

Cad é an rud é cóimheas?

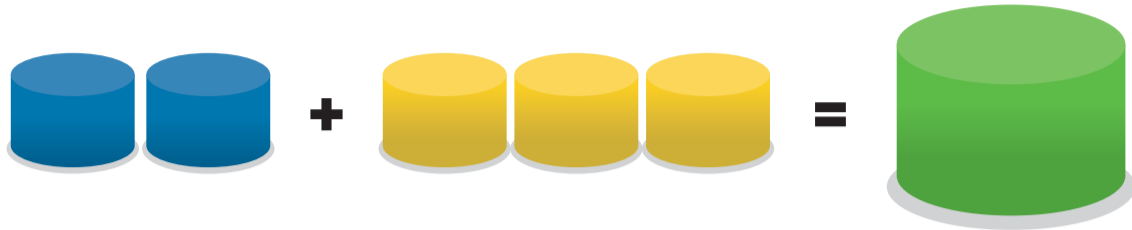
Is dóigh é cóimheas le comparáid a dhéanamh idir dhá chainníocht nó níos mó. Cuireann sé in iúl duit cá mhéad de gach cainníocht atá mar chuid den iomlán. Léirítear cóimheas de ghnáth mar dhá uimhir nó níos mó agus iad scartha le hidirstad, mar shampla, 8:5 is ionann sin agus 8 le 5 agus is ionann 1:2:3 agus 1 le 2 le 3.

Úsáidí cóimheasa

Is féidir cóimheasa a úsáid le cainníocht a roinnt ina chodanna. Úsáidtear cóimheas chomh maith le méideanna a fháil de réir scála, mar shampla, i líníochtaí pleanála, mionsamhlacha de réir scála nó léarscáileanna, nuair is féidir uimhreacha ollmhóra a athrú go huimhreacha atá i bhfad níos lú ach cruinn go fóill.

Cóimheasa a scríobh

Déantar péint **ghlas** ó **dhá chuid ghorma** agus **trí chuid bhuí**.



Mar sin de, is féidir **cóimheas** péint **ghorm** agus péint **bhuí** a scríobh mar **2:3**

Tá sé tábhachtach cóimheasa a scríobh san ord chuí. Bí cinnte go ndéanann na huimhreacha ar dhá thaobh an chomhartha chóimheasa tagairt don chuid chuí.

Péint ghorm le **Péint bhuí** nó **Péint bhuí** le **Péint ghorm**
2 : **3** **3** : **2**

Is féidir 2 lítear de phéint ghorm agus 3 lítear de phéint bhuí a úsáid le 5 lítear de phéint ghlas a dhéanamh.

Cóimheasa a shimpliú

Is féidir **cóimheasa** a shimpliú (cealú síos) chuig an fhoirm is simplí. Déanann seo iad níos fusa le húsáid.

Sampla

Tá **12 chailín** agus **15 ghasúr** i rang. Sin cóimheas **12:15** cailíní agus gasúir.

$$\begin{array}{ccc} \div 3 & \begin{array}{c} \curvearrowright \\ 12 : 15 \\ \curvearrowleft \end{array} & \div 3 \\ & 4 : 5 & \end{array}$$

Do gach **4** chailín tá **5** ghasúr.

Is féidir cóimheas cailíní le gasúir a scríobh mar **4:5**

Is féidir le níos mó ná dhá uimhir a bheith i gcóimheasa. Nuair atá seo amhlaidh is féidir na trí uimhir a shimpliú.

Sampla

I meascán císte tá **450g** plúr, **350g** siúcra agus **200g** im.

Is é an cóimheas plúr le siúcra le him **450: 350: 200**

$$\begin{array}{ccc} \div 10 & \begin{array}{c} \curvearrowright \\ 450 : 350 : 200 \\ \curvearrowleft \end{array} & \div 10 \\ & 45 : 35 : 20 & \\ \div 5 & \begin{array}{c} \curvearrowright \\ 45 : 35 : 20 \\ \curvearrowleft \end{array} & \div 5 \\ & 9 : 7 : 4 & \end{array}$$

Do gach **9g** plúr tá **7g** siúcra agus **4g** im.

Is féidir cóimheas plúr le siúcra le him a scríobh mar seo **9 : 7 : 4**

Leibhéal 6

Cóimheas a thuiscint, a úsáid agus a ríomh.

Cad é an rud é cóimheas?

Is dóigh é cóimheas le comparáid a dhéanamh idir dhá chainníocht nó níos mó. Cuireann sé in iúl duit cá mhéad de gach cainníocht atá mar chuid den iomlán. Léirítear cóimheas de ghnáth mar dhá uimhir nó níos mó agus iad scartha le hidirstad, mar shampla, 8:5 is ionann sin agus 8 le 5 agus is ionann 1:2:3 agus 1 le 2 le 3.

Úsáidí cóimheasa

Is féidir cóimheasa a úsáid le cainníocht a roinnt ina chodanna. Úsáidtear cóimheas chomh maith le méideanna a fháil de réir scála, mar shampla, i líníochtaí pleanála, mionsamhlacha de réir scála nó léarscáileanna, nuair is féidir uimhreacha ollmhóra a athrú go huimhreacha atá i bhfad níos lú ach cruinn go fóill.

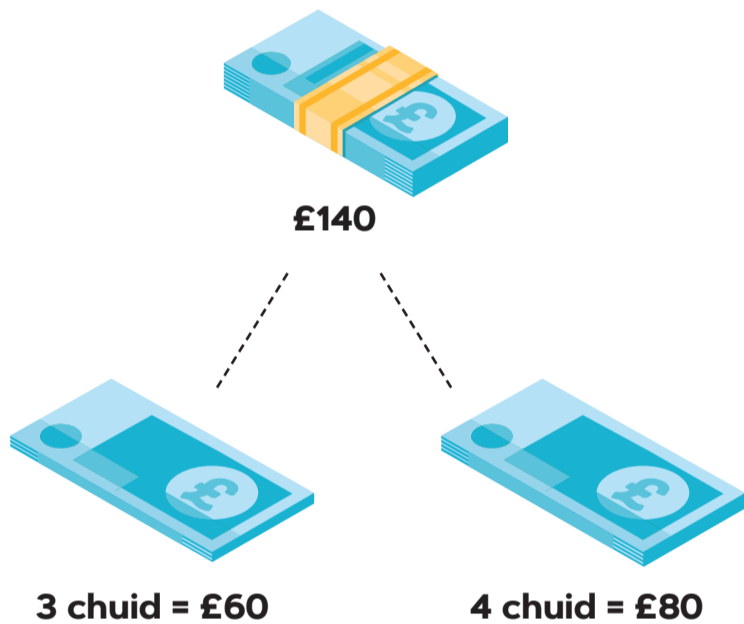
An dóigh le méid áirithe a roinnt i gcóimheas ar leith

1. **Suimigh** na codanna le **méid iomlán** na gcodanna a fháil.
2. **Roinn** an méid **ar** iomlán na gcodanna lena fháil amach an luach atá ar **1 chuid**.
3. **Iolraigh** 1 chuid faoi mhéid na gcodanna le **gach sciar** a fháil.

Sampla

Roinn £140 i gcóimheas 3:4

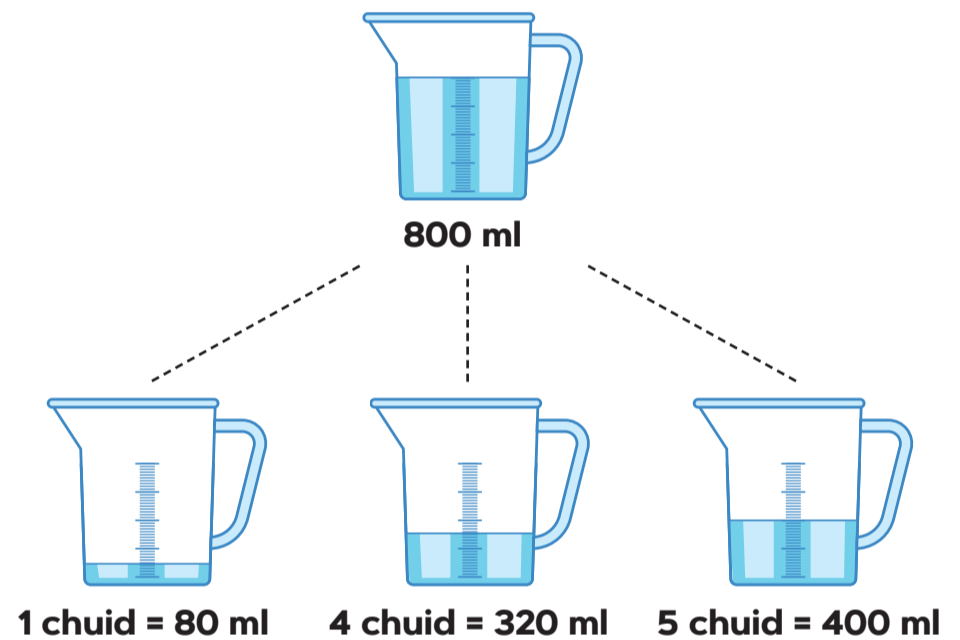
1. Iomlán na gcodanna = $3+4=7$
7 gcuid = £140
2. 1 chuid = $£140 \div 7 = £20$
3. 3 chuid = $3 \times £20 = \mathbf{£60}$
4 chuid = $4 \times £20 = \mathbf{£80}$



Sampla

Roinn 800ml tuaslagán amóinia i gcóimheas 1:4:5

1. Iomlán na gcodanna $1 + 4 + 5 = 10$
10 gcuid = 800ml
2. 1 chuid = $800\text{ml} \div 10 = 80\text{ml}$
3. 1 chuid = **80ml**
4 chuid = $4 \times 80\text{ml} = \mathbf{320\text{ml}}$
5 chuid = $5 \times 80\text{ml} = \mathbf{400\text{ml}}$



An dóigh le méideanna nach eol duit a shainaithint le cóimheas ar leith

1. **Roinn** an méid atá ar eolas agat **ar** a chóimheas le luach coda a fháil.
2. **Iolraigh** an chuid eile cóimheasa **faoin** luach seo leis an méid nach eol duit a fháil.



Sampla

Déantar taosrán le plúr agus le him i gcóimheas 5: 2
Cá mhéad plúr atá de dhíth don taosrán má úsáidtear 300g im?

1. 1 chuid d'im = $300\text{g} \div 2 = 150\text{g}$
2. 5 chuid de phlúr = $5 \times 150\text{g} = \mathbf{750\text{g im.}}$

Leibhéal 6

Cóimheas a thuiscint, a úsáid agus a ríomh.

Cad é an rud é cóimheas?

Is dóigh é cóimheas le comparáid a dhéanamh idir dhá chainníocht nó níos mó. Cuireann sé in iúl duit cá mhéad de gach cainníocht atá mar chuid den iomlán.

Léirítear cóimheas de ghnáth mar dhá uimhir nó níos mó agus iad scartha le hidirstad, mar shampla, 8:5 is ionann sin agus 8 le 5 agus is ionann 1:2:3 agus 1 le 2 le 3.

Úsáidí cóimheasa

Is féidir cóimheasa a úsáid le cainníocht a roinnt ina chodanna. Úsáidtear cóimheas chomh maith le méideanna a fháil de réir scála, mar shampla, i líníochtaí pleanála, mionsamhlacha de réir scála nó léarscáileanna, nuair is féidir uimhreacha ollmhóra a athrú go huimhreacha atá i bhfad níos lú ach cruinn go fóill.

An dóigh le scála ar leith mar chóimheas a úsáid le toisí a ríomh

De ghnáth tugtar scálaí do líníochtaí pleanála, mionsamhlacha agus léarscáileanna mar **1: n**, mar shampla, 1:50

Leis an fhíorfhad a ríomh, **iolraigh** an fad scálaithe **faoi** n.

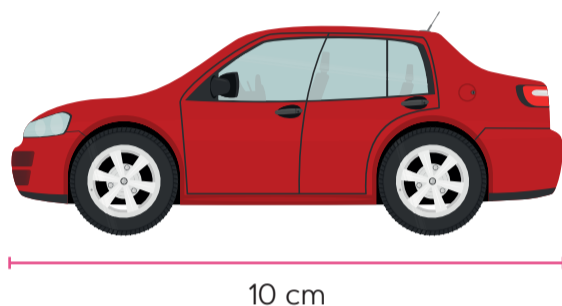
Leis an fhad scálaithe a ríomh ón fhíorfhad, **roinn** an fíorfhad **ar** n.

Mionsamhlacha

Tá mionsamhail chairr **10 cm** ar fad. Tá scála na mionsamhla leis an charr **1:43**

Cad é fíorfhad an chairr?

Leis an fhíorfhad a ríomh ón fhad scálaithe, **iolraigh** an fad scálaithe **faoi 43**



$$10 \text{ cm} \times 43 = 430 \text{ cm} = 4.3 \text{ m}$$

4.3 m fíorfhad an chairr.

Líníochtaí de réir scála

Tá callaire **300 mm le 140 mm** le tarraingt de réir scála **1:5**

Cad iad toisí an challaire ar an phlean?

Leis an fhad scálaithe a ríomh ón fhíorfhad, **roinn** an fíorfhad **ar 5**.



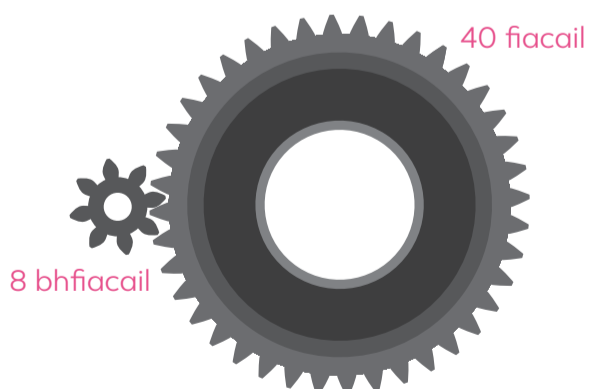
$$300 \div 5 = 60$$

$$140 \div 5 = 28$$

Beidh na toisí ar an phlean **60 mm le 28 mm**

An dóigh le cóimheasa gearr a ríomh agus a úsáid

Má imrothlaíonn gearr tiomána ag 20 isn, cé chomh gasta agus a imrothlaíonn an gearr le daichead fiacail?



$$\text{cóimheas gearr} = \frac{\text{gearr tiomáinte}}{\text{gearr tiomána}}$$

$$\text{gearr tiomáinte} : \text{gearr tiomáinte}$$

$$40 : 8$$

$$5 : 1$$

Ciallaíonn sin go mbeidh ar an ghairr thiomána imrothlú cúig huaire d'imrothlú amháin ón ghairr thiomáinte, i.e. cúig huaire níos gaiste.

$$20 \text{ isn} \div 5 = 4 \text{ isn}$$

Imrothlaíonn an gearr tiomáinte ag **4 isn**

Leibhéal 6

Scála a úsáid le toisí a oibriú amach.

Cad é an rud é cóimheas?

Is dóigh é cóimheas le comparáid a dhéanamh idir dhá chainníocht nó níos mó. Cuireann sé in iúl duit cá mhéad de gach cainníocht atá mar chuid den iomlán.

Léirítear cóimheas de ghnáth mar dhá uimhir nó níos mó agus iad scartha le hidirstad, mar shampla, 8:5 is ionann sin agus 8 le 5 agus is ionann 1:2:3 agus 1 le 2 le 3.

Úsáidí cóimheasa

Is féidir cóimheasa a úsáid le cainníocht a roinnt ina chodanna. Úsáidtear cóimheas chomh maith le méideanna a fháil de réir scála, mar shampla, i líníochtaí pleanála, mionsamhlacha de réir scála nó léarscáileanna, nuair is féidir uimhreacha ollmhóra a athrú go huimhreacha atá i bhfad níos lú ach cruinn go fóill.

An dóigh le scála ar leith mar chóimheas ar léarscáil a úsáid

An dóigh le scála ar leith mar chóimheas ar léarscáil a úsáid
De ghnáth, tugtar scálaí do léarscáileanna mar **1:n**, mar shampla, **1:2500**

Do léarscáileanna mórscála baintear úsáid as cóimheasa ar nós: **1:1250, 1:2500 agus 1:10 000**

Do léarscáileanna mionscála baintear úsáid as cóimheasa ar nós: **1:25 000 agus 1:50 000**

Níl aonaid ag cóimheasa.

Má thomhaistear fad i cm, ciallaíonn cóimheas **1:100 000 = 1 cm = 100 000 cm**

Is féidir seo a athrú go m agus ansin km:



100 000 cm = 1000 m = 1 km

Is ionann **1:100 000** agus **1 cm = 1 km**

Fágann sé sin gurb ionann

1:50 000 agus 1 cm = ½ km

- Leis an fhíorfhad a ríomh, tomhais an fad ar an léarscáil agus **roinn ar 2**
- Leis an fhad atá le tarraingt ar léarscáil a ríomh, **iolraigh** an t-achar ceart i km **faoi 2**

Ar an dóigh chéanna is ionann cóimheas

1:25 000 agus 1 cm = ¼ km

- Leis an fhíorfhad a ríomh, tomhais an fad ar an léarscáil agus **roinn ar 4**
- Leis an fhad atá le tarraingt ar léarscáil a ríomh, **iolraigh** an t-achar ceart i km **faoi 4**

Sampla

Is é 12 cm an fad idir Beannchar agus Cuan Héilin.

Úsáidtear scála ar an léarscáil **1:50 000**

Ríomh an fíorfhad idir Beannchar agus Cuan Héilin.

Modh 1

$12 \times 50\,000 = 600\,000$



600 000 cm = 6000 m = **6 km**

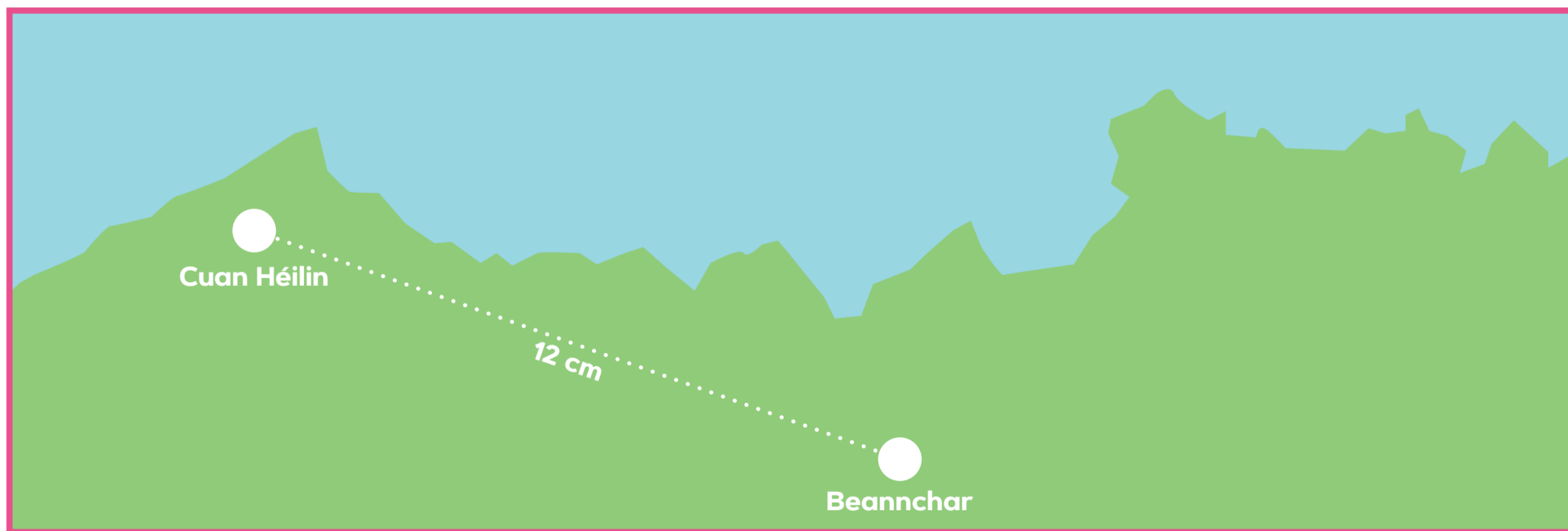
Modh 2

Is ionann **1:50 000 agus 1 cm = ½ km**.

Leis an fhíorfhad a ríomh **roinn** an fad ar an léarscáil **ar 2**

$12 \div 2 = 6$

Mar sin de, is é **6 km** an fíorfhad idir Beannchar agus Cuan Héilin.



Leibhéal 6

Scála a úsáid le toisí a oibriú amach.