáil

Chum Yasmine Amhis na carachtair “Tiny creatures at CERN” (©2025 by Yasmine Amhis)



Is féidir teacht ar a gcuid eachtraíochtaí ag an nasc seo: https://www.yasmineamhis.com

Cóipcheart: LHCb Collaboration © CERN Bealtaine 2025

Más mian leat spéis a chur sa bhrathadóir LHCb agus an nuacht is déanaí faoin chomhoibriú a leanstan, is féidir gach rud a fháil anseo: https://lhcb-outreach.web.cern.ch/

LHCb