

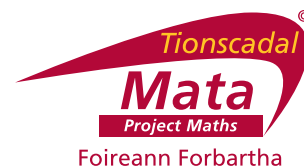
# Pleananna Teagaisc & Foghlama

## Cóimheas agus Comhréir

Siollabas an Teastais Shóisearaigh



# Seo struchtúr na bPleananna Teagaisc & Foghlama:



**Aidhmeanna:** Na nithe ba mhaith leat a bhaint amach sa cheacht, nó sa tsraith ceachtanna.

**Réamheolas:** Eolas ábhartha a d'fhéadfadh a bheith ag na daltaí cheana féin agus, freisin, eolas a theastóidh uathu don topaic nua seo.

**Torthaí Foghlama:** Na nithe a bheidh na daltaí in ann a dhéanamh, na rudaí a bheidh ar eolas acu agus na rudaí a thuigfidh siad nuair a bheidh an topaic déanta.

**Gaol leis an Siollabas:** Tagraíonn sé sin don mhír ábhartha i siollabas an Teastais Shóisearaigh agus/nó i Siollabas na hArdteistiméireachta.

**Acmhainní Riachtanacha:** Liostaítear na hacmhainní a theastaíonn don teagasc agus don fhoghlaim.

**Tús a chur leis an Topaic** (níl sé seo ach i gcuid de na pleananna): Tugann sé seo breacchuntas ar chur chuige le haghaidh tús a chur leis an topaic.

**Idirghníomhaíocht sa Cheacht:** Tá sé seo leagtha amach faoi cheithre fhocheannteideal:

- i. Tascanna Foghlama na nDaltaí – Ionchur an Mhúinteora:** Sa chuid seo díritear ar rudaí a d'fhéadfadh na daltaí a fhiosrú. Tugtar sonraí faoi na príomhthascanna de chuid na ndaltaí agus faoi na príomhcheisteanna ón múinteoir a bhogann an ceacht ar aghaidh.
- ii. Gníomhaíochtaí na nDaltaí – Freagraí Féideartha:** An saghas freagra a d'fhéadfadh dalta a thabhairt, mar aon le míthuiscintí coitianta.
- iii. Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora:** Na nithe a dhéanann an múinteoir chun cuidiú le foghlaim na ndaltaí. Dearadh an chuid seo chun tacaíocht agus struchtúr a thabhairt d'fhoghlaim na ndaltaí.
- iv. Measúnú ar an bhFoghlaim:** Moltaí faoi cheisteanna a chuireann an múinteoir, féachaint an bhfuil spriocanna/torthaí foghlama á mbaint amach. Úsáidfear an measúnú sin nuair a bheidh gníomhaíochtaí teagaisc agus foghlama á bpleanáil do na ranganna ina dhiaidh sin.

I ndeireadh gach plean tá Gníomhaíochtaí na nDaltaí a bhaineann leis an gceacht.

# Plean Teagaisc & Foghlama:

## Aidhm

- A chur ar chumas na ndaltaí coincheapa an chóimheasa agus na comhréire a thuiscint

## Réamheolas

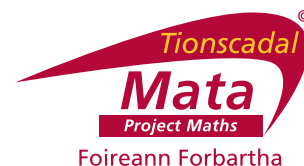
Tá réamheolas ag daltaí ar uimhreacha aiceanta, slánuimhreacha, codáin, deachúlacha agus céatadáin chomh maith le fachtóirí, iolraithe agus uimhreacha príomha agus beidh cóimheasa simplí agus fadhbanna a bhaineann le ráta déanta acu sa bhunscoil. Beidh dóchúlacht déanta acu sa bhunscoil freisin, rud a chuimsíonn cóimheas.

## Torthaí Foghlama

Tar éis dóibh staidéar a dhéanamh ar an topaic seo, beidh na daltaí in ann:

- idirdhealú a dhéanamh idir dearbhchomparáid agus comparáid choibhneasta
- a thuiscint gurb éard atá i gceist le cóimheasa ná cuid a chur i gcomparáid le cuid agus gurb éard atá i gceist le codáin ná cuid a chur i gcomparáid le hiomlán, áit a bhfuil na cainníochtaí atá á gcur i gcomparáid lena chéile sna haonaid chéanna
- a thuiscint gurb éard atá i gceist le rátaí ná cóimheas dhá chainníocht atá in aonaid éagsúla
- a thuiscint go bhfuil tábhacht le hord agus muid ag plé le cóimheasa
- cóimheasa coibhéiseacha a fháil
- uimhir a roinnt i gcóimheas ar leith
- comhréir a aithint mar ráiteas de chóimheasa coibhéiseacha  $5:2 = 10:4$  nó comhréir a réiteach chun  $x$  a fháil mar a dhéanfaí i gcás  $5:2 = 8:x$
- idirdhealú a dhéanamh idir cúinsí comhréireacha agus cúinsí neamhchomhréireacha, agus tuiscint acu ar an ngaol iolraíoch atá idir na cainníochtaí i gcúinsí comhréireacha. Is féidir é sin a scrúdú níos déanaí agus leas á bhaint as táblaí, graif agus sloinn ailgéabracha
- úsáid a bhaint as éagsúlacht teicnící, lena n-áirítear modh an aoin, fachtóir scála agus táblaí, chun tascanna comhréireacha a réiteach, agus a thuiscint go bhfuil na teicnící sin ar fad gaolta lena chéile
- fadhbanna lena mbaineann réasúnú comhréireach a réiteach i gcomhthéacsanna éagsúla.

## Gaol le Siollabas an Teastais Shóisearaigh



Uimhir na Topaice	Cur síos ar an topaic <i>Foghlaimíonn daltaí faoi</i>	Torthaí foghlama <i>Ba chóir go mbeadh daltaí in ann</i>
3.1 Córais Uimhreacha	<p>Foghlaimíonn daltaí straitéisí le haghaidh ríomha ar féidir iad a chur i bhfeidhm i gcás uimhir ar bith. Intuigthe i modhanna ríomha den sórt sin tá ginearáluithe i dtaobh gaolta uimhriúla leis na hoibríochtaí atá á n-úsáid. Cuireann daltaí in iúl an ginearálú atá taobh thiar dá straitéis, i bhfocail i dtosach agus ansin i dteanga na siombailí.</p> <p>Fadhbanna curtha i gcomhthéacs, ag úsáid léaráidí chun na fadhbanna a réiteach ionas go go dtuigfidh siad an chaoi a bhfuil baint ag na coincheapa matamaiticiúla leis an bhfíorshaol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a dtuiscint ar an ngaol idir cóimheas agus comhréir a chomhdhlúthú.</li> </ul>

## Gaol le Siollabas na hArdteistiméireachta

### Snáithe 3: Uimhreas

Déanann Snáithe 3 forbairt bhreise ar an oilteacht atá bainte amach ag foghlaimeoirí trína gcuid staidéir ar Shnáithe 3 sa tsraith shóisearach. Leanann foghlaimeoirí orthu ag baint céille as na hoibríochtaí seo – suimiú, dealú, iolrú agus roinnt – fad is a bhaineann siad le slánuimhreacha agus le huimhreacha cóimheasta, agus glacann siad céim eile chun ciall a bhaint as uimhreacha coimpléascacha. Déanann siad tuilleadh oibre ar choincheap an chruthúnais agus éiríonn siad níos oilte ar a bheith ag úsáid nodaireacht ailgéabrach agus dhlíthe na huimhríochta agus an ionduchtaithe le taispeáint go mbíonn rud éigin fíor i gcónaí. Baineann siad úsáid as uirlisí éagsúla: ardtuiscint ar chomhréireacht, ar rialacha na logartam, ar rialacha na séan, agus ar léiriú 2-D ar sholaid 3-D chun fadhbanna aon chéime agus ilchéime a réiteach i gcomhthéacsanna iomadúla.

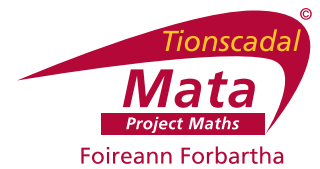
## Acmhainní Riachtanacha

Páipéar cearnaithe 1cm.

## Comhthéacs ón nGnáthshaol

D'fhéadfaí úsáid a bhaint as na samplaí seo a leanas chun comhthéacsanna ón ngnáthshaol a chíoradh:

- cóimheas fhad an trasnáin le fad an tsleasa i gcás cearnóige
- cóimheas fhad na himlíne le fad an trastomhais i gcás ciorcail
- uimhreacha Fibonacci agus sliogán an nátalais
- fadhbanna a bhaineann le ráta, mar a bhíonn le réiteach i gcás luais, praghsála, comhshó airgeadra srl.
- fánaí (rátaí athraithe)
- méaduithe ar ghrianghraif
- léarscáileanna a tharraingt de réir scála.



## Idirghníomhaíocht sa Cheacht

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
--	---	---	-----------------------------

### Roinn A: An difríocht idir comparáidí coibhneasta agus dearbhchomparáidí agus coincheap na gcóimheas agus na gcomhréireanna

<p>» Bígí ag obair in bhur bpéirí ar an dá cheist seo. Pléigí an é an cineál céanna faidhbe atá sa dá cheist.</p> <p>» Má tá €2 ar 4 cóipleabhar, cé mhéad a bheadh ar 8 gcóipleabhar?</p> <p>» Nuair a bhí Bríd 4 bliana d'aois, bhí a deartháir níos óige 2 bhliain d'aois. Tá Bríd ocht mbliana d'aois anois. Cén aois é a deartháir níos óige?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ós rud é go bhfuil a dhá oiread cóipleabhar agat, beidh a dhá oiread costais orthu. €4 atá ar 8 gcóipleabhar. Ach má úsáidimid an réasúnú céanna i gcás dheartháir Bhríde, beidh bearna 4 bliana eatarthu nuair is cóir nach mbeadh ach 2 bhliain eatarthu ag am ar bith. Tá Bríd 4 bliana níos sine anois ná mar a bhí sí, mar sin tá a deartháir 4 bliana níos sine freisin agus tá sé 6 bliana d'aois.</li> <li>• Tá an cheist seo difriúil mar gur oibríomar amach an difríocht idir na haoiseanna seachas cé mhéad "oiread" atá duine amháin níos sine ná an duine eile.</li> </ul>	<p>» Scríobh an dá fhadhb ar an gclár.</p> <p>» Sa chás go mbíonn sé ag dul dian ar dhaltaí na difríochtaí a thuiscint, iarr orthu táblaí luachanna a tharraingt don dá chás.</p>	<p>» An féidir le daltaí idirdhealú a dhéanamh idir réasúnú atá bunaithe ar shuimiú agus réasúnú atá bunaithe ar iolrú?</p>
<p>» Táimid ag úsáid comparáid choibhneasta i gcás na bpraghsanna ar na cóipleabhair, agus táimid ag úsáid dearbhchomparáide i gcás na n-aoiseanna.</p> <p>» An féidir libh smaoineamh ar shamplaí eile atá cosúil leo sin?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Is sampla de chomparáid choibhneasta é airgead a athrú go hairgeadra eile. Má bhíonn 2 charr ag taisteal ar an luas céanna ach má thosaigh ceann amháin roimh an gceann eile, fanann siad an fad céanna óna chéile. Is sampla de dhearbchomparáid é sin.</li> </ul>	<p>» Tabhair roinnt leidí do dhaltaí maidir le cúinsí comhréireacha agus cúinsí neamhchomhréireacha, mura féidir leo smaoineamh ar a gcinn féin i dtosach.</p>	<p>» An féidir le daltaí roinnt samplaí a thabhairt?</p>

Pleananna Teagaisc & Foghlama: Cóimheas agus Comhréir

Smaointe an Mhúinteora

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<p>» Tá Ciara níos sine ná Mícheál. Mar gheall ar an gcúlú eacnamaíochta, laghdaítear an méid airgead póca a fhaigheann Ciara ó €60 go €50. Laghdaítear an méid a fhaigheann Mícheál ó €20 go €10. Deir Mícheál nach bhfuil sé ag fáil chothrom na Féinne. Cén fáth a bhfuil sé á rá sin, ó tá siad beirt ag cailleadh €10? Pléigí é seo in bhur bpéirí.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I dtosach bhí Ciara ag fáil trí oiread an méid a bhí Mícheál a fháil (60 i gcomparáid le 20), ach anois faigheann sí 5 oiread an méid a fhaigheann seisean (50 i gcomparáid le 10).</li> <li>• Baineadh 1/16 d'airgead póca Chiara ach baineadh 1/2 d'airgead póca Mhíchíl.</li> <li>• Níor laghdaíodh i gcomhréir iad cé gur baineadh an méid céanna den bheirt.</li> </ul>	<p>» Bí ag siúl thart i measc na ndaltaí agus, má bhíonn deacrachtaí ag daltaí, cuir an cheist seo orthu, mar shampla: Cuir i gcás beirt fhear. Tuilleann fear amháin €200 sa tseachtain agus tuilleann an fear eile €500 sa tseachtain. An mbeadh sé féaráilte cáin €100 a ghearradh ar an mbeirt acu?</p> <p>» Pléigh leis na daltaí an chaoi a bhfuil cuma níos féaráilte ar chomparáid choibhneasta ná dearbhchomparáid sa chás seo.</p>	<p>» An bhfuil daltaí ag déanamh idirdhealú arís idir réasúnú atá bunaithe ar shuimiú agus réasúnú atá bunaithe ar iolrú?</p> <p>» An féidir le daltaí a thuiscint ó shampla ón ngnáthshaol céard atá i gceist le laghdú a dhéanamh i gcomhréir?</p> <p>» An bhfuil cuid de na daltaí ag úsáid an fhrása "i gcomhréir"?</p>

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<p>» Nuair a chuirimid €60 i gcomparáid le €20, bunaithe ar cé mhéad "oiread" atá €60 "níos mó" ná €20 seachas an difríocht idir €60 agus €20, tugaimid an cóimheas 60:20 air seo.</p> <p>» Cén chomparáid atá idir 60 agus 20?</p> <p>» Scríobhaigí 60:20 ina chóimheas.</p> <p>» Scríobhaigí síos uimhreacha eile sa chóimheas céanna le 60:20.</p> <p>» Céard é an fhoirm is simplí den chóimheas 60:20? Cén fáth?</p> <p>» Cén chaoi a bhfuair sibh cóimheasa atá coibhéiseach le 60:20?</p> <p>» Cén áit eile ar iolraigh sibh péire uimhreacha faoin uimhir chéanna, nó ar roinn sibh ar an uimhir chéanna iad, chun foirm choibhéiseach a chruthú?</p> <p>» Cén tátal is féidir libh a bhaint as sin maidir le codáin?</p> <p>» Nuair a bhíonn ráiteas ar chóimheasa coibhéiseacha againn, bíonn #comhréir# againn.</p> <p>» Leagaigí amach comhréir le haghaidh 6:4.</p> <p>» Leagaigí amach na cóimheasa coibhéiseacha le haghaidh 60:20 mar chodáin choibhéiseacha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Is ionann 60 agus 3 oiread 20.</li> <li>• <math>60:20 = 3:1</math></li> <li>• <math>60:20 = 30:10 = 15:5 = 12:4 = 6:2 = 3:1 = 120:40</math> etc.</li> <li>• Is é 3:1 is simplí mar is é an t-aon fhachtóir coiteann amháin atá acu ná 1.</li> <li>• Smaoineamh ar péire uimhreacha ar bith arb ionann uimhir amháin díobh agus trí oiread na huimhreach eile. An dá uimhir sa chóimheas a iolrú faoin uimhir chéanna, nó a roinnt ar an uimhir chéanna.</li> <li>• Nuair a bhí mé ag fáil codáin choibhéiseacha.</li> <li>• Is cóimheasa iad codáin freisin.</li> <li>• <math>6:4 = 3:2</math> nó <math>6:4 = 12:8</math> etc.</li> <li>• <math>60/20 = 30/10 = 15/5 = 12/4 = 6/2 = 3/1</math></li> </ul>	<p>» Scríobh an focal "cóimheas" ar an mbord agus 60:20.</p> <p>» Cuir i gcuimhne do dhaltaí an chaoi ar chruthaigh siad codáin choibhéiseacha. Níor dhealaigh siad an uimhir chéanna ón uimhreoir agus ón ainmneoir ná níor shuimigh siad an uimhir chéanna leo araon, ach d'iolraigh siad an t-uimhreoir agus an t-ainmneoir faoin uimhir chéanna, nó roinn siad ar an uimhir chéanna iad.</p>	<p>» An bhfeiceann daltaí an nasc idir codáin choibhéiseacha a chruthú agus cóimheasa coibhéiseacha a chruthú?</p> <p>» An bhfuil daltaí in ann cóimheasa a shimpliú?</p> <p>» An dtuigeann daltaí go bhfuil líon éigríochta cóimheasa coibhéiseacha ann d'aon chóimheas ar leith?</p>



Pleananna Teagaisc & Foghlama: Cóimheas agus Comhréir

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<p>» Cé mhéad airgead póca (M) a bheadh ag Mícheál dá laghdófaí é i gcomhréir le hairgead póca Chiara (C)? Tabhair míniú le do fhreagra.</p> <p>» Céard dó a seasann 20:60 sa chomhthéacs seo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coinnímid an cóimheas 3:1 (C:M). Mar sin <math>60:20 = 50:16.67</math></li> <li>• Is é sin cóimheas M:C</li> </ul>	<p>» Abair leis na daltaí a gcuid smaointe air seo a scríobh síos agus a shoiléiriú. Spreag iad chun smaoinemh ar chomhthéacsanna ón ngnáthshaol; mar shampla, an réasúnú a bhaineann le bulc-cheannach.</p>	<p>» An bhfeiceann daltaí go bhfuil an t-ord tábhachtach agus cóimheasa á gcur in iúl?</p> <p>» Ní hionann 60:20 agus 1:3.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugaigí bhur gcuid smaointe maidir leis na cóimheasa seo:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cóimheas daltaí le múinteoir 1:24</li> <li>2. Dochtúirí le hothair in ospidéal = 20:1</li> <li>3. Imreoirí le lucht leanúna ag cluiche = 2000:1</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tá siad uile san ord mícheart.</li> <li>• Dá mbeidís ceart, bheadh 24 múinteoir ann do gach dalta, 20 dochtúir do gach othar agus 2000 imreoir do gach duine den lucht leanúna.</li> </ul>		<p>» An bhfuil ag éirí le daltaí an tábhacht a bhaineann le hord i gcóimheasa a thuiscint trí chiall a bhaint as samplaí ón ngnáthshaol?</p> <p>» An féidir le daltaí a thuilleadh a rá faoin gcaoi a mbeadh rudaí dá mbeadh na cóimheasa sin fíor?</p>
<p>» I gcóimheasa cuirimid dhá chainníocht, atá sna haonaid chéanna, i gcomparáid le chéile trí roinnt. Ní bhíonn aonad ar bith ag an gcóimheas a thagann as sin.</p> <p>» An féidir leat an chéad chéim a mholadh i dtreo an sampla seo a leanas a scríobh ina chóimheas: 5 shoicind: 5 nóiméad</p> <p>» Simpligh 5 km:5 mhíle má tá 1 km = 5/8 míle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scríobh an dá chuid sna haonaid chéanna ar dtús. <math>5 \text{ shoicind}:300 \text{ soicind} = 1:60</math></li> <li>• <math>5 \text{ km}:5 \text{ mhíle} = 1 \text{ km}:1 \text{ mhíle} = 5/8 \text{ míle}:1 \text{ mhíle} = 5:8</math></li> </ul>	<p>» Bí ag siúl thart agus daltaí ag simpliú na gcóimheas sin agus tabhair tacaíocht nuair is gá.</p>	<p>» An dtuigeann daltaí go gcaithfidh na huimhreacha go léir i gcóimheas a bheith sna haonaid chéanna agus go scríobhtar an cóimheas ansin gan aonaid?</p>

Pleananna Teagaisc & Foghlama: Cóimheas agus Comhréir



Foireann Forbartha

Smaointe an Mhúinteora

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim									
<p>» Tá <math>\frac{2}{5}</math> de na marcanna ag deireadh an téarma ag dul d'obair ranga, <math>\frac{3}{7}</math> d'obair bhaile agus an chuid eile don tástáil ag deireadh an téarma. Céard é cóimheas na marcanna d'obair ranga leis na marcanna d'obair bhaile? Úsáid cóimheasa le slánuimhreacha. Cén codán d'iomlán na marcanna atá ag dul don tástáil?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\frac{2}{5}:\frac{3}{7} = \frac{14}{35}:\frac{15}{35} = 14:15</math></li> <li>• Is don tástáil <math>1 - (\frac{29}{35}) = \frac{6}{35}</math>.</li> </ul>	<p>» Cuir i gcuimhne do dhaltaí an chaoi ar leag siad amach cóimheasa coibhéiseacha tríd an dá uimhir sa chóimheas a iolrú faoin uimhir chéanna nó a roinnt ar an uimhir chéanna. Bí ag siúl thart agus tabhair cabhair bhreise nuair is gá.</p>	<p>» An bhfuil daltaí in ann cóimheasa a shimpliú nuair a thugtar ina gcodáin iad?</p>									
<p>» An féidir libh cóimheasa a mholadh a d'fhéadfadh sibh a ghiniúint don rang? Mar shampla, líon na ndaltaí a thagann ar scoil ar an mbus i gcomparáid leis an líon a thagann de shiúl na gcos.</p> <p>» Simplígí na cóimheasa nuair is gá.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líon na mbuachaillí le líon na gcaoilíní sa rang.</li> <li>• Líon na gcaoilíní le líon na mbuachaillí.</li> <li>• Líon na ndaltaí ar maith leo sobaldrámaí lena líon siúd nach maith leo sobaldrámaí.</li> <li>• Líon na ndaltaí a thugann tacaíocht do Manchester Utd. i gcomparáid lena líon siúd a thugann tacaíocht do Liverpool.</li> </ul>	<p>» Tabhair roinnt samplaí do na daltaí chun tús maith a thabhairt dóibh.</p> <p>» Spreag daltaí le teacht ar an gcóimheas simplí coibhéiseach is gaire, m.sh. is garmheastachán ar <math>13:7</math> é <math>14:7</math>, agus <math>14:7 = 2:1</math>.</p> <p>» Tabhair amach <b>Mír A: Gníomhaíocht na nDaltaí 1.</b></p> <p>» Bíodh plé ranga ann ar cheann nó dhó de na samplaí, agus ansin cuir na daltaí ina ngrúpaí beaga le bheith ag obair ar na samplaí.</p>	<p>» An féidir le daltaí teacht ar mholtaí éagsúla le haghaidh cóimheasa éagsúla agus cóimheasa le níos mó ná 2 uimhir?</p>									
<p>» Féachai gí ar an tábla do ranganna 2A agus 2B i sampla 1. Cé acu rang ag a bhfuil an chomhréir cailíní is mó?</p> <p>» Pléigí an cheist sin leis an duine in aice libh ar feadh 2 nóiméad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tá líon níos mó cailíní in 2B mar go bhfuil 11 níos mó ná 10. Mar sin féin, is cailíní iad leath de rang 2A ach is cailíní iad níos lú ná leath de rang 2B. Mar sin deirimid go bhfuil comhréir cailíní níos mó ag 2A ná mar atá ag 2B.</li> </ul>	<p>» Tabhair amach <b>Mír A: Gníomhaíocht na nDaltaí 1.</b></p> <p>» Scríobh an tábla seo ar an mbord.</p> <table border="1" data-bbox="929 1348 1377 1476"> <thead> <tr> <th>Rang</th> <th>2A</th> <th>2B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Líon na ndaltaí</td> <td>20</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Líon na gcaoilíní</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Rang	2A	2B	Líon na ndaltaí	20	26	Líon na gcaoilíní	10	11	<p>» An bhfuil daltaí ag déanamh idirdhealú idir an dearbhchomparáid agus an chomparáid choibhneasta?</p>
Rang	2A	2B										
Líon na ndaltaí	20	26										
Líon na gcaoilíní	10	11										

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim												
<p>» Féachaigí ar an tábla ó shampla 2 atá ar an gclár. Ansin abraigí liom cén rang a roghnódh sibh dá mbeadh sibh in bhur leantóirí de chuid Manchester Utd. agus dá mbeadh sibh ag iarraidh a bheith i measc daoine den mheon céanna. Cén fáth?</p> <p>» Pléigí an cheist sin leis an duine in aice libh ar feadh 2 nóiméad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Roghnóinn 1A mar go bhfuil níos mó leantóirí de chuid United sa rang sin.</li> <li>Roghnóinn 1B mar gur leantóirí de chuid Manchester Utd. iad leath den rang sin. Níl ach 10 as 30, is é sin <math>\frac{1}{3}</math>, de Rang 1A ina leantóirí de chuid Manchester Utd. agus <math>\frac{1}{2} &gt; \frac{1}{3}</math>.</li> <li>Níl ach duine amháin as gach 3 daltaí in 1A ina leantóir de chuid Manchester Utd., mar sin roghnóinn 1B, áit a bhfuil duine as gach beirt ina leantóir de chuid United.</li> <li>Roghnóinn 1B mar is é 1:1 cóimheas na leantóirí de chuid Manchester Utd. leis na leantóirí de chuid Liverpool in 1B ach is é 1:2 an cóimheas sin in 1A.</li> </ul>	<p>» Tarraing an tábla ar an mbord.</p> <table border="1" data-bbox="1093 323 1491 491"> <thead> <tr> <th></th> <th>Man. Utd</th> <th>Liverpool</th> <th>Iomlán</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1A</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>1B</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Féach Tábla, Sampla 2 i <b>Mír A: Gníomhaíocht na nDaltaí 1</b>).</p>		Man. Utd	Liverpool	Iomlán	1A	10	20	30	1B	9	9	18	<p>» An bhfuil daltaí ag tabhairt ceann de na 3 fhreagra dheireanacha? An bhfuil siad in ann réasúnú ar bhealaí éagsúla chun an tátal céanna a bhaint?</p> <p>» An bhfuil daltaí ag úsáid comparáidí coibhneasta seachas dearbhchomparáidí?</p>
	Man. Utd	Liverpool	Iomlán												
1A	10	20	30												
1B	9	9	18												
<p>» Cén difríocht atá idir an dá rud seo: (a) leantóirí de chuid Manchester Utd. a chur i gcomparáid le leantóirí de chuid Liverpool; (b) leantóirí de chuid Manchester Utd. nó leantóirí de chuid Liverpool a chur i gcomparáid leis an rang ar fad?</p> <p>» An bhféadfaimis an dá rud a scríobh ina gcóimheasa?</p> <p>» An féidir linn a rá ón gcéad chóimheas gur leantóirí de chuid Manchester Utd. iad leath den rang?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sa chéad chás tá cuid á cur i gcomparáid le cuid. Sa dara cás tá cuid á cur i gcomparáid leis an iomlán.</li> <li>D'fhéadfaimis – do 1A, cuid (M) le cuid (L) = 10:20 = 1:2. Cuid (M) leis an iomlán = 10:30 = 1:3.</li> <li>Ní féidir. Is é 1:2 cóimheas na leantóirí de chuid Manchester Utd. leis na leantóirí de chuid Liverpool, agus leo sin amháin. Ní hé 1:2 a gcóimheas leis an rang ar fad.</li> </ul>		<p>» An bhfuil daltaí ag cur i bhfeidhm an méid a d'fhoghlaim siad faoi chodáin chun soiléiriú a dhéanamh ar dhifríochtaí agus ar chosúlachtaí idir codáin agus cóimheasa?</p>												

Pleananna Teagaisc & Foghlama: Cóimheas agus Comhréir



Foireann Forbartha

Smaointe an Mhúinteora

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
» Tugtar uimhreacha cóimheasta ar chodáin mar go gcuireann siad cóimheas péire slánuimhreacha in iúl, áit nach féidir le nialas a bheith ina ainmneoir. Cén fáth nach féidir?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ní féidir roinnt ar nialas.</li> </ul>	» Bíodh plé ann faoi cén fáth nach féidir roinnt ar nialas.	
» An cóimheasa iad céatadáin? Mínigh.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is ea mar go gcuireann siad cuid i gcomparáid le hiomlán ina bhfuil 100 cuid.</li> </ul>		
» Bígí ag obair in bhur bpéirí chun <b>Mír A: Gníomhaíocht na nDaltaí 1</b> a dhéanamh.		» Bí ag siúl thart agus, de réir mar a chríochnaíonn daltaí gach ceist ar leith, iarr ar ghrúpaí éagsúla aiseolas a thabhairt, ó bhéal nó ar an gclár, agus féach le comhaontú i measc an ranga a fháil.	» An bhfuil daltaí ag úsáid comparáidí coibhneasta do chóimheasa agus an bhfuil siad in ann cóimheasa a shimpliú?

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<b>Mír B: Uimhir a roinnt i gcóimheas ar leith</b>			
<p>» Tá Sílbhe ag roinnt bosca seacláidí lena deartháir Dan. "Dhá cheann duitse agus trí cinn domsa" a deir sí agus í á roinnt sa chóimheas 2:3. Coinníonn sí uirthi go dtí go bhfuil na seacláidí ar fad roinnte idir an bheirt acu. Nuair atá sí críochnaithe deir sí le Dan, "OK, fuair tú <math>\frac{2}{3}</math> de na milseáin" mar gur roinn sí sa chóimheas 2:3 iad. Cén fáth a bhfuil pus ar Dan? An bhfuil difríocht idir 2:3 agus <math>\frac{2}{3}</math>? Pléigí é sin.</p> <p>» Déanaigí <b>Mír B: Gníomhaíocht na nDaltaí 2.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuireann an cóimheas 2:3 cuid i gcomparáid le cuid. Mar sin ní <math>\frac{2}{3}</math> den iomlán atá ag Dan ach <math>\frac{2}{3}</math> de mhilseáin Shílbhe. Is amhlaidh go roinntear na milseáin ina 5 chuid chothroma. As sin, faigheann Dan dhá chuid agus faigheann Sílbhe trí chuid. Mar sin ní fhaigheann Dan ach <math>\frac{2}{5}</math> de líon iomlán na milseán.</li> </ul>	<p>» Tabhair am do na daltaí chun é seo a oibriú amach ina bpéiri.</p> <p>» Más gá, tabhair láimhseoga ar nós licíní do dhaltaí chun samhail a dhéanamh den chás.</p> <p>» Pléigh leis na daltaí cén fáth arb ionann líon na milseán a fhaigheann Dan agus <math>\frac{2}{3}</math> den líon a fhaigheann Sílbhe.</p> <p>» Faigh aiseolas ón rang nuair atá siad críochnaithe agus socraigh ar straitéis chun déileáil leis an gcineál seo faidhbe.</p> <p>» Tabhair amach <b>Mír B: Gníomhaíocht na nDaltaí 2.</b></p> <p>» Tar i gcabhair ar dhaltaí a bhfuil deacrachtaí acu trí bheith ag cur ceisteanna tóraíochta orthu.</p>	<p>» An bhfuil daltaí in ann idirdhealú a dhéanamh idir codáin (cuid le hiomlán i gcónaí) agus cóimheasa, ar féidir leo comparáidí cuid le cuid nó cuid le hiomlán a léiriú?</p> <p>» An bhfuil daltaí in ann <b>Mír B: Gníomhaíocht na nDaltaí 2</b> go léir a dhéanamh? An le 'triall is earráid' a dhéanann roinnt daltaí an cheist dheireanach?</p> <p>» An bhfuil daltaí ag seiceáil a bhfreagra ar an gceist dheireanach lena chinntiú go n-oireann sé do na critéir atá tugtha?</p>


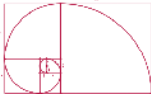
Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<b>Mír C: Cóimheasa de níos mó ná dhá chainníocht</b>			
» Má tá $a:b = 3:5$ agus $b:c = 4:7$ , faighigí cóimheas $a:b:c$ .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is é <math>b</math> an nasc atá i bpáirt acu.</li> <li>Teastaíonn lolraí Coiteann is Lú (ICL) 5 agus 4 uainn, is é sin 20.</li> <li>12:20:35.</li> </ul>	<p>» Scríobh an cheist ar an gclár.</p> <p>» Féach an smaoineoidh daltaí ar <math>b</math> a bheith ag teastáil mar nasc i bpáirt acu, agus é a nascadh le ICL 5 agus 4. Toisc gur gníomhaíocht AL é seo, tabhair am do na daltaí sula dtugann tú leidí maidir le ICL.</p> <p>» Iarr orthu liosta de chóimheasa coibhéiseacha a dhéanamh do gach cóimheas má bhíonn deacrachtaí acu.</p>	» An bhfuil daltaí ag déanamh an naisc leis an gcaoi a bhfuair siad ainmneoirí coiteanna i gcás codán trí ICL na n-ainmneoirí a fháil?
» Má tá $\frac{x}{y} = 3$ agus $y = 3z$ faighigí $x:y:z$	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>x:y = 3:1</math> agus <math>y:z = 3:1</math>.</li> <li>Is é <math>y</math> atá i bpáirt agus muid ag iarraidh <math>x:y:z</math> a fháil – mar sin faigh ICL 1 agus 3. <math>x:y = 9:3</math> <math>y:z = 3:1</math> <math>x:y:z = 9:3:1</math></li> </ul>	» Abair leis na daltaí breathnú ar an sampla deireanach arís agus cuir cóimheasa coibhéiseacha i gcuimhne dóibh.	<p>» An bhfuil daltaí in ann aistriú ó chodáin choibhéiseacha ar ais go dtí comhréir (cóimheasa coibhéiseacha)?</p> <p>» An bhfuil daltaí ag cur i bhfeidhm an eolais atá acu ar chóimheasa coibhéiseacha?</p>

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<p>» Má tá <math>\frac{1}{x} : \frac{1}{y} : \frac{1}{z} = 2 : 3 : 4</math> faighigí luachanna <math>x:y:z</math></p> <p>» Déanaigí <b>Mír C: Gníomhaíocht na nDaltaí 3</b> in bhur bpéirí.</p>	$x : y : z = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ $x : y : z = 6 : 4 : 3$ <p>nó</p> $\frac{1/x}{1/y} = \frac{2}{3} = \frac{y}{x} \therefore x : y = 3 : 2$ $\frac{1/y}{1/z} = \frac{3}{4} = \frac{z}{y} \therefore y : z = 4 : 3$ $\therefore x : y : z = 6 : 4 : 3$	<p>» Scríobh an cheist ar an gclár.</p> <p>» Lig do na daltaí cineálacha éagsúla cur chuige a mhíniú agus comhdhearcadh ranga a fháil.</p> <p>» Tabhair amach <b>Gníomhaíocht na nDaltaí 3</b>.</p>	

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<p><b>Mír D: (a) An gaol idir fad trasnán cearnóige agus a fad sleasa</b>  <b>(b) An gaol idir trastomhas ciorcail agus fad a imlíne</b></p>			
<p>» Agus sibh ag obair in bhur bpéirí, fiosraígí an bhfuil gaol idir fad trasnán cearnóige agus fad na sleasa uirthi. Déan tuar maidir leis an gceist seo – an bhfuil cóimheas tairiseach ann nó an mbraitheann sé ar an gcearnóg atá i gceist?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Níl a fhios agam an mbeidh comhchóimheas ann.</li> <li>• Is dóigh liom go mbeidh comhchóimheas ann.</li> <li>• Is dóigh liom go mbeidh an cóimheas difriúil i gcás gach cearnóige.</li> <li>• Is é cóimheas fhad an trasnáin le fad an tsleasa ná 1.4:1, ceart go dtí ionad deachúlach amháin.</li> </ul>	<p>» Tabhair amach <b>Mír D: Gníomhaíocht na nDaltaí 4.</b></p> <p>» Fiafraigh de na daltaí an féidir leo é sin a chruthú don chás ginearálta.</p> <p>» Má bhíonn roinnt daltaí críochnaithe sula mbíonn an t-am istigh, iarr orthu iad seo a fhiosrú: cóimheas imlíne triantáin chomhshleasaigh lena airde, agus/nó cóimheas trasnán dronuilleoige lena himlíne. Mar chleachtadh breise, d'fhéadfaí féachaint le fíoracha céimseatóla a fháil ina bhfuil cóimheasa den sórt sin tairiseach.</p>	<p>» An bhfuil daltaí ag seiceáil an ionann an tuar a rinne siad agus an toradh a fuair siad ar an bhfiosrú?</p>



Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim																
<b>Mír E: Cóimheas na n-uimhreacha leantacha sa seicheamh Fibonacci</b>																			
<p>» Féachaigí ar an gcéad chúpla téarma den seicheamh éigríochta seo d'uimhreacha, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ...</p> <p>» An bhfuil sibh in ann a rá cén chaoi a n-oibrítear amach an chéad uimhir eile sa seicheamh? Oibrígí air seo in bhur bpéirí ar feadh cúpla nóiméad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is féidir an chéad uimhir eile a fháil ach an dá uimhir roimhe sin a shuimiú.</li> <li>Or Adding up the two previous numbers gives the next number.</li> </ul>	<p>» B'fhéidir go mbeidh ceisteanna treoracha ag teastáil ó roinnt daltaí le cabhrú leo an patrún a fheiceáil.</p>																	
<p>» Tá an seicheamh uimhreacha seo ainmnithe as an matamaiticeoir Fibonacci (Leonardo as Pisa) a mhair sa 13ú haois. Tugadh an leasainm Fibonacci air, rud a chiallaíonn 'mac Bonaccio'.</p> <p>» Agus sibh ag obair in bhur bpéirí, ríomhaigí na chéad 8 n-uimhir Fibonacci eile agus ríomh cóimheas na n-uimhreacha leantacha (2ú:1ú, 3ú:2ú srl) sa seicheamh. Féach an dtagann aon phatrún chun cinn má bhíonn na freagraí ceart go dtí 3 ionad dheachúlacha.</p> <p>» Druideann na freagraí ar fad i dtreo luacha ar a dtugtar an cóimheas órga, curtha in iúl ag an litir Ghréigise <math>\Phi</math>, ag a bhfuil an luach díreach</p> $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ <p>Garmheastachán air sin ná 1.61803398....</p>	<table border="1" data-bbox="763 699 1182 1050"> <tbody> <tr><td>1/1=1</td><td>55/34=1.6176</td></tr> <tr><td>2/1=2</td><td>89/55 = 1.6182</td></tr> <tr><td>3/2=1.5</td><td>144/89=1.61797</td></tr> <tr><td>5/3=1.667</td><td>233/144=1.6181</td></tr> <tr><td>8/5=1.6</td><td>377/233=1.618</td></tr> <tr><td>13/8=1.625</td><td>610/377=1.618</td></tr> <tr><td>21/13=1.615</td><td>987/610=1.618</td></tr> <tr><td>34/21=1.619</td><td>1597/987=1.618</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bíonn na cóimheasa beagnach tairiseach de réir mar a ríomhtar na cóimheasa le haghaidh uimhreacha Fibonacci leantacha níos mó agus níos mó.</li> </ul>	1/1=1	55/34=1.6176	2/1=2	89/55 = 1.6182	3/2=1.5	144/89=1.61797	5/3=1.667	233/144=1.6181	8/5=1.6	377/233=1.618	13/8=1.625	610/377=1.618	21/13=1.615	987/610=1.618	34/21=1.619	1597/987=1.618	<p>» Iarr ar dhaltá an cóimheas órga a fhiosrú ar an idirlíon agus tuairisc a thabhairt don rang ar an méid a fhoghlaimíonn siad.</p>	<p>» An dtuigeann na daltaí gur féidir le cóimheas a bheith ina uirlis úsáideach chun patrúin a fhiosrú?</p>
1/1=1	55/34=1.6176																		
2/1=2	89/55 = 1.6182																		
3/2=1.5	144/89=1.61797																		
5/3=1.667	233/144=1.6181																		
8/5=1.6	377/233=1.618																		
13/8=1.625	610/377=1.618																		
21/13=1.615	987/610=1.618																		
34/21=1.619	1597/987=1.618																		

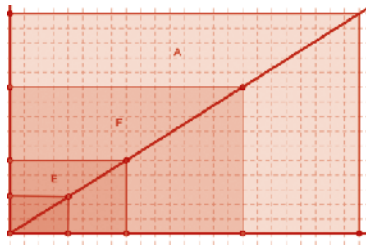
Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
 <h2 style="margin: 0;">Mír F: Seicheamh Fibonacci, an dronuilleog órga agus an nasc le sliogán an nátalais</h2> <p style="margin: 0;">Ainmhí fíorbheag a bhíonn sa nátalas i dtosach agus ní bhíonn ach sliogán an-bheag ag teastáil uaidh. Méadaíonn an sliogán ina bhíseanna. Déanaimis iarracht aithris a dhéanamh ar mhéadú bíseach ar pháipéar cearnaithe.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Is féidir linn fás an tsliogáin bhísigh a léiriú mar cheathrúchiorcail agus iad tarraingthe i gcearnóga <math>\frac{1}{4}</math> ceangailte le dronuilleoga. Táimid chun fiosrú a dhéanamh ar chóimheasa fhaid na sleasa ar na dronuilleoga a ghintear agus gathanna na gceathrúchiorcal.</li> <li>» Tarraingí an bhís ar pháipéar cearnaithe agus sibh ag leanúint an phatrúin.</li> </ul>	<p>» Leanann daltaí an múinteoir agus é/í ag giniúint tuilleadh dronuilleoga órga trí chearnóga a chur leis an slios is faide den dronuilleog órga a tarraingíodh roimhe seo agus cuireann siad ceathrúchiorcal isteach i ngach cearnóg.</p>	<p>» Tabhair amach <b>Mír F: Gníomhaíocht na nDaltaí 5.</b></p> <p>» Taispeáin do dhaltaí cén chaoi le codanna tosaigh den chruth thíos a tharraingt agus féach an féidir leo coinneáil orthu leo féin tar éis an chéad chúpla dronuilleog.</p> 	<p>» Má thugtar an chéad chúpla dronuilleog dóibh, an féidir le daltaí coinneáil orthu ag giniúint an phatrúin gan chabhair?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Céard iad faid na sleasa ar na dronuilleoga leantacha a gineadh agus fad gathanna na gceathrúchiorcal a tarraingíodh?</li> <li>» Céard atá ar eolas agaibh faoi na huimhreacha seo?</li> <li>» Is dronuilleoga órga iad na dronuilleoga go léir a rinneadh agus an bhís á tógáil mar gur garmheastachán é 1.618 ar chóimheas a sleasa is faide lena sleasa is giorra. Is í an dronuilleog órga an t-aon dronuilleog amháin ar féidir leat cearnóg a chur léi agus dronuilleog chomhchosúil eile a fháil (i.e. a bhfuil na sleasa uirthi sa chóimheas céanna).</li> </ul> <p><b>Tabhair</b> faoi deara an chiall atá leis an bhfocal "comhchosúil" sa mhatamaitic.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ...</li> <li>• Is uimhreacha Fibonacci iad agus druideann cóimheas uimhreacha Fibonacci leantacha le huimhir ar a dtugtar an cóimheas órga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Taispeáin leagan céim ar chéim den líníocht do na daltaí, ag úsáid pacáiste bogearraí céimseatan dinimiciúla, tar éis dóibh í a thógáil iad féin.</li> <li>» Ba chóir póstaer de cheann de líníochtaí na ndaltaí, nó níos mó ná ceann amháin, a chur ar taispeáint ar bhalla an tseomra ranga.</li> <li>» Iarr ar na daltaí nóta a scríobh ina gcóipleabhar gurb é an chiall atá le "comhchosúil" ná "sa chóimheas céanna".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» An bhfuil daltaí in ann idirdhealú a dhéanamh idir úsáid an fhocail 'comhchosúil' sa mhatamaitic sa chiall "sa chóimheas céanna" agus an úsáid ghinearálta a bhaintear as an bhfocal 'cosúil' sa Ghaeilge?</li> </ul>

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim																																																												
<b>Mír G: Dronuilleoga comhchosúla</b>																																																															
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Féach ar an mbileog seo de dhronuilleoga. Céard é sainmhíniú na dronuilleoige?</li> <li>» An mbreathnaíonn aon dá cheann de na dronuilleoga cosúil lena chéile, nó comhchosúil?</li> <li>» Cén chaoi a bhféadfá é sin a sheiceáil?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Is comhthreomharán í inarb ionann na huillinneacha go léir agus 90°.</li> <li>• Má dhéanann tú tomhas b'fhéidir go bhfeicfidh tú go bhfuil na sleasa ar chuid acu sa chóimheas céanna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Tabhair amach <b>Mír G: Gníomhaíocht na nDaltaí 6</b> ar dhronuilleoga comhchosúla.</li> <li>» Ag brath ar an rang, d'fhéadfaí an tábla a fhágáil ar lár chun níos lú scafalra a thabhairt do dhaltaí níos cumasaí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Sa chás nár tugadh aon tábla, ar smaoinigh daltaí ar chóimheas na sleasa ar na dronuilleoga a fháil le seiceáil an bhfuil siad comhchosúil?</li> </ul>																																																												
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Tomhais cóimheas an tsleasa is giorra leis an slios is faide i gcás gach dronuilleoige.</li> <li>» As na fíoracha uile A go K, an bhfuil ceann amháin difriúil leis na cinn eile?</li> <li>» An dronuilleog í gach cearnóg? An cearnóg í gach dronuilleog?</li> </ul>	<table border="1" data-bbox="499 616 893 1015"> <thead> <tr> <th></th> <th>G</th> <th>F</th> <th>G:F</th> <th>G:F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>15</td><td>24</td><td>15:24</td><td>5:8</td></tr> <tr><td>B</td><td>1</td><td>4</td><td>1:4</td><td>1:4</td></tr> <tr><td>C</td><td>4</td><td>16</td><td>4:16</td><td>1:4</td></tr> <tr><td>D</td><td>6</td><td>15</td><td>6:15</td><td>2:5</td></tr> <tr><td>E</td><td>5</td><td>8</td><td>5:8</td><td>5:8</td></tr> <tr><td>F</td><td>10</td><td>16</td><td>10:16</td><td>5:8</td></tr> <tr><td>G</td><td>4</td><td>10</td><td>4:10</td><td>2:5</td></tr> <tr><td>H</td><td>8</td><td>20</td><td>8:20</td><td>2:5</td></tr> <tr><td>I</td><td>3</td><td>12</td><td>3:12</td><td>1:4</td></tr> <tr><td>J</td><td>4</td><td>4</td><td>4:4</td><td>1:1</td></tr> <tr><td>K</td><td>2.5</td><td>4</td><td>2.5:4</td><td>5:8</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grúpa 1: B, C, I – 1:4 [J(1:1)]</li> <li>• Grúpa 2: D, G, H – 2:5</li> <li>• Grúpa 3: A, E, F, K – 5:8</li> <li>• An ceann atá difriúil – cearnóg 1:1</li> <li>• Is dronuilleog fós í an chearnóg mar go bhfuil airíonna uile na dronuilleoige aici, ach ní cearnóga iad na dronuilleoga eile mar nach bhfuil na 4 shlios orthu ar comhfhad.</li> </ul>		G	F	G:F	G:F	A	15	24	15:24	5:8	B	1	4	1:4	1:4	C	4	16	4:16	1:4	D	6	15	6:15	2:5	E	5	8	5:8	5:8	F	10	16	10:16	5:8	G	4	10	4:10	2:5	H	8	20	8:20	2:5	I	3	12	3:12	1:4	J	4	4	4:4	1:1	K	2.5	4	2.5:4	5:8	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Roinn an rang ina ghrúpaí agus tabhair roinnt dronuilleog do gach grúpa lena dtomhas, m.sh. tomhaiseann grúpa 1 dronuilleoga B, C, I, J srl.</li> <li>» Tabhair ar na daltaí an tábla a líonadh.</li> <li>» Seiceáil go bhfuil daltaí ag fáil cóimheasa sleasa comhfhreagracha.</li> <li>» Nuair atá na cóimheasa ríofa ag na daltaí, líon isteach i dtábla ar an gclár iad.</li> <li>» Féach le comhaontú i measc an ranga a fháil maidir leis na tomhais, agus faigh na tomhais le haghaidh dronuilleog amháin ar a laghad ó gach grúpa.</li> <li>» D'fhéadfaí úsáid a bhaint as mionchláir bhána chun tomhais a fháil ó gach grúpa.</li> <li>» Is fiú cóip mhéadaithe de bhileog na ndronuilleog a bheith ann, nó ceann a thaispeáint leis an teilgeoir sonraí nó leis an osteilgeoir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» An molann aon dalta cóimheasa coibhéseacha a chuardach?</li> </ul>
	G	F	G:F	G:F																																																											
A	15	24	15:24	5:8																																																											
B	1	4	1:4	1:4																																																											
C	4	16	4:16	1:4																																																											
D	6	15	6:15	2:5																																																											
E	5	8	5:8	5:8																																																											
F	10	16	10:16	5:8																																																											
G	4	10	4:10	2:5																																																											
H	8	20	8:20	2:5																																																											
I	3	12	3:12	1:4																																																											
J	4	4	4:4	1:1																																																											
K	2.5	4	2.5:4	5:8																																																											
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Cuir achar A agus achar E i gcomparáid le chéile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 360 aonad<sup>2</sup>, 40 aonad<sup>2</sup></li> </ul>																																																														

Pleananna Teagaisc & Foghlama: Cóimheas agus Comhréir

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<p>» Céard é cóimheas na bhfad sleasa ar A leis na faid sleasa chomhfhreagracha ar E?</p> <p>» Céard é cóimheas achar A i gcomparáid le hachar E? Mínigh an difríocht idir an dá chóimheas sin.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cóimheas na sleasa comhfhreagracha ar A le E ná 3:1</li> <li>• Cóimheas achar A le hachar E = 9:1</li> <li>• Achar A = <math>15 \times 24 = (5 \times 3) \times (8 \times 3)</math></li> <li>• Achar E = <math>5 \times 8</math></li> <li>• Achar A = <math>9 \times</math> (achar E)</li> </ul>		<p>» Nuair a mhéadaítear slíos dronuilleoige de réir fachtóra k, méadaítear an t-achar de réir fachtóra <math>k^2</math>. An bhfeiceann na daltaí é sin?</p>
<p>» Má cheannaigh tú píotsa 7" ar €5, cé mhéad a bheidh tú ag súil lena íoc ar pháirt 14"?</p> <p>» Tabhair míniú le do fhreagra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A dhá oiread</li> <li>• Níos lú ná a dhá oiread</li> <li>• Níos mó ná a dhá oiread</li> <li>• Achar i gcás píotsa 7" = <math>\pi (7)^2</math>.</li> <li>• Achar i gcás píotsa 14" = <math>\pi (14)^2 = \pi (7)^2(2)^2 = 4(\pi(7)^2)</math>.</li> <li>• Tíocfaidh méadú faoi 4 ar an achar – dá mbeifeá ag íoc i gcomhréir, d'íocfa €20.</li> </ul>	<p>» Cuir an fhoirmle le haghaidh achar ciorcail i gcuimhne do na daltaí, agus cén áit le teacht uirthi sna táblaí.</p> <p>» Iarr ar dhaltaí a fháil amach céard iad na gnáthphraghsanna. (Ní bhíonn lucht díolta píotsaí ag iarraidh argóintí faoi réasúnú comhréireach agus, de ghnáth, mhéadóidís an praghas de réir fachtóir ní ba lú ná 4 sa chás seo.)</p>	<p>» An dtuigeann daltaí gur féidir leat airgead a shábháil ach bulc-cheannach a dhéanamh, mar nach méadaítear praghsanna i gcomhréir de ghnáth?</p>

Pleananna Teagaisc & Foghlama: Cóimheas agus Comhréir

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<p>» Gearr amach dronuilleoga comhchosúla A, F, E, K. Cuir i gceann a chéile sa phlána comhordanáidithe iad sa chaoi is go bhfuil siad ar fad ailínithe ag cúinne amháin, in ord méide leis an gceann is lú i dtosach, agus na sleasa comhfhreagracha curtha i líne. Cuirtear na comhchúinní ag an mbunphointe.</p> <p>» Céard a thugann tú faoi deara faoi shuíomhanna na gcúinní urchomhaireacha uile?</p> <p>» Do gach 8 n-aonad de bhonnfhad (trasna), céard é airde na líne seo?</p> <p>» Scríobh é sin ina chóimheas.</p> <p>» Is é sin fána na líne. Ós rud é gurb ionann cóimheas na sleasa ar na dronuilleoga, tá siad i gcomhréir lena chéile.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tá siad ar fad ar líne a ghabhann trí (0, 0)</li> <li>• Do gach 8 n-aonad de bhonnfhad is é an airde ná 5 aonad.</li> <li>• Airde/bonnfhad = 5/8.</li> <li>• Airde:bonnfhad = 5:8 = 5/8:1.</li> </ul>	<p>» Taispeáin é sin ar an gclár nó bain úsáid as an teilgeoir sonraí agus pacáiste bogearraí céimseatan dinimiciúla.</p> <p>» Do chuid de na ranganna, iarr ar ghrúpaí difriúla úsáid a bhaint as dronuilleoga le comhréireanna difriúla i.e. úsáideann roinnt grúpaí dronuilleoga ar bhfuil na sleasa orthu sa chóimheas 1:4 nó 2:5 nó i gcóimheas dá rogha féin, go bhfeicfidh siad an fíor i gcásanna eile an méid atá feicthe acu i gcás dhronuilleoga A, F, E, K.</p>	<p>» An bhfuil daltaí ag déanamh ceangail idir cóimheasa cothroma agus “i gcomhréir” mar a rinne siad i gcás fhadhb an airgid phóca níos luaithe?</p>
<p>» Céard iad comhordanáidí na bpointí atá marcáilte ar an líne agus céard dó a seasann siad?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (4, 2.5), (8, 5), (16, 10), (24, 15). Seasann na péirí uimhreacha seo do leithead agus airde dronuilleog comhchosúil agus seasann na péirí ar fad do chóimheasa coibhéiseacha 8:5 = 16:10 etc.</li> <li>• <math>y = 5/8(x)</math>.</li> </ul>	<p>» Má bhíonn deacracht ag daltaí, cuir ceist orthu "céard é cóimheas na y-chomhordanáide leis an x-chomhordanáid i gcás gach pointe?"</p>	<p>» An bhfeiceann daltaí, maidir le graif de phéirí cóimheas coibhéiseach, go ndéanann siad línte díreacha a ghabhann tríd an mbunphointe agus go mbíonn siad san fhoirm <math>y = mx</math>, agus an fhána ina ráta aonaid?</p>

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<p>» Leag dronuilleog H (cóimheas na sleasa = 2:5) anuas, agus cúinne amháin ailínithe leis na dronuilleoga eile (cóimheas na sleasa = 2:5) – céard a thugann tú faoi deara?</p> <p>» An féidir leat a mhíniú cén fáth a bhfuil sé sin amhlaidh mar <math>5 - 3 = 8 - 5</math>?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ní théann cúinne urchomhaireach na dronuilleoige ar aon líne mar go bhfuil na sleasa i gcóimheas difriúil (2:5) agus ní bheidh ach cóimheasa coibhéiseacha ar an líne chéanna trí (0, 0).</li> <li>Ní hí an difríocht idir na huimhreacha ach fachtóir an athraithe a chinneann an cóimheas.</li> </ul>	<p>» Tabhair cúpla nóiméad do na daltaí chun é a phlé leis an duine in aice leo ionas go mbeidh siad in ann a gcuid smaointe a chur i bhfocail.</p> <p>» Mar obair bhaile, iarr ar na daltaí cóimheas na toirte leis an achar dromchla a fhiosrú i gcás ciúbanna arb é <math>n</math> a bhfad sleasa, áit a bhfuil <math>1 \leq n \leq 9, n \in \mathbb{N}</math></p>	<p>» An dtuigeann daltaí nach ionann na cóimheasa 5:8 agus 2:5? Má bhíonn siad ag úsáid réasúnú atá bunaithe ar shuimiú, b'fhéidir go ndéarfaidh siad (agus iad mícheart) gurb ionann iad mar go bhfuil na difríochtaí comhfhreagracha <math>8 - 5</math> agus <math>5 - 2</math> araon cothrom le 3.</p>

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim																		
<b>Mír H: Tús eolais ar ráta – dhá chainníocht, a bhfuil aonaid dhifriúla acu, a chur i gcomparáid le chéile trí roinnt</b>																					
<p>» Is féidir le cóimheas a bheith ina ráta freisin, áit a gcuirimid cainníochtaí i gcomparáid le chéile trí roinnt, le haonad difriúil do gach cainníocht, m.sh. luas mar fhad taistealta in aghaidh am an aonaid, m.sh. km/uair.</p> <p>» In bhur bpéirí, an féidir libh smaoineamh ar shamplaí eile de rátaí?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ciliméadair sa lítear.</li> <li>• €5 sa kg, 2 ar €1, 40c an ceann, €1.75 sa dosaen (agus rátaí praghais eile).</li> <li>• 50 focal sa nóiméad.</li> <li>• Daoine sa km<sup>2</sup> (tiús daonra).</li> <li>• Táillí glaonna – euro sa nóiméad.</li> <li>• Paisinéirí in aghaidh an chairr/an bhus/ an eitleáin.</li> <li>• Meáchan bagáiste in aghaidh an phaisinéara srl.</li> </ul>	<p>» Sa chás go mbíonn deacracht ag daltaí, iarr orthu smaoineamh ar chúrsaí spóirt, siopadóireachta agus taistil. Cuir i gcuimhne dóibh go n-úsáidtear an focal "in aghaidh" nó "sa" ("per" sa Bhéarla) go minic agus muid ag plé le rátaí.</p>	<p>» An bhfeiceann daltaí an difríocht agus an chosúlacht idir cóimheas agus ráta – an bunsmaoineamh céanna ach bíonn aonaid i gceist le rátaí?</p> <p>» An bhfuil daltaí in ann smaoineamh ar chuid mhaith samplaí éagsúla de rátaí?</p>																		
<p>» Má dhíolann Siopa A 5kg de phiorraí ar €12 agus má dhíolann Siopa B 4kg de phiorraí ar €11, cé acu a thugann an luach is fearr ar airgead?</p> <p>» An ionann an dá ráta? Cén fáth?</p> <p>» Caithigí nóiméad in bhur bpéirí agus pléigí cén chaoi leis na praghsanna a chur i gcomparáid le chéile. Cuir na sonraí isteach i dtábla.</p> <p>» Tá ráta an aonaid faighte agat, bealach an-úsáideach chun rátaí a chur i gcomparáid le chéile agus, freisin, praghsanna eile a fháil.</p> <p>» Cén costas a bheidh ar 7kg de phiorraí i Siopa A?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feiceann tú nach ionann an dá ráta, rud a fheiceann tú nuair a fhaigheann tú an praghas ar 1kg.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="645 1042 1077 1305"> <thead> <tr> <th>Siopa A</th> <th>mais/kg</th> <th>praghas/€</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <th>Siopa B</th> <th>mais/kg</th> <th>praghas/€</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• €2.40 sa kg i Siopa A.</li> <li>• €2.75 sa kg i Siopa B.</li> <li>• An costas ar 7kg ná <math>7 \times €2.40 = €16.80</math>.</li> </ul>	Siopa A	mais/kg	praghas/€		5	12		1		Siopa B	mais/kg	praghas/€		4	11		1	?	<p>» Scríobh an sampla ar an gclár.</p> <p>» Iarr ar phéirí éagsúla daltaí a gcuid tuairimí a thabhairt lena chinntiú nach gceapann siad gurb ionann an dá ráta. Má cheapann, cuir ceist ar an rang an féidir é sin a chosaint agus tabhair deis do na daltaí aghaidh a thabhairt ar an míthuiscint agus í a mhíniú.</p>	<p>» An gceapann roinnt daltaí go bhfuil na rátaí mar a chéile ar an gcaoi seo – nuair a mhéadaíonn an meáchan de 1 aonad i.e. 1kg, go méadaíonn an praghas de 1 aonad, i.e. €1?</p>
Siopa A	mais/kg	praghas/€																			
	5	12																			
	1																				
Siopa B	mais/kg	praghas/€																			
	4	11																			
	1	?																			

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<b>Mír I: Comhréir Dhíreach v Comhréir Inbhéartach</b>			
<p>» Táimid ag plé arís le cóimheasa cothroma i gcás na bpraghsanna ar phiorraí do Shiopa A, 5 phiorra:€12 = 1 phiorra:€2.40 = 7 bpiorra:€16.80.</p> <p>» Nuair a bhíonn ráitis ar chóimheasa cothroma againn, bíonn comhréir i gceist. Tugaimid "comhréir dhíreach" air uaireanta.</p> <p>» Má thógann sé 4 lá ar 5 péintéirí chun foirgneamh a phéinteáil, cá fhad a thógfaidh sé ar 1 phéintéir, atá ag obair ag an ráta céanna, an foirgneamh a phéinteáil?</p> <p>» Seo é an rud ar a dtugtar comhréir inbhéartach. Casfar ort arís í níos déanaí (Mír N) i gcóimheas agus comhréir agus, freisin, nuair a bheimid ag fiosrú patrúin éagsúla sa mhatamaitic.</p>	$\frac{5}{12} = \frac{1}{2.4} = \frac{7}{16.8}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tógfaidh sé 20 lá ar 1 phéintéir. 5:4 = 1:4/5 agus níl sé cothrom le 1:20.</li> <li>• Is cás de chineál eile é seo. Tógfaidh sé 5 oiread níos faide ar 1 phéintéir ná mar a thógann sé ar 5 péintéirí.</li> </ul>	<p>» Cuir i gcuimhne do na daltaí féachaint ar chomhthéacs na ceiste agus cinneadh a dhéanamh an cuí úsáid a bhaint as cóimheasa coibhéseacha.</p>	<p>» An dtuigeann daltaí an tábhacht a bhaineann le comhthéacs na ceiste?</p>
<p>» An féidir libh smaoineamh ar chásanna ina bhfuil sé tábhachtach go mbeadh na comhréireanna i gceart?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agus tú ag bácáil, baineann an blas agus an uigeacht le comhréireanna na gcomhábhar. Má laghdaíonn tú an méid atá ann de chomhábhair áirithe, ní mór duit na comhréireanna céanna a choinneáil.</li> <li>• Cógaiseoirí ag déanamh drugaí.</li> <li>• Cumhrán a dhéanamh.</li> <li>• Stroighin a mheascadh, nithe a phraghsáil, ailtirí ag tarraingt pleananna de réir scála.</li> <li>• Cothromaíocht oibre is saoil.</li> <li>• Grianghraif a mhéadú.</li> </ul>		<p>» An bhfuil daltaí ag smaoineamh ar chuid mhaith samplaí de chásanna ina bhfuil sé tábhachtach go mbeadh cainníochtaí i gcomhréir lena chéile?</p>



Pleananna Teagaisc & Foghlama: Cóimheas agus Comhréir

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
» Tá mé ag déanamh taosráin. Teastaíonn a dhá oiread plúir uaim ná mar a theastaíonn im. Scríobh é sin ina chóimheas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plúr:Im = 2:1.</li> </ul>		
» Ní theastaíonn ach méid beag taosráin uaim agus níl ach 110g de phlúr agam. Cé mhéad ime a bheidh uaim?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teastaíonn <math>\frac{1}{2}</math> an méid sin d'im uaim i.e. 55g d'im.</li> </ul>		
» Scríobh na luachanna sin ina gcóimheas atá coibhéiseach leis an gcóimheas 2:1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is ionann plúr le him agus <math>2:1 = \frac{1}{4}:\frac{1}{8}</math></li> </ul>	» Scríobh ar an gclár: Plúr:Im = 2:1 = $\frac{1}{4}:$ ?	

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim												
<b>Mír J: Gaolta atá bunaithe ar iolrú v gaolta atá bunaithe ar shuimiú</b>															
<p>» Bhí 2 cháca do gach triúr ag cóisir Dháithí. Bhí 3 cháca do gach cúigear ag cóisir Réamainn. An dtugann sé sin le fios dúinn cé mhéad duine a bhí ag an dá chóisir?</p> <p>» Céard a thugann sé le fios dúinn?</p> <p>» I gcás gach cóisire, an bhfaighidh siad níos lú ná leathcháca an duine, nó níos mó ná leathcháca an duine?</p> <p>» Cén grúpa ag a raibh an chuid is mó de cháca – aíonna Dháithí nó aíonna Réamainn?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ní thugann. Níl a fhios againn cé mhéad a bhí ag an dá chóisir.</li> <li>Tugann sé an méid seo le fios dúinn: má bhí 2 cháca againn do thriúr, ciallaíonn sé sin go mbeadh 4 cháca ag teastáil uainn dá mbeadh seisear i láthair – má dhúbailtear líon na ndaoine, is gá líon na gcácaí a dhúbailt freisin.</li> <li>Tá a fhios againn go bhfaighidh siad beagán níos mó ná leathcháca an duine mar go bhfuil 2 cháca (4 leath) i measc triúr agus 3 cháca (6 leath) i measc cúigear.</li> <li>Cóisir Dháithí: Triúr: 2 cháca Duine amháin: 2/3 de cháca.</li> <li>Cóisir Réamainn: Cúigear: 3 cháca Duine amháin: 3/5 de cháca.</li> <li>2/3 &gt; 3/5, mar sin faigheann aíonna Dháithí níos mó cáca!</li> </ul>	<p>» Spreag daltaí chun an fhaisnéis a chur i dtáblaí chun rudaí a shoiléiriú.</p> <p>» Cuir i gcuimhne dóibh é seo: an rud nach bhfuil ar eolas againn, beidh sé níos éasca más é sin an ceann deireanach de na ceithre mhír sa tábla.</p> <p>» Tarraing táblaí ar an gclár sa chás go mbíonn deacracht ag daltaí é sin a eagrú gan chabhair. Cuir i gcuimhne do na daltaí lipéid a chur ar na colúin ionas nach mbeidh aon mhearbhall orthu maidir leis na figiúirí.</p> <p>» Cóisir Dháithí:</p> <table border="1" data-bbox="994 1015 1415 1139"> <thead> <tr> <th>Líon na ndaoine</th> <th>Líon na gcácaí</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table> <p>» Cóisir Réamainn:</p> <table border="1" data-bbox="994 1187 1415 1311"> <thead> <tr> <th>Líon na ndaoine</th> <th>Líon na gcácaí</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table> <p>» In <b>Aguisín 1</b> tá léiriú air seo i bhfoirm pictiúr agus deighilt in úsáid mar ghníomhaíocht bhreise roghnach.</p>	Líon na ndaoine	Líon na gcácaí	3	2	1	?	Líon na ndaoine	Líon na gcácaí	5	3	1	?	<p>» An bhfeiceann daltaí gur réasúnú bunaithe ar iolrú atá anseo seachas réasúnú bunaithe ar shuimiú? Ní chiallaíonn 2 cháca do thriúr go mbeidh +3 cháca againn má bhíonn seisear (+ triúr) i láthair.</p> <p>» Ar chuir daltaí an t-ord inar tugadh na cainníochtaí dóibh droim ar ais le go mbeadh sé níos éasca an chomparáid a dhéanamh?</p>
Líon na ndaoine	Líon na gcácaí														
3	2														
1	?														
Líon na ndaoine	Líon na gcácaí														
5	3														
1	?														

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim						
<b>Mír K: An gá i gcónaí ráta an aonaid a úsáid?</b>									
<p>» Má tá 60c ar 2 úll, cé mhéad a bheidh ar 4 úll más ionann an ráta praghais? An bhfuil níos mó ná bealach amháin ann chun an freagra a fháil?</p> <p>» Is éard a thug tú faoi deara anseo ná “fachtóir an athraithe” i gcás na n-úll agus chuir tú i bhfeidhm fachtóir sin an athraithe i gcás na bpragsanna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30c atá ar úll amháin, mar sin €1.20 atá ar 4 úll.</li> <li>• Beidh a dhá oiread costais ar 4 úll le hais 2 úll, mar sin €1.20.</li> </ul>	<p>» Tarraing tábla ar an mbord, ar a mbeidh freagraí.</p> <table border="1" data-bbox="1137 499 1424 632"> <thead> <tr> <th>Úlla</th> <th>€</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1.20</td> </tr> </tbody> </table>	Úlla	€	2	0.60	4	1.20	<p>» An raibh daltaí in ann modh fhachtóir an athraithe a chur i bhfeidhm chomh maith le modh an aonaid?</p>
Úlla	€								
2	0.60								
4	1.20								
<p>» Cé na cóimheasa coibhéseacha is féidir libh a fheiceáil sa tábla seo?</p> <p>» In áit uimhreacha a úsáid, scríobh na cóimheasa i dtéarmaí ainmneacha na dtomhas atá in úsáid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>2:4 = 0.60:1.20</math></li> <li>• <math>4:2 = 1.20:0.60</math></li> <li>• <math>2:0.60 = 4:1.20</math></li> <li>• <math>0.60:2 = 1.20:4</math></li> <li>• úlla:úlla = praghas:praghas</li> <li>• úlla:praghas = úlla:praghas</li> </ul>	<p>» Bain úsáid as saigheada ar an tábla chun na cóimheasa coibhéseacha a thaispeáint.</p> <table border="1" data-bbox="1137 994 1424 1126"> <thead> <tr> <th>Úlla</th> <th>€</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1.20</td> </tr> </tbody> </table> <p>» Spreag na daltaí chun faisnéis a chur isteach i dtábla.</p>	Úlla	€	2	0.60	4	1.20	<p>» An bhfeiceann daltaí gur féidir an fhaisnéis a shoiléiriú ach úsáid a bhaint as tábla, agus an bhfeiceann siad an tábhacht a bhaineann le cainníochtaí comhfhreagracha a chur i gcomparáid le chéile san ord ceart?</p>
Úlla	€								
2	0.60								
4	1.20								

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
---	--	--	--------------------------

## Mír L: An dá mhodh a úsáid (ráta an aonaid agus fachtóir an athraithe) sa chás nach slánuimhir é fachtóir an athraithe

<p>» Cheannaigh Méabh 3kg d'úlla ar €6.90. Cé mhéad a bheadh ar 10kg ag an ráta praghais céanna?</p> <p>» Bígí ag obair in bhur bpéirí agus úsáidigí níos mó ná modh amháin chun é seo a réiteach.</p> <p>» Cén modh is éifeachtúla/is fusa, agus cén fáth a gceapann tú é sin?</p>	<table border="1" data-bbox="678 443 1167 619"> <thead> <tr> <th>Úlla/kg</th> <th>Praghas in €</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>6.90</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• €6.90/3 a bheadh ar 1kg.</li> <li>• €6.90/3 X 10 = €23.00 a bheadh ar 10kg.</li> <li>• nó 3 X €6.90 = €20.70 atá ar 9kg agus €2.30 atá ar 1kg.</li> <li>• Mar sin €23.00 atá ar 10kg.</li> <li>• Is fusa modh ráta an aonaid ná fachtóir an athraithe a úsáid mar nach bhfaightear slánuimhir nuair a roinntear 10 ar 3.</li> <li>• Dá n-iarrfaí orm praghas a oibriú amach d'iolraí ar a trí, bhainfinn úsáid as modh fhachtóir an athraithe.</li> </ul>	Úlla/kg	Praghas in €	3	6.90	1	?	10	?	<p>» Bí ag siúl thart agus seiceáil go bhfuil daltaí ag cur na faisnéise i dtáblaí agus go bhfuil siad ag cur lipéad ar na colúin.</p>	<p>» An bhfuil daltaí in ann modhanna éagsúla a mheas agus, cé gur féidir le modhanna éagsúla an toradh ceart a thabhairt, an bhfeiceann siad gur fíor sa mhata chomh maith leis na rásaí nach ndéanfadh an domhan capall rása d'asal, i.e. go gcaithfidh an modh a bheith in oiriúint don chomhthéacs?</p>
Úlla/kg	Praghas in €										
3	6.90										
1	?										
10	?										

Pleananna Teagaisc & Foghlama: Cóimheas agus Comhréir

Smaointe an Mhúinteora

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim																																								
<p>» Tá liamhás á dhíol ar €10.50 sa 2kg. Tá an búistéir ag díol píosa ina bhfuil 13.14kg de mheáchan. Cén costas a bheidh air sin má úsáidimid an ráta praghais céanna? Ná húsáidigí áireamhán. Brisigí síos na huimhreacha ionas go mbeidh sibh in ann úsáid a bhaint as iolrú agus roinnt éasca.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kg</th> <th>Costas</th> <th>Oibríocht</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>2</td> <td>10.50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1</td> <td>5.25</td> <td>A/2</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>10</td> <td>52.5</td> <td>Bx10</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0.1</td> <td>0.525</td> <td>B/10</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>3</td> <td>15.75</td> <td>Bx3</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>13.1</td> <td>68.775</td> <td>C+D+E</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>0.01</td> <td>0.0525</td> <td>D/10</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0.04</td> <td>0.21</td> <td>Gx4</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>13.14</td> <td>68.985</td> <td>F+H</td> </tr> </tbody> </table>		Kg	Costas	Oibríocht	A	2	10.50		B	1	5.25	A/2	C	10	52.5	Bx10	D	0.1	0.525	B/10	E	3	15.75	Bx3	F	13.1	68.775	C+D+E	G	0.01	0.0525	D/10	H	0.04	0.21	Gx4	I	13.14	68.985	F+H	<p>» Más gá, treoraigh daltaí tríd an bpróiseas céim ar chéim trí cheisteanna a chur a fhreagraíonn do na línte sa tábla.</p>	<p>» An bhfeiceann daltaí gur féidir a mbealach a dhéanamh tríd an bhfadhb go loighciúil gan algartam ná áireamhán a úsáid?</p> <p>» An bhfuil an cineál seo cleachtaidh ag tabhairt na scileanna agus na muiníne do dhaltaí chun fadhbanna a bhriseadh síos ina gcéimeanna simplí?</p>
	Kg	Costas	Oibríocht																																								
A	2	10.50																																									
B	1	5.25	A/2																																								
C	10	52.5	Bx10																																								
D	0.1	0.525	B/10																																								
E	3	15.75	Bx3																																								
F	13.1	68.775	C+D+E																																								
G	0.01	0.0525	D/10																																								
H	0.04	0.21	Gx4																																								
I	13.14	68.985	F+H																																								
<p>» Ceannaíonn Marcas agus Mandy mála cnaipí seacláide an duine. Itheann Marcas 5 chnaipe gach 25 nóiméad agus itheann Mandy 3 chnaipe gach 10 nóiméad.</p> <p>» Má tá an méid céanna cnaipí sa dá mhála agus má choinníonn siad orthu ag ithe go dtí go bhfuil na málaí folamh, cé is túsce a bheidh críochnaithe?</p> <p>» In bhur bpéirí, déanaigí <b>Mír L: Gníomhaíocht na nDaltaí 7.</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ainm</th> <th>Cnaipí</th> <th>Am (nóim)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Marcas</td> <td>5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Mandy</td> <td>3</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ráta an Aonaid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marcas: 1 chnaipe gach 5 nóiméad.</li> <li>Mandy 1 chnaipe gach 3 1/3 nóiméad.</li> <li>Tá Mandy ag ithe a cuid cnaipí níos tapúla agus is ise is túsce a bheidh críochnaithe.</li> </ul> <p><b>Na hamanna cothrom lena chéile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I ndiaidh 5 nóiméad beidh cnaipe amháin ite ag Marcas.</li> <li>I ndiaidh 5 nóiméad beidh 1.5 cnaipe ar meán ite ag Mandy.</li> <li>Is í Mandy is túsce a bheidh críochnaithe.</li> </ul> <p><b>An méid cnaipí ite cothrom lena chéile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marcas: 15 chnaipe i 75 nóiméad.</li> <li>Mandy: 15 chnaipe i 50 nóiméad</li> <li>Mar sin is í Mandy is túsce a bheidh críochnaithe.</li> </ul>	Ainm	Cnaipí	Am (nóim)	Marcas	5	25	Mandy	3	10	<p>» Má bhíonn deacrachtaí ag daltaí, tabhair orthu tábla cóimheas a dhéanamh do Mharcas agus ceann eile do Mandy. Más ionann na heatraimh ama, cé mhéad cnaipe atá ite ag an mbeirt acu nó, más ionann líon na gcnaipí, cé na hamanna atá caite? Úsáid an fhaisnéis sin chun cinneadh a dhéanamh ar cé acu is tapúla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marcas</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cnaipí</th> <th>5</th> <th>10</th> <th>15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Am</td> <td>25</td> <td>50</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mandy</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cnaipí</th> <th>3</th> <th>6</th> <th>9</th> <th>12</th> <th>15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Am</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabhair amach <b>Mír L: Gníomhaíocht na nDaltaí 7.</b></li> </ul>	Cnaipí	5	10	15	Am	25	50	75	Cnaipí	3	6	9	12	15	Am	10	20	30	40	50	<p>» An féidir le daltaí ciall a dhéanamh as bealaí éagsúla leis an bhfadhb seo a réiteach, agus an modh atá siad a úsáid a chosaint?</p>											
Ainm	Cnaipí	Am (nóim)																																									
Marcas	5	25																																									
Mandy	3	10																																									
Cnaipí	5	10	15																																								
Am	25	50	75																																								
Cnaipí	3	6	9	12	15																																						
Am	10	20	30	40	50																																						

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim						
<b>Mír M: Luas, fad agus am</b>									
» Is cóimheas ainmnithe é luas agus is ráta freisin é. Pléigí é seo in bhur bpéirí agus scríobhaigí síos cén chiall atá leis dar libh.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuireann sé dhá chainníocht i gcomparáid le chéile trí roinnt, mar sin is cóimheas é, agus tá aonaid dhifriúla ag na cainníochtaí, mar sin is ráta freisin é.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Scríobh ar an gclár: Luas – scríobhtar mar chóimheas dhá chainníocht é, agus tugtar na haonaid.</li> <li>» Bain freagraí as grúpaí éagsúla agus seiceáil an bhfuil comhdhearcadh ranga ann.</li> </ul>	» An féidir le daltaí cóimheas agus ráta a nascadh le coincheap coitianta an luais a bhfuil taithe acu ar fad air?						
» Tugaigí samplaí d’aonaid luais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>km/u, m/s, mílte/u</li> </ul>	» Scríobh na freagraí ar an gclár.							
» Cén chaoi a gcabhraíonn na haonaid ó thaobh luas a ríomh?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugann siad le fios duit gurb é an cóimheas km:u nó km/u atá ann chun an ráta aonaid a fháil. Má bhíonn na haonaid ar eolas againn, beidh a fhios againn cén t-ord ina bhfuil an cóimheas.</li> </ul>		» An dtuigeann na daltaí, nuair a iarrtar orthu ráta a ríomh, gurb iad na haonaid an príomhrud a theastaíonn chun an cóimheas a oibriú amach?						
» Taistealaíonn traein 210km in 2 uair an chloig. Cén luas atá fúithi i km/u?	<ul style="list-style-type: none"> <li>An rud atá le fáil amach againn ná cé mhéad km a thaistealaíonn an traein in uair an chloig amháin.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Am/u</th> <th>Fad/km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>210</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><math>2u:210km = 1u:105km</math></p>	Am/u	Fad/km	2	210	1	?		
Am/u	Fad/km								
2	210								
1	?								
» Dá roinnfimis an dá uimhir ar 210, cén t-eolas a thabharfadh sé sin dúinn?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Má roinnimid an dá uimhir ar 210 gheobhaimid an t-am do 1km in uaireanta an chloig i.e. u/km.</li> </ul>								
» Céard é 100km/u i m/s?	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>100 \text{ km/u} = 100000\text{m/u}</math> <math>100000/3600\text{m/s} = 27.7\text{m/s}</math></li> </ul>	» Abair leis na daltaí gur fearr é seo a dhéanamh céim ar chéim.							

Pleananna Teagaisc & Foghlama: Cóimheas agus Comhréir

Smaointe an Mhúinteora

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim						
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Nuair a deirimid gurbh é 80km/u an luas a bhí faoi charr ar aistear, an gciallaíonn sé sin go raibh 80km/u ar an luasmhéadar an t-am ar fad i gcaitheamh an aistir?</li> <li>» Cén chaoi a ríomhtar luas an chairr don aistear?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ní chiallaíonn. Ag brath ar staid an bhóthair agus ar chúrsaí tráchta, bheadh an luas ag athrú timpeall ar 80km/u, arb é sin an meánluas.</li> <li>• Roinntear an fad iomlán a taistealaíodh ar an méid iomlán ama a glacadh.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Cuir i gcuimhne do dhaltaí an chaoi ar ríomh siad, mar shampla, meánmharc an ranga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» An dtuigeann daltaí an difríocht idir meánluas agus luas meandrach?</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Bheartaigh Paula dul ar rothar go dtí teach a carad, 20km ar shiúl. Bhí sí ag rotháocht ag 20km/u agus d'éirigh léi leath an aistir a dhéanamh ach ansin tháinig poll ar bhonn an rothair agus bhí uirthi siúl ar feadh 2 uair an chloig chun an t-aistear a chríochnú. Faighigí an meánluas.</li> <li>» Déanaigí <b>Mír M: Gníomhaíocht na nDaltaí 8</b> in bhur bpéirí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meánluas = fad iomlán/am iomlán.</li> <li>• 20km/u ar feadh 10km [km/(km/u) = u]</li> <li>• am = fad/luas = 0.5u</li> <li>• meánluas = 20/2.5 = 8 km/u</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Tabhair amach <b>Mír M: Gníomhaíocht na nDaltaí 8</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» An bhfuil daltaí in ann an fhadhb seo a bhriseadh síos ina céimeanna simplí agus úsáid a bhaint as eolas a bhí acu roimhe seo?</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>» An gceapann sibh go mbíonn comhréir i gceist le comhshó airgeadra i.e. an mbíonn cóimheasa coibhéiseacha i gceist? Cén fáth?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bíonn, mar bíonn rátaí ag baint le comhshó airgeadra agus is ionann an ráta do gach euro nó ainmníocht a bhíonn á haistriú.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Taispeáin do dhaltaí cén áit ar féidir eolas ábhartha ar chomhshó airgeadra a fháil, m.sh. <a href="http://www.xe.com">www.xe.com</a></li> </ul>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beidh duine in ann £0.83 a cheannach ar €1. Má cheannaím luach €500 de steirling, cé mhéad punt steirling a gheobhaidh mé ar an €500? Bainigí úsáid as a bhfuil foghlamtha agaibh faoi chóimheas agus comhréir chun é sin a oibriú amach.</li> </ul>	<table border="1" data-bbox="638 1161 1079 1292"> <thead> <tr> <th>euro</th> <th>Steirling</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>£0.83</td> </tr> <tr> <td>€500</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• €1: £0.83 = €500: £?</li> <li>• Déanann tú cóimheasa coibhéiseacha – iolraigh 1 agus 0.83 faoi 500. <math>0.83 \times 500 = £415</math></li> </ul>	euro	Steirling	1	£0.83	€500	?	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Seiceáil go bhfuil daltaí ag leagan amach na faisnéise i dtábla ar dtús.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» An bhfuil daltaí ag cur i bhfeidhm smaointe a bhaineann le cóimheasa coibhéiseacha agus iad i mbun comhshó airgeadra?</li> </ul>
euro	Steirling								
1	£0.83								
€500	?								

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim								
<p>» Níor chaith mé an steirling ar fad a cheannaigh mé agus tá £153 fágtha agam. Is mian liom í a athrú ar ais go euro agus níl an ráta malairte athraithe. Cé mhéad euro a gheobhaidh mé ar mo steirling mura mbíonn aon táille ar an malartú?</p> <p>» Má tá mé ag iarraidh a fhios a bheith agam cén luach atá ar £153 – cén t-eolas a theastaíonn uaim?</p> <p>» Déanaigí <b>Mír M: Gníomhaíocht na nDaltaí 9</b> in bhur bpéirí.</p>	<table border="1" data-bbox="678 336 1066 512"> <thead> <tr> <th>Steirling</th> <th>Euro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.83</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>153</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caithfidh a fhios a bheith againn cén luach atá ar £1.</li> <li>• <math>£0.83 = €1</math></li> <li>• <math>£1 = € \frac{1}{0.83}</math> (Roinn an dá thaobh sa dara ról ar 0.83)</li> <li>• <math>£153 = 153 \times € \frac{1}{0.83} = €184.34</math></li> </ul>	Steirling	Euro	0.83	1	1	?	153	?	<p>» Tá sé seo níos deacra toisc nach bhfuil ráta an aonaid ar eolas againn agus nach luíonn na figiúirí go réidh le modh fhachtóir an athraithe.</p> <p>» Tabhair amach <b>Mír M: Gníomhaíocht na nDaltaí 9</b>.</p>	<p>» An bhfeiceann na daltaí nach luíonn na figiúirí go réidh le modh fhachtóir an athraithe agus gurb é ráta an aonaid an modh is fearr sa chás seo?</p>
Steirling	Euro										
0.83	1										
1	?										
153	?										



Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim															
<b>Mír N: Comhréir Inbhéartach (Féach freisin Mír I)</b>																		
<p>» Bíonn cóimheasa cothroma, i.e. comhréireanna, i gceist le nithe ar nós malartú airgeadra. Nuair a chuaigh ceann de phéire cainníochtaí gaolmhara i laghad, chuaigh an ceann eile i laghad sa chomhréir chéanna. An féidir libh smaoineamh ar aon dá chainníocht ghaolmhara ar fíor é seo ina leith – nuair a théann ceann amháin i méad, téann an ceann eile i laghad?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dá mhéad duine a roinneann airgead an lató eatarthu is ea is lú a fhaigean gach duine ar leith.</li> <li>• Má chuirimid bus in áirithe ar phraghas seasta do thuras scoile, dá mhéad duine a théann ar an turas is ea is lú a bheidh an táille in aghaidh an duine.</li> <li>• Má dhúblaítear an luas chun fad seasta a thaisteal, ní thógann sé ach leath an méid ama.</li> </ul>	<p>» B'fhéidir gurbh fhiú tagairt a dhéanamh do sheanfhocail, mar shampla "Ní neart go cur le chéile."</p> <p>» Cuir na daltaí ina ngrúpaí beaga chun ransú smaointe a dhéanamh ar an ngníomhaíocht seo.</p>	<p>» An bhfuil daltaí in ann a lán samplaí éagsúla de chomhréireanna inbhéartacha a liostú?</p>															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• San eolaíocht, thugamar é seo faoi deara: i gcás mais sheasta de ghás ag teocht thairiseach, de réir mar a chuaigh an brú i méad, chuaigh an toirt i laghad i gcomhréir leis sin. Is é sin Dlí Boyle.</li> </ul>																	
<p>» Maidir le gach cás (m.sh. "turas scoile" agus "fad seasta a thaisteal") cén chainníocht atá tairiseach agus cé na cainníochtaí ar féidir leo athrú?</p> <p>» Céard é an gaol idir an chainníocht thairiseach agus na cainníochtaí a athraíonn?</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td>Turas scoile</td> <td>Fad seasta a thaisteal</td> </tr> <tr> <td>Tairiseach</td> <td>Praghas an bhus (<math>p</math>)</td> <td>Fad (<math>f</math>)</td> </tr> <tr> <td>Ag athrú</td> <td>Líon na ndaoine (<math>l</math>)</td> <td>Luas (<math>v</math>)</td> </tr> <tr> <td>Ag athrú</td> <td>Costas in aghaidh an duine (<math>c</math>)</td> <td>Am (<math>t</math>)</td> </tr> <tr> <td>Gaol</td> <td><math>p = l \times c</math></td> <td><math>f = v \times a</math></td> </tr> </tbody> </table>		Turas scoile	Fad seasta a thaisteal	Tairiseach	Praghas an bhus ( $p$ )	Fad ( $f$ )	Ag athrú	Líon na ndaoine ( $l$ )	Luas ( $v$ )	Ag athrú	Costas in aghaidh an duine ( $c$ )	Am ( $t$ )	Gaol	$p = l \times c$	$f = v \times a$	<p>» Ba chóir do ghrúpaí difriúla úsáid a bhaint as a gcuid samplaí féin agus comhdhearcadh ranga a chuardach i gcás gach sampla.</p> <p>» Seiceáil go bhfuil 4 shampla ar a laghad, a thaispeánann an gaol idir an tairiseach agus na hathróga, tugtha ag na daltaí.</p>	<p>» An bhfuil daltaí in ann úsáid a bhaint as réasúnú chun an gaol a oibriú amach in áit a bheith ag brath ar fhoirmle, m.sh. fad = luas X am?</p>
	Turas scoile	Fad seasta a thaisteal																
Tairiseach	Praghas an bhus ( $p$ )	Fad ( $f$ )																
Ag athrú	Líon na ndaoine ( $l$ )	Luas ( $v$ )																
Ag athrú	Costas in aghaidh an duine ( $c$ )	Am ( $t$ )																
Gaol	$p = l \times c$	$f = v \times a$																

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<b>Mír E: Cóimheas na n-uimhreacha leantacha sa seicheamh Fibonacci</b>			
» Céard a thugann sibh faoi deara faoin ngaol idir an tairiseach agus na cainníochtaí a athraíonn?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is ionann an tairiseach i gcónaí agus toradh na gcainníochtaí a athraíonn.</li> </ul>	» Spreag na daltaí chun patrúin agus naisc idir cásanna éagsúla a chuardach.	» An bhfuil daltaí in ann bogadh ó chás ar leith go dtí cás ginearálta?
» <b>Comhréireanna inbhéartacha</b> a thugaimid ar ghaolta mar seo. Más é $k$ an tairiseach agus más iad $x$ agus $y$ na cainníochtaí a athraíonn, an féidir leat an gaol idir $k$ , $x$ agus $y$ a ghinearálú?	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>k = xy</math></li> </ul>	» I gcás ranganna GL ní gá siombailí a úsáid chun rudaí a ghinearálú go foirmiúil.	» An bhfuil roinnt daltaí in ann siombailí a úsáid chun rudaí a ghinearálú?
<p>» I gcás an turais scoile, má tá €100 ar an mbus agus má théann 20 duine ar an turas, cé mhéad a íocann gach duine ar leith? Céard é an costas in aghaidh an duine má théann 40 duine ar an turas?</p> <p>» Cén chaoi a bhfuil sé sin difriúil leis an gceist seo a leanas: Má tá €100 ar 20 leabhar, cé mhéad a bheidh ar 40 leabhar, ar an bpraghas céanna in aghaidh an leabhair?</p> <p>» Agus sibh ag obair in bhur bpéirí, smaoinígí ar shamplaí cosúil leis sin.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Má théann 20 dalta ar an turas, is é an costas in aghaidh an dalta ná €5.</li> <li>Má théann 40 dalta ar an turas, bíonn an costas in aghaidh an duine roinnte ina leath i.e. €2.50.</li> <li>Tá cóimheasa cothroma i gceist sa dara cás. <math>20:100 = 40:200</math>. Tá na costais i gcomhréir lena chéile.</li> <li>Dá mhéad barra a cheannaím is ea is mó an costas a bheidh orm.</li> <li>Ach má bhíonn méid seasta le caitheamh agam, dá shaoire gach barra is ea is mó barraí is féidir liom a cheannach.</li> </ul>	» Cuir i gcuimhne do dhaltaí é seo: i gcás comhréireanna inbhéartacha, bíonn cainníocht amháin seasta m.sh. méid seasta airgead duaise, mais sheasta gáis, fad seasta adhmaid (dá fhad na píosaí a ghearrtar de is ea is lú díobh is féidir leat a ghearradh.)	» An bhfuil daltaí in ann a gcuid samplaí féin a chumadh de chainníochtaí a bheith i gcomhréir nó i gcomhréir inbhéartach lena chéile?

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<p>» Déanaigí an ghníomhaíocht seo a leanas in bhur bpéirí. Tógann sé 40 lá chun obair thógála a dhéanamh má bhíonn deichniúr ag obair. Cé mhéad lá a thógfaidh sé chun an obair a dhéanamh má bhíonn 25 duine ag obair ag an ráta céanna?</p> <p>» Tuaraigí ar dtús cé acu níos mó ná 10 lá, nó níos lú ná 10 lá, a bheidh an freagra.</p> <p>» An bhfuil comhréir i gceist anseo? Mínigh.</p> <p>» Déanaigí <b>Mír N: Gníomhaíocht na nDaltaí 10</b> in bhur bpéirí. Ní bheidh comhréireanna inbhéartacha i gceist i ngach ceist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beidh an freagra níos lú ná 40 lá mar tógfaidh níos mó daoine níos lú ama.</li> <li>• Duine amháin: <math>40 \times 10 = 400</math> lá oibre.</li> <li>• 25 duine: <math>400/25 = 16</math> lá oibre.</li> </ul> <p>nó</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maidir le líon na ndaoine (<math>d</math>) agus líon na laethanta (<math>l</math>) a thógann sé ar líonta difriúla daoine, is féidir leo athrú.</li> </ul> $d_1 l_1 = d_2 l_2$ $40 \times 10 = 25 \times l_2$ $l_2 = (40 \times 10)/25$ <p>Níl cóimheasa cothroma i gceist anseo.</p> $40:10 \neq 25:16$ $40:10 = 4:1$ $25:16 = 4.53:1$	<p>» Déan an dara cur chuige a chíoradh le ranganna AL.</p> <p>» Tabhair amach <b>Mír N: Gníomhaíocht na nDaltaí 10</b>.</p> <p>» Tabhair <b>Mír O: Gníomhaíocht na nDaltaí 11</b> do dhaltaí a mbíonn Gníomhaíocht na nDaltaí 10 críochnaithe acu sula mbíonn an t-am istigh.</p>	<p>» An ndéanann daltaí tuar sula dtosaíonn siad ag ríomh, agus an úsáideann siad an tuar sin chun straitéis a chumadh?</p>

Tascanna Foghlama na nDaltaí: Ionchur an Mhúinteora	Gníomhaíochtaí na nDaltaí: Freagraí Féideartha	Tacaíocht agus Gníomhartha an Mhúinteora	Measúnú ar an bhFoghlaim
<b>Mír O: Dhá ráta i gcomparáid le chéile</b>			
<p>» Is féidir le hAilís seomra a phéinteáil i 3 huaire an chloig. Is féidir le Páid an seomra céanna a phéinteáil in 1.5 uair an chloig. Má bhíonn siad ag obair le chéile, cá fhad a thógfaidh sé ar an mbeirt acu an seomra a phéinteáil?</p> <p>» An dtógfaidh sé níos mó ama nó níos lú ama ar an mbeirt acu le chéile an seomra a phéinteáil ná mar a thógfadh sé agus iad ag obair ina n-aonar?</p> <p>» Déanaigí <b>Mír O: Gníomhaíocht na nDaltaí 11</b> in bhur bpéirí.</p> <p>» Nuair atá sibh críochnaithe ag scríobh C6 agus C7, agus nuair atá réiteach oibríthe amach agaibh, babhtálaigí C6 agus C7 leis an ngrúpa in aice libh gan na réitigh a bhbabhtáil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tógfaidh sé níos lú ama ar an mbeirt acu le chéile.</li> <li>• Dá gcothromóimis na hamanna, d'fhéadfaimis é a seo a oibriú amach – cé mhéad seomra den sórt sin a d'fhéadfadh Ailís agus Páid a phéinteáil dá gcaithfidís beirt an méid céanna ama ag obair?</li> <li>• Is é Iolraí Coiteann is Lú (ICL) na n-amanna ná 3 huaire an chloig. San am sin is féidir le hAilís seomra amháin a phéinteáil agus is féidir le Páid 2 sheomra a phéinteáil.</li> <li>• Agus iad ag obair le chéile is féidir leis an mbeirt acu 3 sheomra a phéinteáil i 3 huaire an chloig. Uaidh sin, d'fhéadfadhís seomra amháin a phéinteáil in uair an chloig amháin.</li> <li>• Nó d'fhéadfaimis é seo a oibriú amach – cé mhéad de sheomra a phéinteálann Ailís léi féin, agus Páid leis féin, in uair an chloig amháin, i.e. <math>\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1</math> seomra in 1 uair an chloig.</li> </ul>	<p>» Cuir i gcuimhne do dhaltaí go gcaithfidh siad rudaí a chur i gcomparáid le rudaí den sórt céanna, fiú amháin sa Mhata!</p> <p>» Spreag daltaí le tábla a dhéanamh do gach cás chun a gcuid smaointe a shoiléiriú.</p> <p>» Tabhair amach <b>Mír O: Gníomhaíocht na nDaltaí 11</b>.</p> <p>» Bí ag siúl thart agus seiceáil cén dul chun cinn atá na daltaí a dhéanamh, agus cén cineál ceisteanna atá siad a scríobh do C6 agus C7.</p> <p>» Seiceáil go bhfeicfidh tú an bhfuil daltaí in ann ceisteanna a chéile a fhreagairt. Mura bhfuil, spreag na grúpaí le dul i mbun comhrá le chéile agus leidí a thabhairt ach gan an réiteach féin a thabhairt.</p> <p>» Roinn na ceisteanna leis an rang ag deireadh an tseisiúin mar obair bhaile.</p>	<p>» An bhfuil daltaí in ann leas a bhaint as an eolas atá acu cheana féin le hoibriú amach gur féidir leo aghaidh a thabhairt ar na ceisteanna seo ar chomhrátaí ach na hamanna a bheith cothrom le chéile?</p>

# Mír A: Gníomhaíocht na nDaltaí 1

1. Cé acu rang ina bhfuil níos mó cailíní? Cé acu rang ag a bhfuil an chomhréir cailíní is mó?

Rang	2A	2B
Líon na ndaltaí sa rang	20	26
Líon na gcailíní	10	11

2. Is leantóir de chuid Manchester Utd. tú. Cé acu rang, 1A nó 1B, arbh fhéarr leat a bheith ann? Mínigh.

	Leantóirí Man Utd	Leantóirí Liverpool	Líon iomlán na ndaltaí sa rang
Rang 1A	10	20	30
Rang 1B	9	9	18

3. Simpligh na cóimheasa seo a leanas:

- 9:15
- 60:84
- 0.25:0.8
- $\frac{5}{2}:\frac{5}{4}$
- $4:\frac{5}{8}$
- $3\frac{1}{2}:1.4$
- 0.4kg:500g

4. Tá seisear daltaí as rang 32 as láthair. Faigh na cóimheasa seo:

- An líon as láthair leis an líon i láthair
- An líon as láthair le líon iomlán na ndaltaí sa rang
- An líon i láthair le líon iomlán na ndaltaí sa rang

Cé acu cóimheasa a d'fhéadfaí a scríobh ina gcodáin? Tabhair míniú le do fhreagra.

5. Tomhaistear dhá nathair bheaga sa zú. Tá ceann amháin acu 8cm agus tá an ceann eile 12cm. Coicís ina dhiaidh sin tomhaistear arís iad. Tá an chéad cheann 11cm anois agus tá an ceann eile 15cm. Ar fhás na nathracha i gcomhréir lena chéile? Tabhair míniú le do fhreagra.

## Mír B: Gníomhaíocht na nDaltaí 2

1. Roinn €20 idir Pádraig agus Sorcha sa chóimheas 3:2.
2. Roinn €20 idir Pádraig agus Sorcha sa chóimheas 4:3. Bíodh do fhreagra ceart go dtí an cent is gaire.
3. Roinntear suim airgid idir Lára agus Siobhán sa chóimheas 2:3. Faigheann Lára €8. Cé mhéad a fuair Siobhán?
4. Tuilleann Jósaí €3,500 in aghaidh na míosa. Is é cóimheas an méid a choiglíonn sé leis an méid a chaitheann sé ná 2:5. Cé mhéad a chaitheann sé? Oibrigh amach cé mhéad a choiglíonn sé ar dhá shlí éagsúla.
5.  $575\text{m}^2$  an t-achar iomlán atá i suíomh. Tá Áine ag tógáil tí ar an suíomh. Is é cóimheas achar an tí le hachar an ghairdín ná 5:8. Faigh achar an ghairdín.
6. Faigheann Julianne agus Caoimhín €5,500 le hoidhreacht. Tá Julianne 24 agus tá Caoimhín 9 mbliana d'aois. Tá an t-airgead le roinnt i gcóimheas a n-aoiseanna. Cé mhéad a gheobhaidh gach duine díobh?
7. In class A, of the class watch American Idol. In class B, of the class watch American Idol. What is the ratio of the students who do not watch American Idol in class A to those who do not watch American Idol in class B?
7. As rang A, féachann  $\frac{3}{4}$  den rang ar 'American Idol'. As rang B, féachann  $\frac{9}{10}$  den rang ar 'American Idol'. Céard é cóimheas na ndaltaí as rang A nach bhféachann ar 'American Idol' leo siúd as rang B nach bhféachann ar 'American Idol'?
8. I gcumasc 1000ml de dhlúthán torthaí agus uisce tá 40ml de dhlúthán torthaí.
  - a. Céard é cóimheas an méid dlúthán torthaí leis an méid uisce?
  - b. Má chuirtear 200ml de dhlúthán leis an gcumasc, céard é cóimheas an méid dlúthán torthaí le toirt iomlán an chumaisc?
  - c. Céard é cóimheas an dlútháin leis an uisce sa chumasc nua?
9. Tá 4 chileagram ar fad de shalann folctha in dhá bhosca, ceann mór agus ceann beag. Aistrítear an ceathrú cuid den salann folctha ón mbosca mór go dtí an bosca beag sa chaoi is gurb é cóimheas an tsalainn folctha sa bhosca mór leis an salann folctha sa bhosca beag anois ná 3:2. Cé mhéad cileagram de shalann folctha a bhí sa dá bhosca i dtosach?

# Mír C: Gníomhaíocht na nDaltaí 3

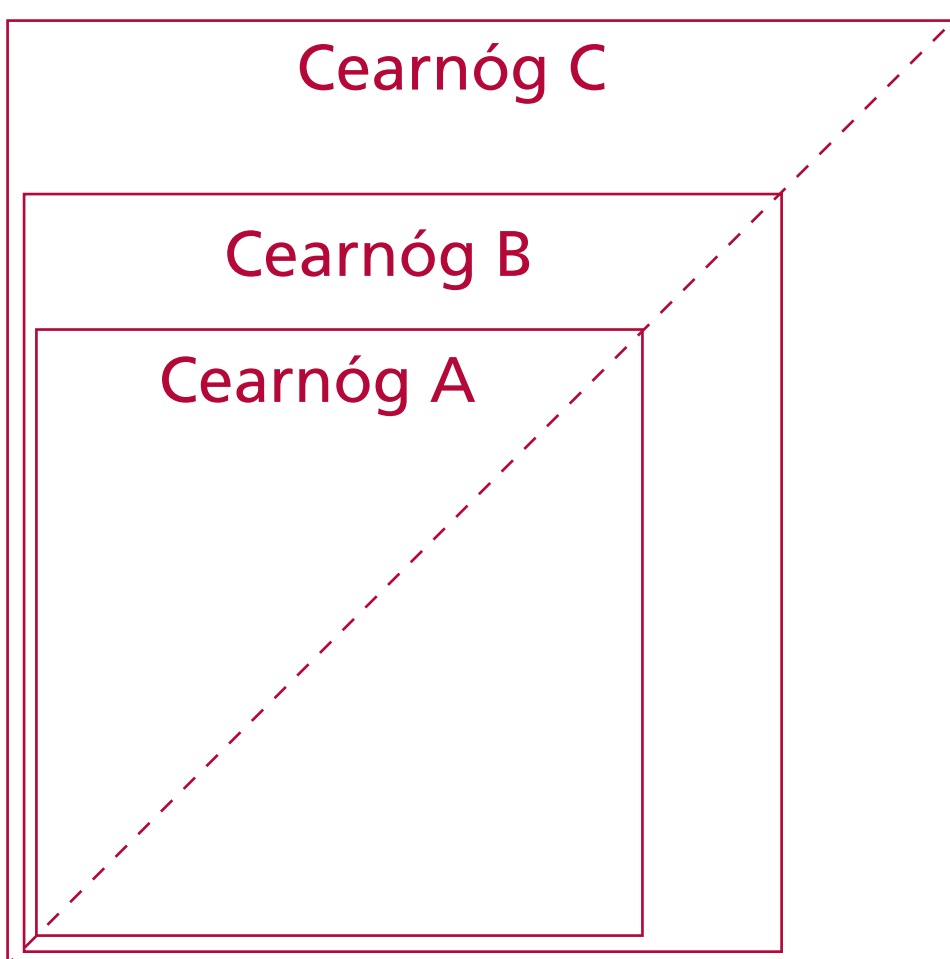
1. Tá Derek 1.7m ar airde, tá Ailéin 180cm agus tá Séimí 150cm. Faigh cóimheas airdí Derek, Ailéin agus Shéimí.
2. Roinntear €45 i measc 4 páistí sa chóimheas 1:2:3:9. Cé mhéad a fuair gach páiste díobh?
3. Achar  $47\text{m}^2$  atá in árasán. Tá sé roinnte ina thrí chuid, áit mhaireachtála, áit chodlata agus áit bhia, sa chóimheas  $\frac{1}{5} : \frac{1}{4} : \frac{1}{3}$ . Céard é achar na háite is lú?
4. Má tá  $a:b:c = 5:10:9$ , roinn 3700 sa chóimheas  $\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c}$
5. Roinntear €144 idir Jean, Ailís agus Caoimhín. Faigheann Jean leath den mhéid a fhaigheann Ailís agus aon trian den mhéid a fhaigheann Caoimhín. Cé mhéad a fhaigheann gach duine acu?
6. Scríobh ceist atá cosúil le C1, agus réitigh í.
7. Scríobh ceist atá cosúil le C2, agus réitigh í.
8. Scríobh ceist atá cosúil le C3, agus réitigh í.
9. Scríobh ceist atá cosúil le C4, agus réitigh í.
10. Scríobh ceist atá cosúil le C5, agus réitigh í.

# Mír D: Gníomhaíocht na nDaltaí 4

Tomhais fad an tsleasa ar gach cearnóg ina mm agus fad an trasnáin ina mm. Faigh cóimheas fhad an trasnáin le fad an tsleasa agus scríobh an cóimheas coibhéiseach san fhoirm  $x:1$  áit a bhfuil  $x$  scríofa ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

	Fad an trasnáin/ mm	Fad an tsleasa/mm	Fad an trasnáin: Fad an tsleasa $=x:1$
<b>Cearnóg A</b>			
<b>Cearnóg B</b>			
<b>Cearnóg C</b>			
<b>Mo Cearnóg Féin</b> (Tarraing 3 cearnóg a bhfuil fad sleasa difriúil acu ar fad, agus iad ar fad níos mó ná cearnóg C. Tomhais cóimheas fhad an trasnáin le fad an tsleasa.)			

Cén patrún atá tugtha faoi deara agat?



Cearnóg A  
Fad an trasnáin \_\_\_\_mm  
Fad an tsleasa \_\_\_\_mm

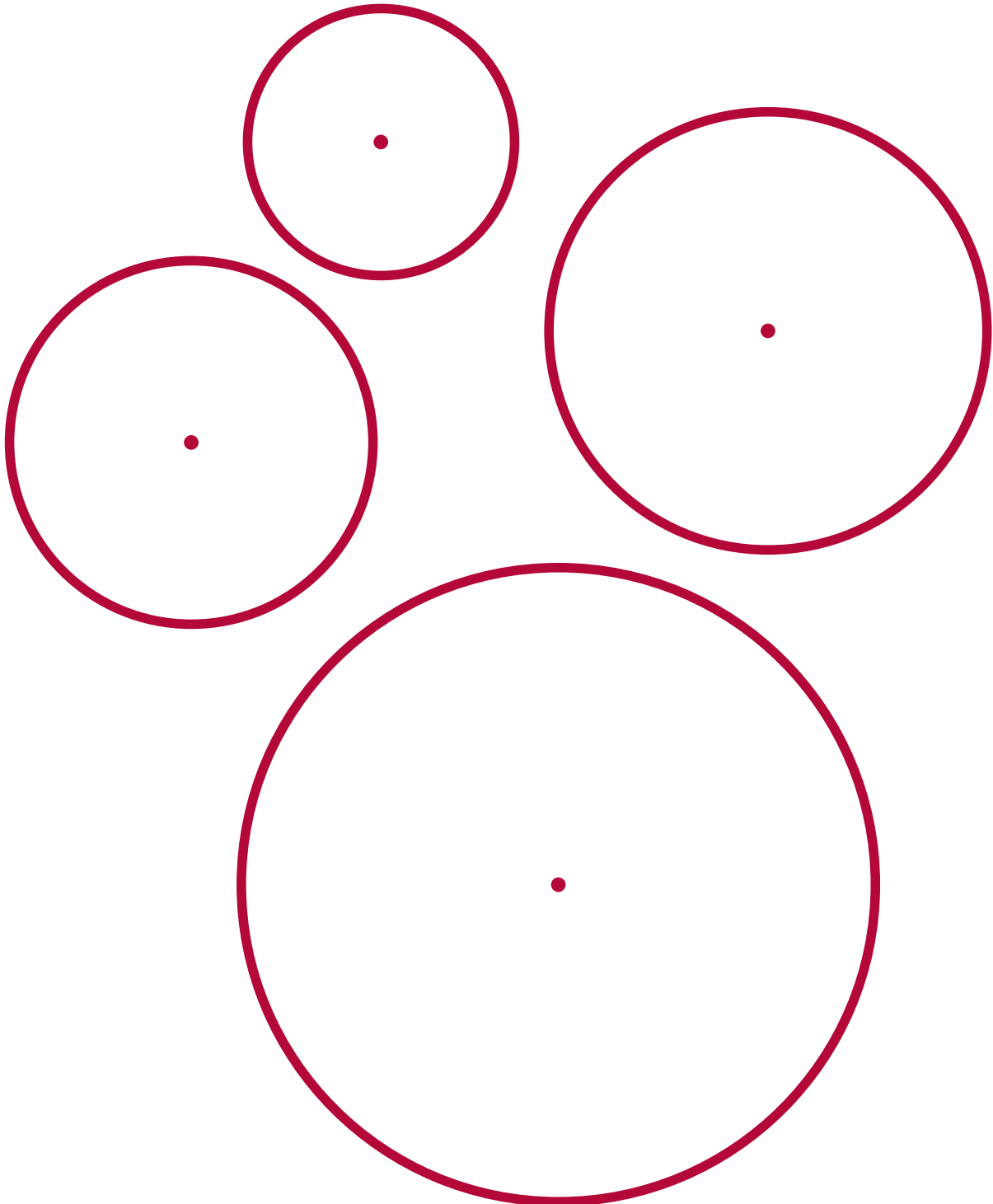
Cearnóg B  
Fad an trasnáin \_\_\_\_mm  
Fad an tsleasa \_\_\_\_mm

Cearnóg C  
Fad an trasnáin \_\_\_\_mm  
Fad an tsleasa \_\_\_\_mm

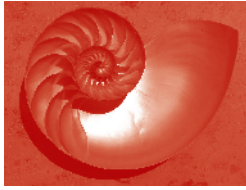


## Mír D: Gníomhaíocht na nDaltaí 4

Maidir leis na ciorcail seo a leanas, tomhais faid na dtrastomhas agus na n-implínte go dtí an milliméadar is gaire. Faigh cóimheas fhad na himlíne le fad an trastomhais. Céard a thugann tú faoi deara? Tarraing ciorcal eile le trastomhas difriúil agus faigh arís cóimheas na himlíne leis an trastomhas. Céard a thugann tú faoi deara? Cuir na torthaí isteach i dtábla luachanna.



# Mír F: Gníomhaíocht na nDaltaí 5



Ainmhí fíorbheag a bhíonn sa nátalas i dtosach agus ní bhíonn ach sliogán an-bheag ag teastáil uaidh. De réir mar a fhásann sé bíonn sliogán níos mó ag teastáil uaidh. Agus muid ag úsáid páipéar cearnaithe, is féidir linn samhail a dhéanamh d'fhás bíseach ach úsáid a

bhaint as cearnóg dar slios 1 aonad ina dtarraingimid ceathrúchiorcal a léiríonn fás na bíse.

De réir mar a fhásann an bhís, tarraing cearnóg eile dar slios 1 ar bharr na chéad chearnóige agus tarraing  $\frac{1}{4}$  de chiorcal inti, ag leanúint ar aghaidh ón gcéad cheathrúchiorcal.

Don chéad chéim fáis eile tarraing cearnóg dar slios 2 in aice leis an 2 chearnóg bheaga agus tarraing ceathrúchiorcal sa chearnóg sin chun fás leantach na bíse a léiriú.

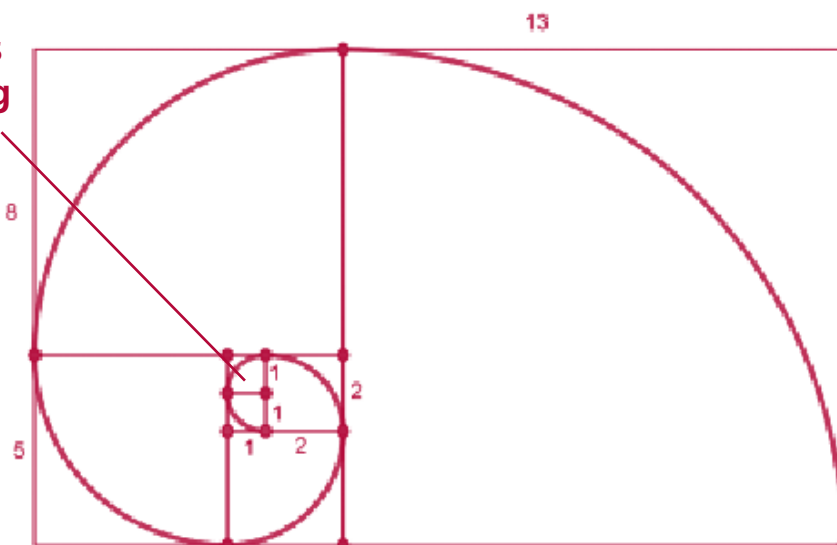
Ansin tarraing cearnóg dar slios 3 ar an dronuilleog atá déanta ag na chéad trí chearnóg agus arís tarraing ceathrúchiorcal sa chearnóg sin chun fás leantach na bíse a thaispeáint.

Ansin cuirtear cearnóg dar slios 5 leis na 4 chearnóg (a dhéanann dronuilleog), agus arís tarraingítear an ceathrúchiorcal chun an fás bíseach a léiriú.

Leantar den phatrún sin: arís is arís eile cuirtear cearnóg leis, cearnóg a bhfuil a slios cothrom leis an slios is faide ar an dronuilleog dheireanach a rinneadh (suim na sleasa ar an dá chearnóg dheireanacha a rinneadh), agus líontar ceathrúchiorcal isteach sa chearnóg sin.

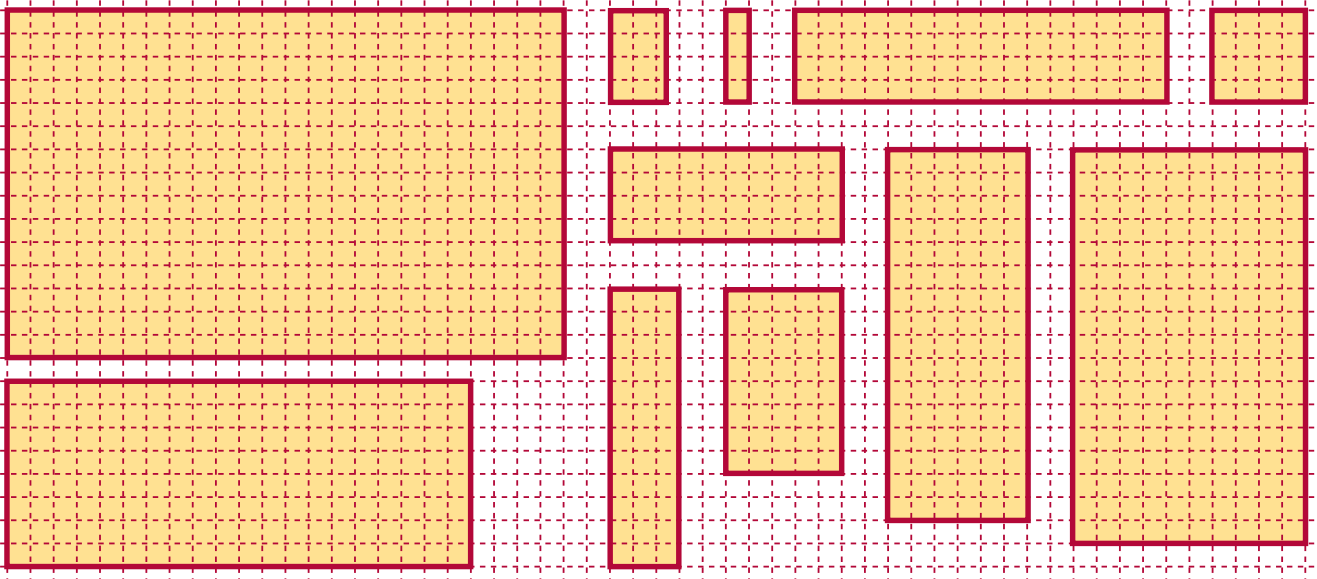
Ní fíorbhís é an cruth bíseach a fhaighimid mar gur blúirí, ar codanna de chiorcail iad, atá ann ach is garmheastachán maith é ar bhíseanna a bhíonn le feiceáil go minic sa dúlra, ar nós bís shliogán an nátalais.

Tosaigh leis  
an gcearnóg  
seo



# Mír G: Gníomhaíocht na nDaltaí 6

Cé acu dronuilleoga a bhreathnaíonn cosúil le chéile nó atá comhchosúil? Tabhair buille faoi thuairim ar dtús agus scríobh síos do chuid buillí faoi thuairim ag bun an leathanaigh. Ansin cosain do chuid buillí faoi thuairim: tomhais faid na sleasa ar gach dronuilleog; an slios is giorra (G) ar dtús, ansin an slios is faide (F). Bíodh fad cearnóg aonaid ar an ngréille ina aonad tomhais agat.) An bhfuil aon cheann nach bhfuil cosúil le ceann ar bith?



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
G											
F											
G:F											
G:F (simplithe)											

Mo chuid buillí faoi thuairim maidir le cé acu dronuilleoga a bhreathnaíonn cosúil le chéile: \_\_\_\_\_

Agus an tábla thuas líonta isteach agam, céard a cheapaim anois maidir le cé acu dronuilleoga a bhreathnaíonn cosúil le chéile nó atá comhchosúil?

Cuir ina ngrúpaí iad agus abair cén fáth ar chuir tú sna grúpaí sin iad.





Grúpa 1: \_\_\_\_\_ Cén fáth? \_\_\_\_\_

Grúpa 2: \_\_\_\_\_ Cén fáth? \_\_\_\_\_

Grúpa 3: \_\_\_\_\_ Cén fáth? \_\_\_\_\_

# Mír L: Gníomhaíocht na nDaltaí 7

1. Cé acu de na samplaí seo a leanas ina bhfuil cóimheas líon na n-úll le líon na centanna mar an gcéanna? Cén chaoi a gcuirfidh tú i gcomparáid le chéile iad?

 A. €0.90	 C. €0.60	 E. €1.20
 B. €0.80	 D. €0.30	 F. €1.20

Déan táblaí do na ceistanna seo a leanas chun an fhaisnéis a thugtar a thaispeáint.

2. Tá 4 úll á ndíol ar €2 i siopa áirithe.
- a) Cé mhéad atá ar úll amháin?      b) Cé mhéad úll a gheobhaidh mé ar €1?  
c) Cé mhéad a bheidh ar 7 n-úll?
3. Má tá €5 ar 10 gcóipleabhar, cé mhéad a bheidh ar 25 cóipleabhar? Úsáid ráta an aonaid chun é seo a oibriú amach, agus úsáid modh eile freisin.
4. Cheannaigh Lúcas 10 bpeann ar €2.40. Cé mhéad a chosnódh 12 pheann air ag an ráta céanna? Taispeáin dhá mhodh chun an freagra a oibriú amach.
5. Tá cúigear as gach ochtar mac léinn i gcoláiste áitiúil ina gcónaí as baile. As an 200 mac léinn atá ag déanamh matamaitice sa choláiste, cé mhéad díobh atá ina gcónaí as baile más é an cóimheas céanna atá i gceist?
6. Is féidir le hElaine 4km a rothaíocht i 14.7 nóiméad. Cá fhad is féidir léi rothaíocht i 23 nóiméad má choinníonn sí uirthi ag rothaíocht ag an ráta céanna?
7. Tá an Chomhairle Ealaíon ag maoiniú amharclann nua don bhaile. Tá samhail ar scála beag ar taispeáint acu sa leabharlann áitiúil. Cruth dronuilleogach atá ar an bhfoirgneamh. Is iad toisí na samhla ná 1m x 0.75m. Má tá an taobh is faide den fhoirgneamh féin le bheith 40m ar fad, cén fad a bheidh sa taobh is giorra? Céard é cóimheas achar urláir an fhoirgnimh féin le hachar urláir na samhla?
8. Rothaíonn Aodán 4km in 12 nóiméad. Is féidir le Karen 2km a rothaíocht i 5 nóiméad. Cé acu díobh, Aodán nó Karen, is tapúla? Mínigh. Tabhair trí mhodh ar a laghad chun an freagra a fháil.
9. Cé acu an caife is láidre nó an bhfuil aon dá cheann díobh seo a leanas chomh láidir lena chéile?
- a) 3 scúp caife curtha le 12 lítear uisce  
b) 2 scúp caife curtha le 8 lítear uisce  
c) 4 scúp caife curtha le 13 lítear uisce

# Mír M: Gníomhaíocht na nDaltaí 8

1. Faigh luach  $x$  sna comhréireanna seo a leanas:

a)  $8:3 = 24:x$

b)  $9:2 = x:12$

c)  $3:x = 15:10$

d)  $x:6 = 6:18$

e)  $9:12 = 6:x$

f)  $3:2 = (x+5):x$

2. Tá ocht mbó ar féarach i bpáirc 2 heicteár. Scríobh an ráta sin mar heicteáir/bó. Scríobh mar bha/heicteár é.

3. Tá meánídiú breosla charr Joe, Audi A1 1.4 TF SI, thart ar 18 km/lítear. Líonann Joe an t-umar le 40 lítear breosla. Cá fhad a bheidh Joe in ann taisteal sula mbeidh an t-umar folamh? Is é an meánrata astaíochta  $\text{CO}_2$  ná 126 g/km. Cé mhéad gram de  $\text{CO}_2$  a astaíonn an carr agus í ag ídiú 40 lítear breosla?

4. Má thaistealaím 700km i 3.5 uair an chloig, scríobh é sin mar ráta

a) i gciliméadair san uair b) i gciliméadair sa soicind c) i méadair sa soicind

5. Thart ar 340 m/s atá luas na fuaime. Scríobh an luas sin in km/uair.

6. Bhuaigh Usain Bolt an 200m i gCluichí Oilimpeacha Bhéising agus sháraigh sé curiarracht Michael Johnson ó 1996 le dhá chéadú de shoicind. Cén meánluas a bhí faoi in km/uair? Cén meánluas a bhí faoi Johnson in km/uair?

7. Chríochnaigh an capall rása Meiriceánach Seabiscuit, a bhfuil an-cháil go deo air, an cúrsa 1.1875 míle ag Rásraon Pimlico in 1 nóiméad 56.6 soicind. Ba churiarracht rásraoin é sin ag an am. Cén meánluas a bhí faoi i mílte/uair ceart go dtí ionad deachúlach amháin?

8. Tiomáineann Marian ar luas 80km/u ar feadh  $\frac{3}{4}$  d'uair an chloig agus ar 100 km/u ar feadh 1.5 uair an chloig.

a) Cén fad iomlán atá déanta aici?

b) Cén meánluas atá fúithi in km/uair?

9. Thóg sé leathuair an chloig ar Derek tiomáint ó Thulach Mhór go dtí Áth Luain. 80 km/uair an meánluas a bhí faoi don aistear iomlán. Más 120 km/uair an luas a bhí faoi ar feadh  $\frac{1}{5}$  den aistear, faigh:

a) an t-am a thóg sé air an chuid sin den aistear a thiomáint

b) an luas a bhí faoi, in km/uair, go dtí an tslánuimhir is gaire, ar feadh an chuid eile den aistear más luas tairiseach a bhí i gceist.

# Mír M: Gníomhaíocht na nDaltaí 8

## Obair bhaile/Obair ranga

1. Rith Pádraig 4 chuairt de raon lúthchleasaíochta i 10 nóiméad. Rith Eoin 8 gcuart i 21 nóiméad. Cén duine acu ba thapúla a rith? Mínigh.
2. Cuir feidhmíocht beirt imreoirí, Dáithí agus Aindí, i gcomparáid le chéile. Scóráil Dáithí 20 cúl as 40 iarracht ar chúl, agus scóráil Aindí 25 cúl as 50 iarracht ar chúl.
3. Tá 12 charr ar dhath an airgid agus 8 gcarr ghorma sa charrchlós.
  - a) Céard é cóimheas na gcarranna ar dhath an airgid leis na carranna gorma sna téarmaí is simplí?
  - b) Céard é cóimheas na gcarranna gorma leis na carranna ar dhath an airgid sna téarmaí is simplí?
4. Cé acu margadh is fearr: 3 bhráisléad ar €18 nó 5 bhráisléad ar €30?
5. Cé acu margadh is fearr: €12 le haghaidh 4 huaire an chloig oibre nó €28 le haghaidh 7 n-uaire an chloig oibre? Pléigh.

# Mír M: Gníomhaíocht na nDaltaí 9

Gheobhaidh tú rátaí comhshó airgeadra anseo: [www.xe.com](http://www.xe.com)

1. Tá deirfiúr ag Jean i Meiriceá agus bhí sé beartaithe aici cuairt a thabhairt uirthi i mí na Bealtaine 2010. Bhí sí ag féachaint ar mhargaí na n-airgeadraí ó Iúil 2009 go Bealtaine 2010 le cinneadh cathain a cheannódh sí dollair na Stát Aontaithe (USD nó US\$) don turas.



- Cathain ba chóir di dollair a cheannach le go bhfaigheadh sí an t-uasmhéid dollar dá euro sa tréimhse seo? Bain úsáid as an gcairt thuas, atá le fáil ar <http://www.xe.com/currencycharts/?from=EUR&to=USD&view=1Y>
  - Déan meastachán ón gcairt ar an ráta malairte ag an am sin in USD/€.
  - Cé mhéad USD a gheobhadh sí le haghaidh €500 ag an ráta malairte sin?
  - D'fhill Jean ar Éirinn i lár mhí Iúil 2010. Ag féachaint ar an gcairt thuas duit, an gceapann tú gur chiallmhar an beart é na dollair a bhí fós aici a athrú go euro láithreach? Mínigh.
2. Bheartaigh cuid de lucht siopadóireachta dheisceart na hÉireann a gcuid siopadóireachta a dhéanamh i dTuaisceart Éireann de dheasca athruithe sa ráta malairte idir an euro agus an punt steirling. Bain úsáid as an gcairt thíos le rá cathain ba mhó a bhainfidís tairbhe as an gcinneadh sin. Cosain do fhreagra.





# Mír M: Gníomhaíocht na nDaltaí 9 (ar lean)

3. Tá Tomás ag obair leis an gcomhlacht 'Agrimachines' i gCeatharlach. Tá margadh déanta aige le custaiméir i dTuaisceart Éireann go ndíolfaidh sé meaisín leis ar €15,000. Nuair a rinneadh an margadh b'fhiú £0.89 an euro. Nuair a bhí an custaiméir ag íoc tamall gairid ina dhiaidh sin, bhí an euro tite ó £0.89 go £0.83. An raibh sé sin ar leas an chustaiméara? Cosain do fhreagra tríd an méid a d'íocfadh sé i bpoint steirling ag an dá ráta malairte a ríomh.
4. Maidir le meaisín a bhfuil €10,000 air i gCeatharlach, déan amach cé mhéad a chosnódh sé ar chustaiméir i dTuaisceart Éireann nuair is é £0.83/€ an ráta malairte. Ná húsáid áireamhán. Maidir le meaisín a bhfuil €5,000 air i gCeatharlach, cé mhéad a bheadh air i dTuaisceart Éireann ag an ráta malairte céanna? Uaidh sin, cé mhéad £ steirling a fhreagraíonn do €15,000?
5. Is trádálaí airgeadraí do Bhanc Náisiúnta í Colette. Gach lá ceannaíonn sí agus díolann sí airgeadraí d'fhonn brabús a dhéanamh. Le go mbeidh sí in ann brabús a dhéanamh, caithfidh an ráta malairte do chuid mhaith airgeadraí a bheith ar eolas aici. An féidir leat cuidiú léi chun cuid de na ceistanna a gcaithfidh sí déileáil leo lá áirithe a fhreagairt? (Más mian leat, is féidir leat fíor-rátaí malairte an lae a chur isteach ach iad a fháil ar [www.xe.com](http://www.xe.com) nó ar aon láithreán ábhartha eile nó ó fhoinse eolais ar bith.)
  - a) Tá a fhios ag Colette gur féidir 112.177 Yen Seapánach a cheannach ar €1 lá áirithe. Cé mhéad a chosnódh sé ar bhanc Colette chun 1,000,000 Yen a cheannach? Bain úsáid as tábla chun an fhaisnéis a thaispeáint.
  - b) Tá Baht na Téalainne (THB) ag íospointe de 0.38 Peso Meicsiceach (MXN). Cé mhéad THB is féidir le Colette a cheannach ar 1,000,000 MXN?
  - c) Tá a fhios ag Colette gur féidir 1.42 Dollar Astrálach (AUD) a cheannach ar euro amháin. Cé mhéad euro is féidir a cheannach ar 1 AUD? Tá Dollar na hAstráile tite ó 1.79 AUD/€ go 1.42 AUD/€. An am maith é seo do Colette chun AUD a thrádáil ar euro nó euro ar AUD? Cosain do fhreagra.
  - d) Is féidir 57 Rúipí Indiach (INR) a cheannach ar €1. Is féidir 1.24 USD a cheannach ar €1. Cé mhéad INR is féidir a cheannach ar USD amháin? Sula ríomhann tú é, tuar cé acu níos mó ná, nó níos lú ná, 57 INR a bheidh sé.
  - e) Chuaigh Colette ar turas go Londain. Agus í ag siopadóireacht ansin, chonaic sí péire bróg a bhí díreach mar an gcéanna le péire a cheannaigh sí i mBaile Átha Cliath ar €88. £76 a bhí orthu sa siopa i Londain. Bhí a fhios aici gurbh é £0.83/€ an ráta malairte. Cé acu cathair a bhí ag tabhairt an mhargaidh ab fhearr ar na bróga? Mínigh.
  - f) I ndiaidh a tréimhse i Londain, bhí Colette chun cuairt a thabhairt ar an Eilvéis agus ansin ar an Iorua. Shocraigh sí ar a turas go dtí an Iorua a chur ar ceal agus thiontaigh sí an 1,000 Kroner Iorua (NOK) a bhí aici ina bhFrancanna Eilvéiseacha (CHF). Ag an oifig mhalartaithe airgeadraí fuair sí 174.22 CHF ar a 1,000 NOK (níl aon táille choimisiúin san áireamh). Cé mhéad Kroner Iorua a fuair sí ar 1 Franc Eilvéiseach?
  - g) 179 Franc Eilvéiseach in aghaidh na hoíche a bhí ar a seomra in óstán in Zurich. Cé mhéad é sin in euro más €1 = 1.23 Franc Eilvéiseach a bhí sa ráta malairte? Tuar ar dtús cé acu níos mó ná €179, nó níos lú ná €179, a bheidh an freagra in euro.



# Mír M: Gníomhaíocht na nDaltaí 10

- Tógann sé 60 lá oibre ar 30 duine chun droichead beag a thógáil. Cé mhéad duine a theastaíonn má tá an droichead le tógáil i 40 lá oibre, má ghlacaimid leis go mbeidh siad ar fad ag obair ag an ráta céanna? Socraigh ar dtús ar cé acu níos mó ná 30, nó níos lú ná 30, a bheidh an freagra. Cá fhad a thógfadh sé ar dhuine amháin an droichead a thógáil, dá mbeadh sé/sí in ann é a dhéanamh gan aon duine eile?
- Úsáid an scála ar an léarscáil ar dheis chun an fad idir Cill Bheagáin (Kilbeggan ar an léarscáil) agus Áth Luain (Athlone ar an léarscáil) a oibriú amach. Tabhair an freagra in km agus i mílte. Bain úsáid as sin chun an garchóimheas mílte le km a fháil san fhoirm 1:n. Seiceáil go bhfuil do fhreagra gar don fhíorchóimheas.
- Roinntear duais €10,000 i measc 20 duine. Cé mhéad a fhaigheann gach duine? Cé mhéad a gheobhadh gach duine dá roinnfí an duais i measc 80 duine?
- Déanann grúpa oibríthe in oifig áirithe an Lató gach seachtain. Seachtain amháin bhuaigh siad €400 agus fuair siad €16 an duine. Dá mbuafaidís €2,800, cé mhéad a gheobhadh gach duine? Réitigh an fhadhb seo ar dhá shlí éagsúla.
- Tá grúpa de chúigear turasóirí tar éis seoladh go dtí oileán iargúlta, atá scoite ón mórthír de dheasca aimsir stoirmiúil. Tá a ndóthain bia acu le haghaidh 5 lá má itheann siad 1kg sa lá. Cé mhéad lá a mhairfidh a gcuid bia má itheann siad (i) 200g sa lá (ii) 1.5kg sa lá?
- Is é 1: 20,000 an scála ar léarscáil. Faigh an fad i gceintiméadair ar an léarscáil a léiríonn fíorfhad 1km.
- Teastaíonn 500 tíl 15cm x 15cm chun urlár seomra a chlúdach. Cé mhéad tíl 25cm x 25cm a theastódh chun an t-urlár céanna a chlúdach?
- Is é an plean atá ag beirt mhac léinn agus iad ag dul ar saoire 8 lá ná €40 sa lá a chaitheamh. Ach ar deireadh caitheann siad €60 sa lá. Cé mhéad lá a mhairfidh an t-airgead ag an ráta caiteachais seo?
- Tiomáineann Marcas abhaile in 2 uair an chloig má thiomáineann sé ar mheánluas 75km/u. Má thiomáineann sé ar mheánluas 80km/u, cá fhad a thógfaidh an t-aistear air?
- Is i dtúr uisce atá an soláthar uisce do phobal áirithe. Is féidir le stáisiún caidéalúcháin umar an túir a líonadh i dtrí huair an chloig, ag 600 lítear sa nóiméad, mura mbíonn aon uisce á tharraingt ón umar. Cá fhad a thógfaidh sé chun an t-umar a líonadh má bhíonn uisce á tharraingt ag ráta (i) 200 lítear sa nóiméad (ii) 400 lítear sa nóiméad?



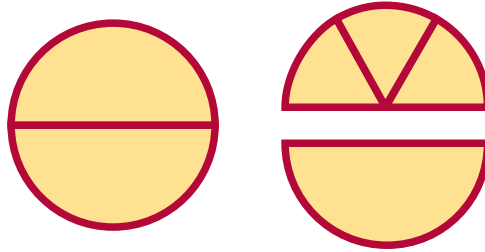
# Mír 0: Gníomhaíocht na nDaltaí 11

1. Is féidir le príomhchócaire 3 thoirtín úll a dhéanamh in uair an chloig. Is féidir leis an té atá ag cabhrú leis 3 thoirtín úll a dhéanamh in 2 uair an chloig. Caithfidh siad 27 thoirtín úll a dhéanamh. Cá fhad a thógfaidh sé sin orthu agus iad ag obair le chéile?
2. Tá dhá sconna ag líonadh folcadáin. Tógann sé 4 nóiméad ar sconna amháin chun an folcadán a líonadh agus tógann sé 5 nóiméad ar an gceann eile. Cá fhad a thógfaidh sé chun an folcadán a líonadh agus an dá sconna á líonadh ag na rátaí sin?
3. Tá tuairisc 10,000 focal le scríobh ag Oilbhe. Tá sí in ann clóscríobh ar mheánluas 50 focal sa nóiméad. Cá fhad a thógfaidh sé uirthi an tuairisc a scríobh agus í ag clóscríobh ar an luas sin? Tá a cara Seoirse in ann clóscríobh ag 60 focal sa nóiméad. Tugann sí  $\frac{3}{5}$  den tuairisc do Sheoirse le scríobh agus clóscríobhann sí féin an chuid eile. Cá fhad a thógfaidh sé anois an tuairisc a scríobh?
4. Is féidir le comhbhuainteoir amháin an fómhar a dhéanamh i bpáirc arbhair i 4.5 uair an chloig. Is féidir le buainteoir eile an fómhar a dhéanamh sa pháirc chéanna i dtrí huaire a chloig. Má úsáideann an feirmeoir an dá bhuaniteoir ag an am céanna, cá fhad a thógfaidh sé chun an fómhar a dhéanamh sa pháirc go léir?
5. Measann duine a bhíonn ag fás torthaí go dtabharfaidh a bharr sútha talún 70 ciseán. Tá a thriúr clainne sásta na sútha talún a bhaint. Ar meán, is féidir le páiste amháin 2 chiseán a bhaint in 1.5 uair an chloig, is féidir le páiste eile 4 chiseán a bhaint in 2.5 uair an chloig agus is féidir leis an triúr páiste 5 chiseán a bhaint i 4 huaire an chloig. Cá fhad a thógfaidh sé ar an triúr acu, agus iad ag obair le chéile, chun 70 ciseán den toradh a bhaint?
6. Scríobh ceist ina mbeidh tú ag cur 2 ráta dhifriúla le chéile.
7. Scríobh ceist ina mbeidh tú ag cur 3 ráta dhifriúla le chéile.

# Mír J: Aguisín 1: Deighilt

## Cóisir Dháithí:

2 cháca a roinnt i measc triúir:

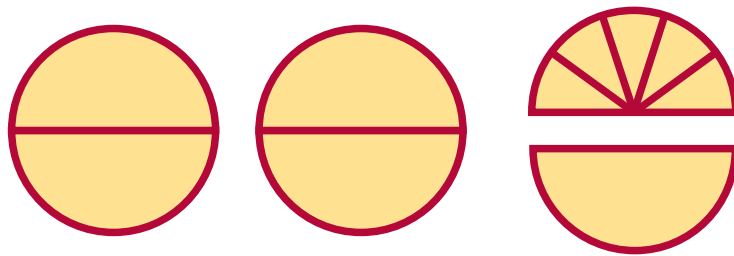


Faigheann gach duine  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$  [Is ionann  $\frac{1}{6}$  agus  $\frac{1}{3}$  de  $\frac{1}{2}$ ]

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

## Cóisir Réamainn:

3 cháca a roinnt i measc cúigir:



Faigheann gach duine  $\frac{1}{2} + \frac{1}{10}$  [Is ionann  $\frac{1}{10}$  agus  $\frac{1}{5}$  de  $\frac{1}{2}$ ]

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{10} = \frac{3}{5}$$