

Àireamh agus Pròiseasan Àireamhail

Goireas Ionnsachaidh Proifeasanta

'S e pàirt den sreath Goireasan Ionnsachaidh Proifeasanta airson Àireamhachd a th' anns a' ghoireas seo.

Clàr-innse

Duilleag

03 : Ro-ràdh

04 : Ìre Thràth

20 : Ciad Ìre

30 : Dàrna Ìre

41 : Treas Ìre

46 : Ceathramh Ìre

Ro-ràdh

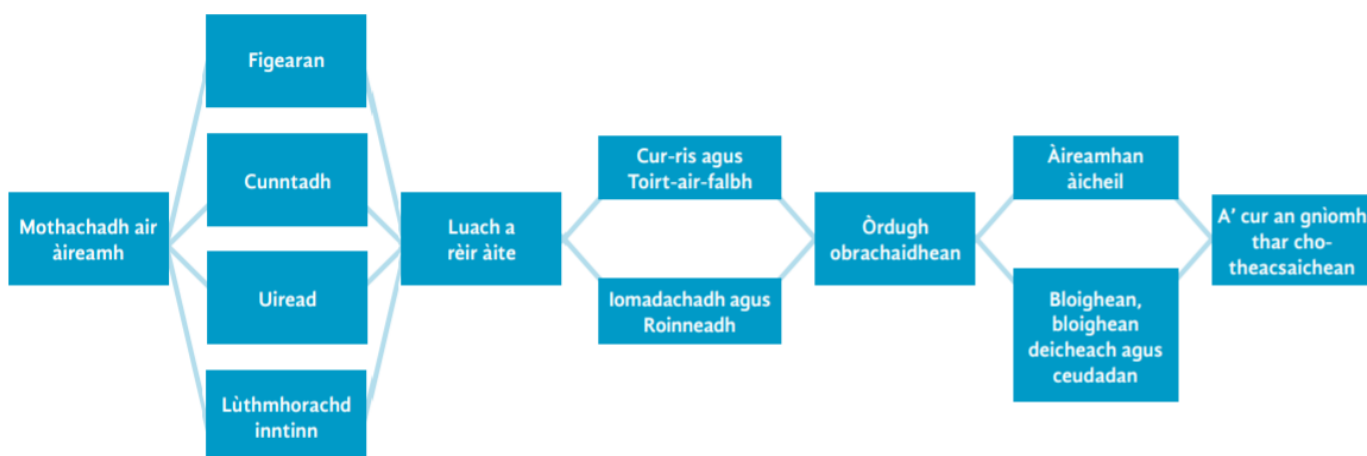
Chaidh an goireas ionnsachaidh phroifeasanta seo a chruthachadh gus leigeil le luchd-dreuchd meòrachadh air an eòlas agus an tuigse fhèin, a' soilleireachadh raointean a tha dùbhlach do chloinn agus a' mìneachadh dhòighean-obrach èifeachdach gus taic a thoirt do ionnsachadh is teagasg san àm ri teachd ann an Àireamh is Pròiseasan Àireamhail.

Tha àireamhan uile-thimcheall oirnn agus tha iad air an cleachdadh ann an iomadh dòigh eadar-dhealaichte. Tha leasachadh tuigse air àireamhan agus an àite a th' aca ann a bhith a' toirt tuairisgeul air uireadan bunaiteach airson a bhith a' cruthachadh nan ceanglaichean a dh'fheumar gus tuairisgeul a thoirt air buidheann oibseictean. Gus a bhith misneachail agus cofhurtail le àireamhan, feumar tuigsinn mar a tha an siostam àireamhan ag obair agus mar a tha àireamhan a' ceangal ri chèile.

Tha e cudromach a bhith a' leasachadh tuigse gu bheil an dà chuid faclan agus samhlaidhean againn airson na h-àireamhan uile a bhios sinn a' cleachdadh ann a bhith a' leasachadh comas air cunntadh gu pongail agus tuigse fhaighinn air co-fhreagradh aon ri aon. Feumaidh luchd-ionnsachaidh àireamhan fhaicinn, a chumail nan làmhnan agus a làimhseachadh oir tha seo a' cuideachadh le bhith a' sealltainn tuigse air an t-siostam àireamhan agus mar a tha e ag obair.

Le bhith comasach air sgilean àireamhachd a chleachdadh thar grunn cho-theacsan fìora, tha sin a' leantainn gu neach a bhith àireamhail agus a bhith comasach air obrachadh gu ciallach ann am beatha làitheil, cuir gu h-èifeachdach ris a' chomann-shòisealta agus cothroman a mheudachadh ann an saoghal na h-obrach.

Frèam-obrach Adhartas Nàiseanta ann an Àireamhachd agus Matamataig¹ Àireamh agus Pròiseasan Àireamhail



Gheibhear tuilleadh stiùiridh air cleachdadh an Fhrèam-obrach Adhartas Nàiseanta ann an Àireamhachd agus Matamataig le bhith a' briogadh [an seo](#).

Ìre Thràth

Tha an clàr gu h-ìosal a’ toirt a-steach na h-eòlasan agus na builean co-cheangailte ri ‘Àireamh agus Pròiseasan Àireamhail’ aig ìre thràth. Bu chòir na h-eòlasan agus na builean a chleachdadh ann a bhith a’ dealbhadh ionnsachadh, teagasg agus measadh. Tha e cudromach cuimhneachadh gu bheil na slatan-tomhais air an dealbhadh gus taic a thoirt do bhreithneachadh proifeasanta luchd-teagaisg ann an adhartas a dh’ionnsaigh ìre agus ann an coileanadh ìre. Tha raon de dhiofar eòlasan ann ris am feum luchd-ionnsachaidh coinneachadh mus gabh iad sin a choileanadh.

Eòlas is Builean	Slatan-tomhais
Rannsaich mi àireamhan, a’ tuigsinn gu bheil iad a’ riochdachadh uireadan, agus is urrainn dhomh an cleachdadh airson cunntadh, sreathan a chruthachadh agus tuairisgeul a thoirt air òrdugh. MNU 0-02a Bidh mi a’ cleachdadh stuthan practaigeach agus is urrainn dhomh ‘cunntadh air adhart agus air ais’ gus mo chuideachadh le bhith a’ tuigsinn cur-ris agus toirt air falbh, a’ clàradh na smuaintean agus m’ fhuasglaidhean ann an diofar dhòighean. MNU 0-03a	• Mineachadh gu bheil neoni a’ ciallachadh nach eil dad ann de dh’uiread sònraichte agus tha e air a riochdachadh leis an àireamh 0. • Cuimhneachadh òrdugh àireamhan air adhart san raon 0-30, bho àireamh shònraichte. • Cuimhneachadh òrdugh àireamhan air ais bho 20. • Comharrachadh agus aithneachadh àireamhan bho 0 gu 20. • Òrdachadh àireamhan uile air adhart agus air ais san raon 0 - 20. • Comharrachadh na h-àireimh roimhe, an àireamh às dèidh agus na h-àireamhan a tha a dhìth ann an òrdugh taobh a-staigh 20. • Cleachdadh co-fhreagradh aon-ri-aon gus àireamh shònraichte de nithean a chunntadh gu 20. • Aithneachadh ‘cia mheud?’ ann am pàtrain dhotagan cunbhalach, mar eisimpleir, sreathan òrdaichte, frèam de chòig, frèam de dheich, dìsnean agus pàtrain dhotagan neo-riaghailteach, gun a bhith a’ cunntadh (grad-aithneachadh). • Cur nithean ann am buidhnean ag aithneachadh nach eil buaidh sam bith aig coltas na buidhne air an àireamh iomlan (glèidhteachas àireimh). • Cleachdadh àireamhan òrdail ann an co-theacsan fìor, mar eisimpleir, ‘Tha mi san treas àite san loidhne’. • Cleachdadh fhaclan ro, às dèidh agus eadar. • Cunntadh air adhart agus air ais ann an aonan airson cur-ris agus toirt air falbh. • Dùblachadh àireamhan gu h-iomlan de 10 nad cheann. • Nuair a thathar a’ cunntadh nithean, a’ tuigsinn gur e ainm àireimh an rud mu dheireadh a chaidh a chunntadh an t-ainm a bheirear air an àireamh iomlan de nithean sa bhuidheann.

Stèidheachadh Bhunaitean Làidir airson Ionnsachadh

Bu chòir beachdachadh gu faiceallach air na h-àiteachan, na h-eadar-obrachaidhean agus na h-eòlasan a bhios sinn a’ libhrigeadh, a’ dèanamh cinnteach gu bheil cothroman ann do luchd-ionnsachaidh a bhith a’ leasachadh bhun-bheachd mu àireamhan anns a h-uile suidheachadh.

Àiteachan

Faodaidh àiteachan ionnsachaidh beairteach, air a bheilear a’ beachdachadh gu faiceallach, a-muigh agus a-staigh, cothroman practaigeach a thoirt do luchd-ionnsachaidh gus am bun-bheachd de dh’àireamh a leasachadh. Bu chòir an roghainn de dh’eòlasan a tha rim faighinn a bhith a’ nochdadh àrainneachd de chothroman fosgailte far am faod clann a bhith a’ faireachdainn gu bheil iad air am brosnachadh a bhith a’ rannsachadh agus a’ faighinn a-mach mu àireamhan tro chluich.

Faodaidh taghadh ghoireasan iomchaidh agus tarraingeach eadar-obrachaidhean a neartachadh; a' leantainn gu cruthachalachd, feòrachas agus ionnsachadh nas doimhne.

Tha stuthan a b' urrainnear a chur gu iomadh feum a' toirt cothrom airson rannsachaidhean cruthachail tro eòlasan ionnsachaidh a thòisicheas clann agus inbhich. Bu chòir àiteachan a dhealbhadh gus cothromachadh de chothroman a thoirt do luchd-ionnsachaidh a bhith a' cluich, a' rannsachadh, a' faighinn a-mach agus a' ceasnachadh. Bu chòir do luchd-dreuchd dèanamh cinnteach gu bheil dealbhadh airson ionnsachadh, a' tòiseachadh leis a' phàiste agus gu bheil e air a chothromachadh gu faiceallach gus a bhith an dà chuid freagairteach agus rùnach ann an dealbhadh. Bu chòir do chothroman leigeil le luchd-ionnsachaidh ciall a dhèanamh de dh'àireamhan agus pròiseasan àireamhail san t-saoghal mun cuairt orra, agus cuideachd dèanamh cinnteach gu bheileas a' coinneachadh ri feumalachdan luchd-ionnsachaidh tro na h-eòlasan agus na builean a tha air an lìbhrigeadh aig an ìre thràth.

Tha iomadh dòigh eadar-dhealaichte ann a bhith a' libhrigeadh àireamh thairis air na h-àiteachan ionnsachaidh. Tha eisimpleirean gu h-ìosal.

Didseatan is àireamhan air an taidhpeadh is ann an làmh-sgrìobhainn gan taisbeanadh gu follaiseach.

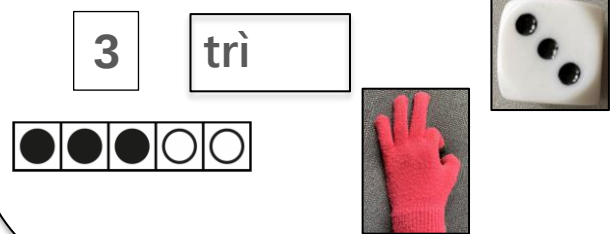
Àireamhan bhon àrainneachd leithid soidhnichean dorais, àireamhan bhusaichean agus soidhnichean rathaid.

Thoir seachad soithichean de dhiofar mheudan is chomasan.

Thoir seachad grunn sheòrsaichean de shoithichean leithid bogsaichean uigh, tionaichean, basgaidean, trèidhichean cèice, tionaichean bonaich.

Thoir seachad seataichean de rudan mar cupannan, bobhlaichean agus truinnsearan.

Sanasan a tha a' taisbeanadh àireamhan ann an dòighean eadar-dhealaichte.



Thoir cothrom air rudan fìor air a bheil àireamhan, leithid mìosachain, leabhraichean-latha, àireamhairean, teip-tomhais, tagaichean phrìsean, leabhraichean reasabaidh, liostaichean bhùthan, meidhean, fònaichean, buinn airgid agus mòran a bharrachd.

Thoir seachad grunn nithean sgaoilte leithid putanan, àircean, pasta, sligean, prìnichean agus grìogagan.

Thoir seachad cruinneachaidhean de dhèideagan càir, daoine agus beathaichean.

Thoir seachad grunn rudan nàdarra leithid dhuilleagan, clachan, geugan, durcain-giuthais agus geannm-chnòthan. Faodaidh an luchd-ionnsachaidh fhèin iad seo a chruinneachadh cuideachd.

Thoir seachad caochladh stuthan airson comharra a dhèanamh leithid cailc, bruisean, pinn-comharraidh, clàran-bùird agus peant.

Thoir seachad leabhraichean stòiridh làn dhealbhan le riochdachaidhean de dh'àireamhan.

Thoir seachad stuthan so-obrachaidh leithid taois, crèadha modailidh agus innealan co-cheangailte riutha.

Eadar-obrachaidhean – Aon de dhleastanasan an neach-dreuchd

Is e aon de dhleastanasan an neach-dreuchd a bhith a' dearbhadh dè a dh'fhaodadh an leanabh ionnsachadh tro na h-ùidhean aca fhèin, a' cleachdadh sàr eadar-obrachaidhean. Bu chòir do luchd-dreuchd taic a thoirt do luchd-ionnsachaidh gus an cuid ionnsachadh de dh'àireamh is phròiseasan àireamhail a leudachadh tro bhith a' brosnachadh cruthachalachd agus feòrachas. Tha amharc cùramach na inneal measaidh cudromach, cheart mar a tha tuigse air cuin a bu chòir seasamh air ais agus ùine a thoirt do luchd-ionnsachaidh rannsachadh a dhèanamh leotha fhèin. Tha e cudromach mothachadh nuair a tha luchd-ionnsachaidh nas deònaiche gabhail ri tuilleadh taic bhon neach-dreuchd agus dèiligeadh ri mì-thuigse sam bith a dh'fhaodadh dùbhlàn adhbharachadh aig ìrean nas fhaide air adhart.

Faodar cànan a chleachdadh mar dhòigh chumhachdach airson Àireamh agus pròiseasan àireamhail a theagasg agus a thuigsinn. Nuair a bhios iad ag eadar-obrachadh le luchd-ionnsachaidh, faodaidh luchd-dreuchd briathrachas buntainneach a mhodaileadh ann an co-theacsan brìoghmhor. Leigidh seo le luchd-ionnsachaidh ceanglaichean a dhèanamh eadar am facal labhairteach agus ionnsachadh co-cheangailte. Bheir cleachdadh cànan gu cunbhalach anns a' cho-theacsa cheart taic do thuigse luchd-ionnsachaidh.

An dùil cia mheud bruis-peanta a dh'fheumas sinn airson fear a thoirt don h-uile duine?

Chunnaic mi gu robh thu a' roinn nan griogagan agad.

Chì mi gu bheil ceithir pìosan mheasan agad an-diugh.

An dùil cia mheud bloc a b' urrainn dhuinn cur ann mus tuit an tùr?

An dùil cò aige a tha an àireamh as motha de shligean, thusa no mise?

An dùil am b' urrainn dhuinn obrachadh a-mach cia mheud càr a th' ann?

Bu chòir do luchd-dreuchd cuideachd àireamhan fhilleadh a-steach do chòmhradhean làitheil.

O seall - tha trì
baoiteagan air
an talamh.

Am faigh thu
aon a
bharrachd/nas
lugha dhomh?

An dùil carson a tha
an àireamh sin air an
t-soidhne air an
starran?

An dùil cia mheud
bualadh bhas/tap/cliog a
chluinneas tu?

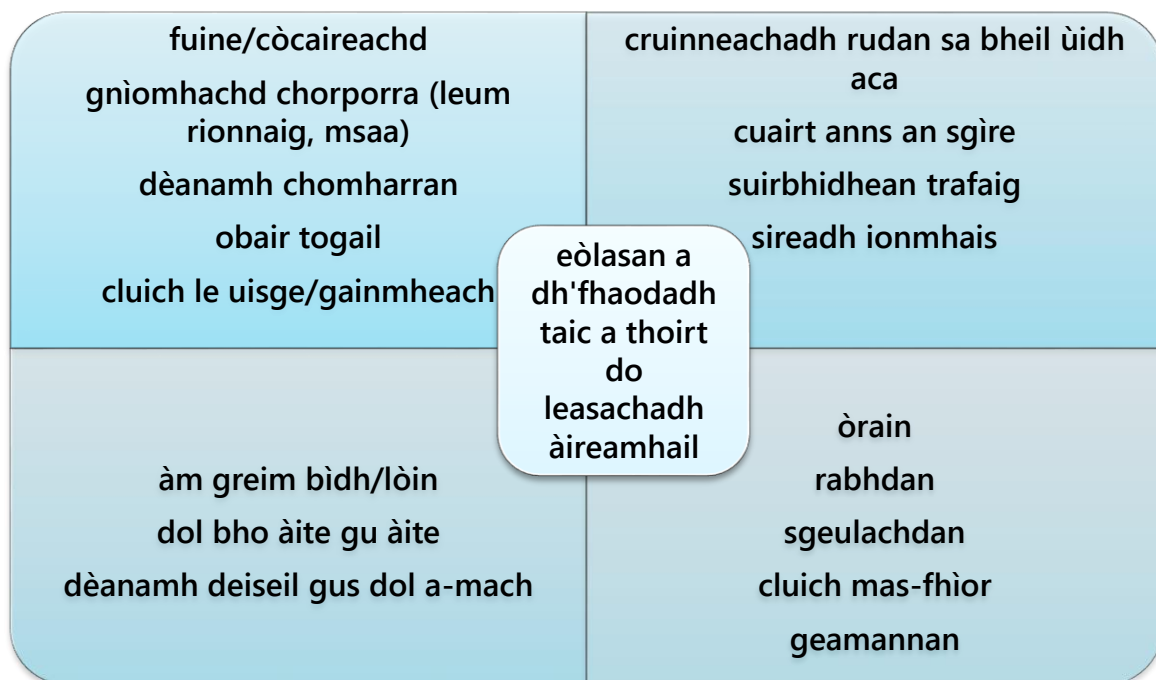
Tha e dà uair.

Tha còignear cloinne
ag èisteachd ris an
sgeulachd seo an-
diugh.

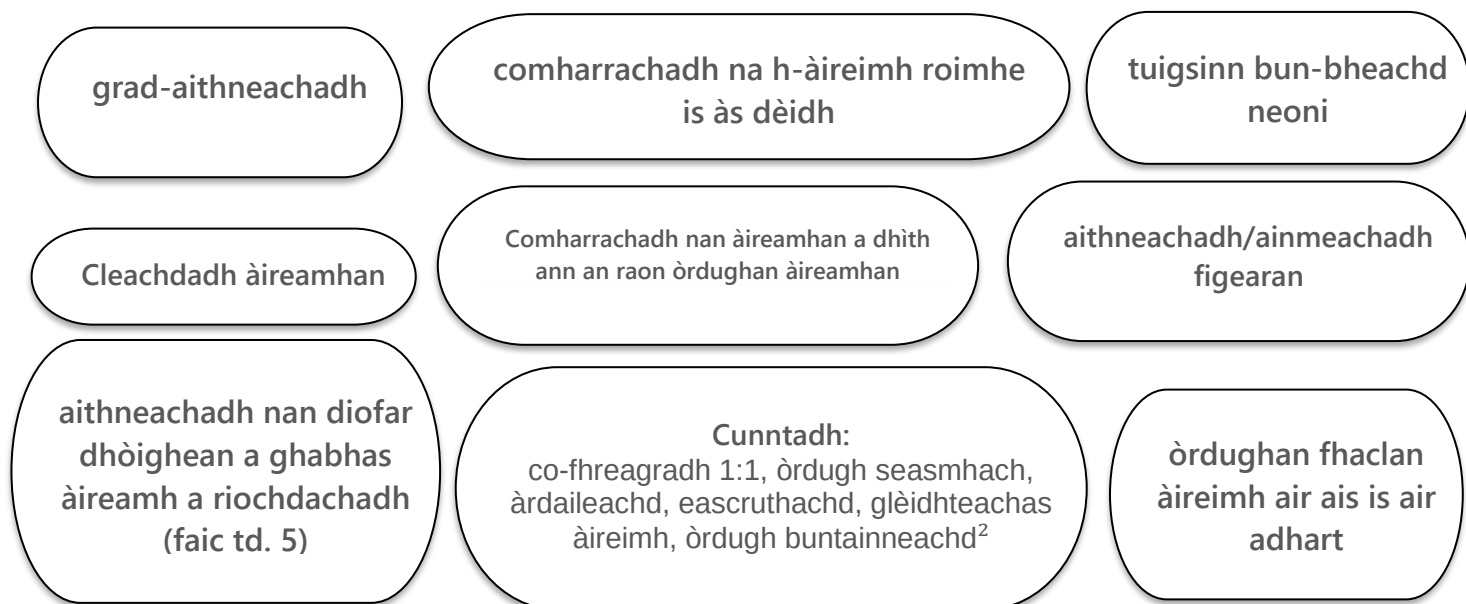
Eòlasan agus Cleachdaidhean

Feumaidh luchd-ionnsachaidh a bhith air am bogadh ann an àireamhan. Tha seo a' toirt a-steach figearan, geamannan àireamhan co-cheangailte agus meudan co-fhreagarrach airson gach àireamh. Tha e cudromach a bhith a' libhrigeadh bhunaitean làidir agus a' leasachadh mothachadh air àireamhan aig ìrean tràtha ionnsachaidh oir tha na sgilean sin a' cuideachadh le bhith a' toirt taic do chloinn òga a dhol an sàs gu tarbhach ann an raon de bhun-bheachdan matamataigeach bunaiteach agus sgrùdadh a dhèanamh orra.

Tha eòlasan de ghnìomhachd làitheil cudromach, an dà chuid a-staigh agus a-muigh. Tha cuid de na h-eisimpleirean dhiubh sin air an ainmeachadh gu h-ìosal, agus tha mòran a bharrachd ann.



Faodar na sgilean àireamhail a leanas a leasachadh anns na h-eòlasan seo.



Sgeulachdan, Rabhdan agus Òrain

Ann an ELC agus tràth sa bhun-sgoil tha fios againn gu bheil sgeulachdan, rabhdan agus òrain a' ceangal clann òga ri mòran thaobhan de dh'ionnsachadh is leasachadh tro cho-theacsan eadar-mheasgte, brìoghmhor agus beairteach. Tha na faclan agus na ruitheaman aca a' toirt seachad dòigh spòrsail is cruthachail airson àireamh agus pròiseasan àireamhail a rannsachadh còmhla ri bhith a' leasachadh briathrachas co-cheangailte. Nuair a thathas gan

² Counting Principals: Gelman and Gallistel (1978): Gelman, R. & Gallistel, C. (1978) The Child's Understanding of Number. Cambridge, MA. Harvard University Press.

toirt an lùib cleachdadh tha seo cuideachd a' neartachadh gluasad, co-òrdanachadh, cànan suidheachaidh, a bharrachd air a bhith a' toirt taic do mhothachadh àireimh aig ìre thràth. Tha e na fheart bunaiteach de ar n-eanchainn gum bi sinn a' toirt an aire do sgeulachdan agus faodaidh luchd-ionnsachaidh sgeulachdan, òrain agus rabhdan a chleachdadh gus ciall a dhèanamh den t-saoghal. Bidh an ath-aithris aca a' daingneachadh ionnsachadh tro bhith a' brosnachadh giùlan [sgeamach](#) nàdarra pàiste òg.

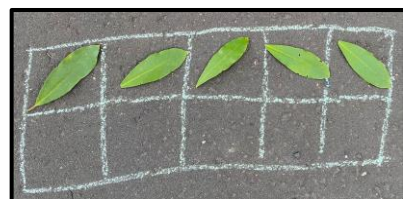
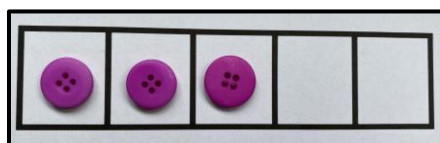
Tro raon de dh'òrain, sgeulachdan agus rabhdan traidiseanta agus co-aimsireil, is urrainn dhuinn ùidh agus feòrachas luchd-ionnsachaidh a tharraing agus an cuideachadh gus bun-bheachdan eas-chruthach a thuigsinn. Tha mòran sgeulachdan, rabhdan agus òrain ann a tha a' dèiligeadh ri bun-bheachdan matamataigeach agus faodar an atharrachadh no an cleachdadh ann am brosnachadh gus bun-bheachd a mhìneachadh no ceist a chur fa chomhair luchd-ionnsachaidh gus fhuasgladh.

Tha ELC agus suidheachaidhean tràth sa bhun-sgoil mar-thà a' tabhann taghadh beairteach de dh'òrain, sgeulachdan agus rabhdan do chlann òga. Gheibhear tuilleadh brosnachaidh, ma tha feum air, air [duilleagan Bookbug](#) Urras Leabhraichean na h-Alba.

Tha fios againn mu thràth gu bheil gnìomhan, pupaidean agus oibseactan èifeachdach ann a bhith a' cur an gnìomh na tha a' tachairt anns na sgeulachdan, rabhdan agus òrain – ach beachdaich air mar a bhios iad cuideachd a' toirt ath-neartachadh lèirsinneach agus corporra air bun-bheachdan do chloinn òga. Faodaidh brosnachadh clann òga a bhith cruthachail le sgeulachdan, òrain agus rannan obair mar inneal amhairc cumhachdach ann a bhith a' measadh an tuigse air bun-bheachdan.

Òrdughan Fhaclan Àireimh agus Figearan

Tha frèamaichean de chòig agus deich nan goireasan matha airson a bhith a' leasachadh mothachadh àireamhan ann an co-theacsa deich. Faodar an cruthachadh le bhith a' cleachdadh oibseactan agus stuthan corporra anns a bheil ùidh agus air a bheil eòlas aig an luchd-ionnsachaidh.



Cia mheud putan a chruinnich thu?

Dè a mhothaicheas tu?

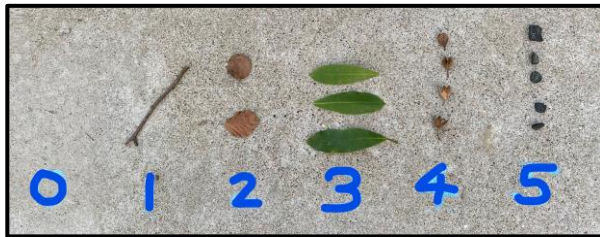
An dùil cia mheud clach a th' ann?

An dùil a bheil dòigh eile a b' urrainn dhuinn an àireamh seo a shealltainn?

Saoilidh mise gu bheil còig duilleagan ann. Ciamar a nì sinn cinnteach?

Faodar iarraidh air luchd-ionnsachaidh cairtean àireamhach a lorg fhreagras na h-àireamhan.

Tha e cudromach aithne àireamhach a leasachadh. Bu chòir inbhidh cruthachadh àireamhan a mhodaileadh gach latha agus raon de dh'àireamhan làmh-sgrìobhte agus air an taidhpeadh a thaisbeanadh. Faodaidh loidhnichean àireamhan taic lèirsinneach a lìbhrigeadh ann a bhith a' leasachadh tuigse air àireamh.



An lorg thu an àireamh còig?

Dh'fhaodadh luchd-ionnsachaidh loidhnichean àireamhan a chruthachadh a tha cho mòr 's gum b' urrainnear seasamh orra.

Còmhdaich àireamh air an loidhne àireamhan le poca phònairean. An dùil dè an àireamh a chaidh a chòmhdach? '



Tha mise a' seasamh air an àireamh ceithir is tha thusa a' seasamh air an àireamh sia. Dè an àireamh a tha eadarainn?

Cunntadh Chruinneachaidhean

Faodar na sgilean agus an tuigse chudromach a tha a' dèanamh suas cunntadh a leasachadh tro iomadh cothrom cunntaidh; dh'fhaodadh seo a leasachadh le bhith a' cunntadh chruinneachaidhean. Tha e an-còmhnaidh cudromach tòiseachadh bhon àite far a bheil am pàiste ann an ionnsachadh agus leasachadh. Tha seo air a dhearbhadh tro amharc dlùth.

Bu chòir grunn stuthan inntinneach a thoirt do luchd-ionnsachaidh airson cunntadh; bu chòir meud a' chruinneachaidh atharrachadh a rèir feum an neach-ionnsachaidh agus/no amas ionnsachaidh sònraichte. Dh'fhaodadh an cruinneachadh a bhith a' cunntadh chunntairean, stràbhan, clachan, dèideagan càir, iuchraichean; gu dearbh nithean sam bith a tha rim faighinn no a tha inntinneach don luchd-ionnsachaidh.

Dh'fhaodadh luchd-ionnsachaidh obair leotha fhèin no còmhla gus an àireamh iomlan a dhearbhadh; a' co-dhùnadh mar a nì iad cunntas air a' chruinneachadh aca agus an uair sin a' clàradh mar a bha iad a' cunntadh. Faodar luchd-ionnsachaidh a bhrosnachadh gu bhith a' cunntadh agus a' riochdachadh ann an dòighean a tha a' dèanamh ciall dhaibh. Mar a bhios luchd-ionnsachaidh a' cunntadh, is dòcha gun gluais iad nithean a-steach agus a-mach à soithichean, gun cuir iad ann an loidhne iad, no an roinn ann am buidhnean a rèir dath no

meud, msaa. Tro chleachdadh, modaileadh agus sgafallachd, bidh luchd-ionnsachaidh a' leasachadh dhòighean nas èifeachdaiche agus nas pongaile. Tha e deatamach gun tèid sùil a chumail gu cunbhalach air mar a bhios an leanabh ag eadar-obrachadh leis na stuthan gus dearbhadh mar a tha an smaoineachadh aca a' leasachadh agus dè as urrainn a libhrigeadh gus ionnsachadh a dhaingneachadh no a thoirt air adhart.

Tha luchd-ionnsachaidh ag obair gus trì feartan de dh'àireamhan a cho-òrdanachadh ann an gnìomhachd cunntadh chruinneachaidhean. Mar eisimpleir, airson tuigsinn dha-rìribh dè tha 6 a' ciallachadh, tha e feumail ma tha cothroman aig luchd-ionnsachaidh an t-ainm ("sia"), an t-uiread (6 nithean), agus an àireamh sgrìobhte (6) a cheangal.

Tha e cudromach tuigse a leasachadh gum faodar rud sam bith a chunntadh. Tha cothroman air nithean neo-chorporra leithid bualadh bhas, buillean drumma, fuaimean àrainneachd no faclan ann an seantans a chleachdadh nan dòigh mhath air am beachd seo a rannsachadh. Faodaidh a bhith a' feuchainn pàtrain fuaime aig diofar astaran an tuigse seo a leasachadh nas fhaide, mar eisimpleir, 5 bualadh bhas slaodach an coimeas ri 2 bualadh bhas sgiobalta agus 3 bualadh bhas slaodach.

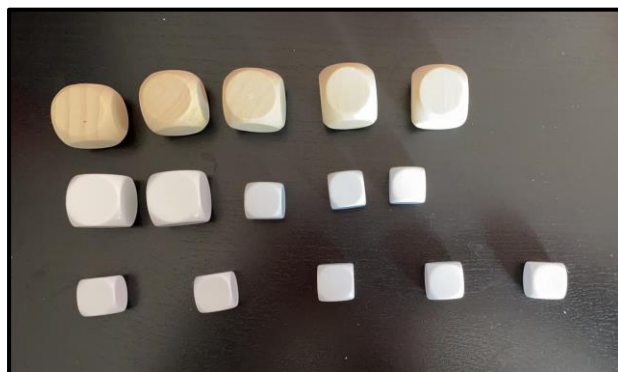
Cuidichidh tòrr eòlais air gnìomhachd làimhe le bhith a' cleachdadh àireamhan. Tha cuid de na h-eisimpleirean dhiubh sin air an liostadh gu h-ìosal.

- Cleachdadh ealain mothachaidh gus àireamh a chruthachadh a' cleachdadh gainmheach, peant, cop, msaa.
- Dol air 'sealg àireamhan' a' maidseadh ainmean àireamhan agus nithean den aon luach.
- Cruthachadh pàirc chàraichean le àireamhan air agus le càraichean le àireamhan orra, agus a' moladh do chloinn àite, mar eisimpleir, càr 8 a chur ann an àite-pàircidh àireamh a h-ochd aig an àm sgioblachaidh.
- Àireamhan agus ainmean àireamhan air soithichean. Taghaidh clann inneal-giùlain agus cuiridh iad nithean de an roghainn fhèin ann gus a bhith co-ionnan ris an àireamh.
- Cleachdadh àireamhan airson bileagan a chur air àiteachan far a bheil goireasan air an cumail.



Puingean ri bheachdachadh:

- Feumaidh luchd-ionnsachaidh cothroman gu leòr fhaighinn airson an sgil àrdaileach a leasachadh; a bhith comasach air an àireamh mu dheireadh de chunntadh aithneachadh mar an luach àrdaileach.
- Is dòcha gun saoil cuid de luchd-ionnsachaidh nuair a thèid nithean a sgaoileadh a-mach gu bheil barrachd dhiubh ann (glèidhteachas àireimh). Anns an dealbh gu h-ìosal, tha na blocaichean air an sgaoileadh a-mach ann an dòigh eadar-dhealaichte, ach tha còig fhathast anns gach sreath.



- Nuair a bhios iad a' cunntadh, is dòcha gum bi luchd-ionnsachaidh a' cleachdadh ainmean àireamhan anns an òrdugh cheàrr, no is dòcha gun cunnt iad rudan barrachd air aon uair.
- Faodaidh e a bhith a' coimhead mar gu bheil cuid de luchd-ionnsachaidh a' cunntadh le misneachd ach is dòcha nach eil iad ach a' dèanamh atharrais air ruitheam a' phàtrain chunntais.
- Is dòcha nach eil cuid de luchd-ionnsachaidh a' tuigsinn a' cheangail eadar àireamhan agus na meudan co-cheangailte riutha.
- Faodaidh luchd-ionnsachaidh àireamhan sònraichte a mheasgachadh, mar eisimpleir, 6 agus 9 no 12 agus 20.
- Faodaidh bun-bheachd neoni a bhith dùbhlach do chuid de luchd-ionnsachaidh. Faodar òrain, geamannan agus gnìomhan a chleachdadh gus daingneachadh gu bheil neoni a' ciallachadh nach eil dad ann.
- Feumaidh clann mòran chothroman airson measgachadh de nithean a chunntadh agus suimean aithneachadh gun a bhith a' cunntadh (grad-aithneachadh). Le bhith a' cleachdadh pàtrain dhotagan eòlach mar dominos agus d'snean bidh clann air an cuideachadh gus faicinn cò ris a tha àireamh coltach gun a bhith a' cunntadh bho aon.

Cur-ris agus toirt air falbh – Dòighean ionnsachaidh is teagaisg èifeachdach

Nuair a thathar a' toirt a-steach cur-ris agus toirt air falbh tha e cudromach gum bi ceangal aig na h-eòlasan a thèid a lìbhrigeadh ri beatha luchd-ionnsachaidh. Nuair a tha clann misneachail a' cunntadh buidheann de nithean agus le tuigse mhath aca gur e an àireamh mu dheireadh a tha iad a' cunntadh an àireamh iomlan, bu chòir an uair sin tòrr cothrom a thoirt dhaibh seataichean de nithean a chunntadh còmhla. Tha mòran de sgrùdaidhean practaigeach riatanach le bhith a' cleachdadh stuthan mus tèid obrachadh a-mach foirmeil a thoirt a-steach.

Tha e cudromach gun tèid cur-ris agus toirt air falbh a theagasg còmhla oir bheir seo taic do thuigse nas doimhne den dàimh eatarra.

Faodar dèideagan, biadh agus nithean làitheil eile a chleachdadh gus tuigse fhaighinn air cur-ris agus toirt air falbh.

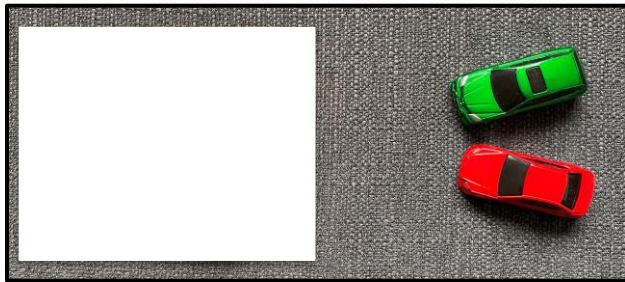


An dùil dè thachradh
nan toirinn dà chàr
air falbh?

An dùil dè thachradh
nan cuirinn dà chàr
eile ris?

Tha trì càraichean agadsa agus
tha dà chàr agamsa, ciamar a
gheibh sinn a-mach cia mheud
a th' againn le chèile?

Dh'fhaodadh seo leantainn gu bhith a' falach aon de na seataichean gus sgilean an luchd-ionnsachaidh a leasachadh ann a bhith a' cunntadh bho àireamhan eadar-dhealaichte. Anns an eisimpleir gu h-ìosal tha a' chiad sheata de chàraichean air a chòmhdach le duilleag pàipeir.

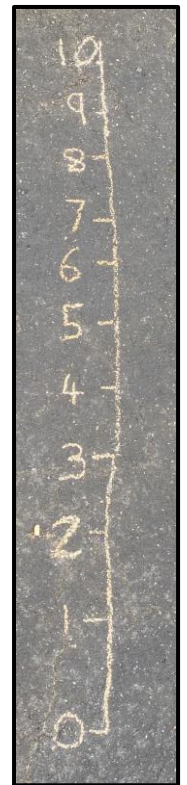


Tha trì càraichean fon
phàipear. Chuir mi a
dhà ris. Cia mheud a th'
againn a-nis?

Bha grunn chàraichean agam. Thug
mi trì air falbh, agus tha a dhà ann
a-nis. An dùil cia mheud a bh' agam
an toiseach?

Tha cunntadh air ais na bhun-stèidh do luchd-ionnsachaidh a leigeas leotha sgilean a thogail ann a bhith a' cunntadh air ais agus a' toirt air falbh gu ceart.

Faodar gnìomhan a chaidh a mholadh roimhe a thaobh loidhnichean àireamhan a leudachadh gus bun-bheachd cur-ris agus toirt air falbh a leasachadh.



An dùil dè an àireamh
air am biodh tu nan
leumadh tu air ais aon
àite, dà àite, msaa?

Tha mise a' seasamh air an àireamh
còig is tha thusa a' seasamh air an
àireamh dhà. Cia mheud leum a
bheir e gus am faigh thu thugam?

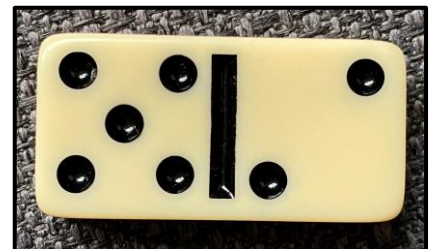
An dùil dè an àireamh
air am biodh tu nan
leumadh tu air adhart
aon àite, dà àite, msaa?

Faodaidh luchd-ionnsachaidh dìsnean agus dominoes a chleachdadh gus an tuigse air cur-ris agus toirt air falbh a leasachadh.

Chì mi
ceithir
agus aon



Chì mi 3 +
2



Nach roilig sinn
dìsinn eile. An
dùil cia mheud
dotag a th'
againn a-nis?

Chì mi dhà cuir
ris dhà cuir ris
a h-aon

Dè a chì thu? Ciamar a tha thu
ga fhaicinn?
An dùil an seall thu dhomh an
àireamh iomlan de dhotagan
ann an dòigh eile?

Pàtrain Chorragan

Bidh luchd-ionnsachaidh ag ionnsachadh ciall a dhèanamh de na h-àireamhan mun cuairt orra ann an iomadh dòigh eadar-dhealaichte. Uaireannan bidh iad a' cleachdadh an corragan gus an cuideachadh a' cunntadh. Tha seo na cheum glè chudromach ann an leasachadh àireamhan luchd-ionnsachaidh agus bu chòir a bhrosnachadh agus taic a thoirt dha.

Bidh clann a' cunntadh an corragan an toiseach ann an òrdugh sreath 1, 2, 3 mus urrainn dhaibh na diofar phàtrain chorragan aithneachadh. Faodaidh e ùine a thoirt mus tuig cuid de luchd-ionnsachaidh gu bheil 5 corragan aca air an dà làmh a' dèanamh 10 uile gu lèir. Tha e cudromach ùine a chaitheamh a' teagasg pàtrain chorragan gus luchd-ionnsachaidh a chuideachadh a' leasachadh na tuigse seo.

Seall ormsa a' cunntadh mo chorragan. An dèan thusa seo cuideachd?



Rinn mise ceithir, an dèan thusa sin?

Tha mi dol a chleachdadh mo chorragan gus dùblaidean a dhèanamh.
 $4 + 4 = 8$

An dùil dè thachras ma chuireas mi corrag eile ris?

Tha còig corragan agam air an làmh seo agus a dhà eile air an làmh seo. An dùil cia mhead a th' ann uile gu lèir?

Nuair a thèid iarraidh orra ceithir corragan a shealltainn, bidh luchd-ionnsachaidh mar as trice a' tòiseachadh le bhith a' cunntadh 'aon, dhà, trì, ceithir' mus lean iad air adhart gu bhith a' sealltainn ceithir. Le cleachdadh, faodar seo a thoirt nas fhaide oir tha luchd-ionnsachaidh a' sealltainn ceithir corragan gun smaoineachadh, gun fheum a bhith a' cunntadh gach corrag. Gus dùbhlán a bharrachd a thoirt dhaibh, faodar faighneachd don luchd-ionnsachaidh, "An dùil an urrainn dhuibh ceithir a shealltainn dhomh a' cleachdadh dà làmh?"

Nuair as urrainn do chloinn pàtrain chorragan a dhèanamh gun a bhith a' cunntadh, faodar iarraidh orra an corragan fhalach an dàrna cuid gan togail os cionn loidhne na sùla no gan cur air an cùlaibh gus cùisean a dhèanamh nas dùbhланаich.

Cuir do làmhan air do chùlaibh. An cuir thu sia corragan an-àirde? Cia mhead corrag a tha shìos?

Gun sealltainn ri do chorragan an seall thu seachd dhomh?

Cuir do dhà làmh os do chionn. An seall thu ochd corragan dhomh An seall thu sin dhomh ann an dòigh eile?

Is dòcha gum feum cuid de luchd-ionnsachaidh taic a bharrachd nuair a bhios iad a' cleachdadh pàtrain chorragan air sgàth dìth sgilean motair agus comas chorragan. Tha e cudromach beachdachadh air mar a nì sinn atharrachadh air gnìomhan gus dèanamh cinnteach gum faod gach neach-ionnsachaidh pàirt a ghabhail annta. Dh'fhaodadh gun cleachd an neach-ionnsachaidh corragan an inbich no gum faodadh iad làmhan air bòrd dealanach no taibleat a chleachdadh. Is e dòigh eile air a' ghnìomhachd atharrachadh a bhith a' cleachdadh mhiotagan uisge-dìonta làn gainmhich.

Faodar frèamaichean de chòig agus deich a chleachdadh cuideachd airson sgrùdadh a dhèanamh air cur-ris agus toirt air falbh.

Cia mheud dotag ghorm a th' ann?

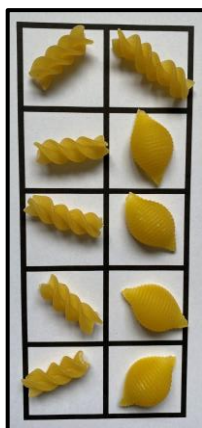


An dùil cia mheud dotag a th' ann uile gu lèir?

Cia mheud dotag orains a th' ann?

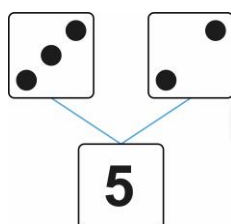
An dùil cia mheud dotag a bharrachd a dh'fheumadh sinn mus lìonadh sinn a' chliath?

Cia mheud pìos pasta camagach a th' ann? Cia mheud pìos slige?

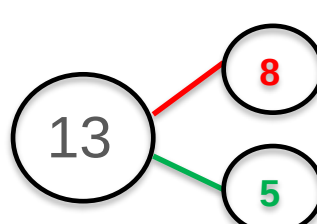


Am b' urrainn dhuinn na diofar phìosan pasta a chur ri chèile?

Faodar an uair sin cleachdadh stuthan a leudachadh gus obrachadh a-mach sgrìobhte a leasachadh gus taic a thoirt do thuigse den dòigh-obrach pàirt-pàirt-iomlan; a' leigeil le luchd-ionnsachaidh an dàimh eadar àireamh agus na pàirtean aice fhaicinn. Mar eisimpleir, iarr air luchd-ionnsachaidh dà dhìsinn a roilgeadh agus na h-àireamhan a chì iad a chlàradh. “An urrainn dhut seantans àireamhan a dhèanamh a' cleachdadh an dà àireamh a roilig thu?” “An dùil cia mheud dotag a th' againn uile gu lèir?”



$$\begin{array}{l} 3 + 2 = 5 \\ 2 + 3 = 5 \\ 5 - 3 = 2 \\ 5 - 2 = 3 \end{array}$$

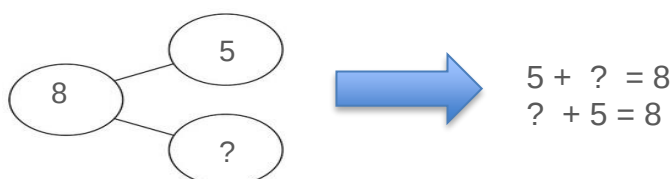


$$\begin{array}{l} 8 + 5 = 13 \\ 5 + 8 = 13 \\ 13 - 8 = 5 \\ 13 - 5 = 8 \end{array}$$

Faodaidh seo leantainn gu luchd-ionnsachaidh a bhith comasach air tuigse a leasachadh mun

dàimh eadar an àireamh iomlan agus na pàirtean dhi agus faodaidh e taic a thoirt do thuigse mun cheangal eadar cur-ris agus toirt air falbh.

Dè an àireamh a tha a dhìth? Ciamar a tha fios agad? An urrainn dhut a dhearbhadh?



Tha frèamaichean de dheich nan stuthan feumail eile a bheir taic don smaoineachadh seo. Faodaidh iad sin a bhith nam frèamaichean fiosaigeach as urrainn do luchd-ionnsachaidh nithean a chur orra no annta agus faodar an uair sin a dhol air adhart gu riochdachaidhean dealbhach.

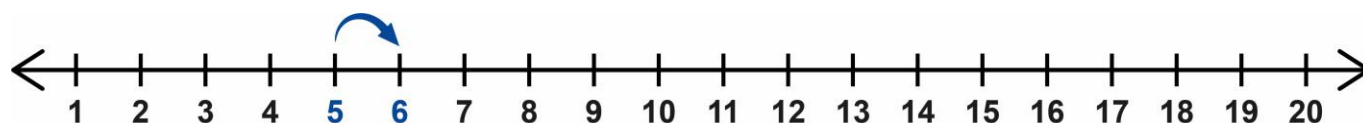
A complex block containing a visual representation of the equation $7 + 5 = 12$ using red and blue dots. To the right is a ten-frame with 12 dots (7 red, 5 blue). Further right is a box containing the following equations: $7 + 5 = 12$, $5 + 7 = 12$, $12 - 7 = 5$, and $12 - 5 = 7$.

Tha luchd-ionnsachaidh air am brosnachadh gus aon fhrèam de dheich a lìonadh an toiseach le bhith a' cleachdadh trì de na cunntairean gorma. Bidh seo a' cuideachadh sgoilearan gu bhith 'a' faicinn' na freagairt mar aon deich is dhà; 12. Thathas a' brosnachadh fhreagairtean sgrìobhte, gus an urrainn do luchd-ionnsachaidh ceangal a dhèanamh ris an dòigh eas-chruthach.

Le bhith a' cunntadh air adhart agus air ais a' cleachdadh loidhne àireamhan faodaidh luchd-ionnsachaidh an smaoineachadh aca a chur ann an cruth lèirsinneach.

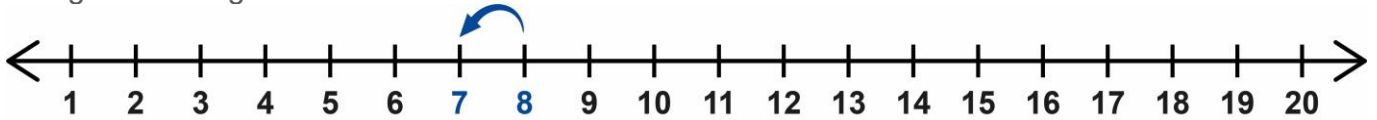
Eisimpleir(1)

Tha còig piotsathan agam son a' phàrtaidh co-latha breith agus tha mi ag òrdachadh aon eile. Cia mheud piotsa a th' agam uile gu lèir?



Eisimpleir(2)

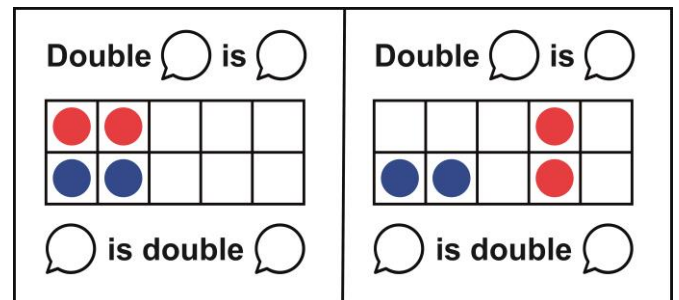
Tha ochd uighean agam, ach tha mi a' cleachdadh aon airson mo bhracaist. Cia mheud ugh a th' agam air fhàgail?



Bidh fiosrachadh cur-ris aig ìre thràth a' leantainn gu dùblaidean agus iomadachadh. Tha e cudromach gluasad air adhart gu bhith a' sealltainn seo ann an diofar dhòighean.

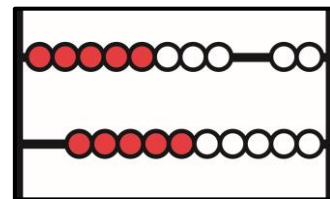
Mar eisimpleir: Dè a chì thu?

- “Chì mi 2 dhearg is 2 ghorm”
- “Chì mi 2 is 2 eile”
- “Faodaidh mi seo a shealltainn mar $2 + 2$ ”
- “Chì mi seo mar dà uiread de 2”
- “Chì mi dùblachadh de 2”
- “Faodaidh mi seo a shealltainn mar 2×2 ”
- “Chì mi 4”



Mar eisimpleir:

- “Dè a chì thu air sreath 1?”
- “Dè a chì thu air sreath 2?”
- Cia mheud grìogag gheal eile a dh'fheumas tu son 10 a bhith air an t-sreath as àirde?
- $5 + ? = 8$
- $10 - 2 = ?$



Ag Eadar-sgaradh Uireadan

Aig an ìre thràth tha e cudromach gum faigh luchd-ionnsachaidh cothroman gus an tuigse air dùblaidean agus lethean a leasachadh. Tha cothroman airson uireadan eadar-sgaradh ann an dà phàirt no barrachd cuideachd a' libhrigeadh sgilean riatanach a bu chòir a leasachadh aig an

Ìre seo. Tha teagasg foirmeil de dh'iomadachadh agus roinneadh air a thoirt a-steach aig a' chiad ìre, ach tha na sgilean seo mar bhunait airson tuigse air iomadachadh agus roinneadh.

Bu chòir seo a sgrùdadh le bhith a' cleachdadh stuthan agus oibseactan a lorgar an dà chuid a-staigh agus a-muigh. Gheibhear eisimpleirean de stuthan agus oibseactan a ghabhadh cleachdadh air duilleag a còig den sgrìobhainn seo.

Tha trìuir againn an seo an-diugh agus tha naoi maidean againn. Ciamar a nì sinn cinnteach gu bheil an aon àireamh mhaidean againn uile?

Tha sia duilleagan againn. Ma roinneas sinn iad gu cothromach eadarainn, an dùil cia mheud a bhios aig a h-uile duine againn?



An dùil ciamar a dh'fhaodadh sinn dèanamh cinnteach gu bheil an aon àireamh dèideagan càir agad fhèin is aig do charaid?

Cuir ann am Buidhnean agus Co-roinn

Tro bhith a' cur uireadan beaga ann am buidhnean agus gan co-roinn, bidh luchd-ionnsachaidh a' tòiseachadh air suidheachadh bhunaitean airson iomadachadh is roinneadh, a' dùblachadh àireamhan agus uireadan. Is urrainn dhaibh ceanglaichean a dhèanamh eadar sreathan òrdaichte agus pàtrain àireamhan.

Ann an roinneadh co-ionann thòisicheadh luchd-ionnsachaidh leis an àireamh de bhuidhnean agus roinneadh iad na h-oibseictean gu cothromach eadar gach buidheann.



An dùil dè an dòigh as fheàrr air na sùbhagan-làir seo a roinn eadar thu fhèin 's do charaid?

Ann a bhith a' cur rudan ann am buidhnean, tha fios aig luchd-ionnsachaidh air an àireamh de rudan a bu chòir gach buidheann fhaighinn. Tha fios aca cuideachd dè an àireamh iomlan de rudan a th' ann an toiseach.



Tha deich duilleagan againn. An dùil an urrainn dhuinn dà bhuidheann a dhèanamh dhiubh?

Tha naoinear againn an seo an-diugh. An urrainn dhuinn dol ann am buidhnean de thrìuir?

Puingean ri bheachdachadh:

- Bu chòir an ceangal eadar cur-ris agus toirt air falbh a bhith air a dhaingneachadh an-còmhnaidh gus dèanamh cinnteach gum bi luchd-ionnsachaidh a' leasachadh misneachd agus fileantas anns gach pròiseas.
- Faodar mì-thuigse adhbharachadh le bhith ag ràdh “chan urrainn dhuinn 3 - 5 a dhèanamh” nuair a thòisicheas luchd-ionnsachaidh ag obair ann an àireamhan àicheil.
- Is dòcha gum bi cuid de luchd-ionnsachaidh fhathast a' cunntadh aon dhà trì gus dearbhadh ‘cia mheud’ a th' ann an cruinneachadh de bhuidhnean co-ionnan.
- Bu chòir dùblachadh agus letheadh a theagasg còmhla gus an ceangal eatarra a dhaingneachadh.

Ceistean meòrachail:

- A bheil na h-eòlasan agus na h-àiteachan a tha rim faighinn (an dà chuid a-muigh agus a-staigh) a' toirt seachad cothroman sùbailte a bhrosnaicheas luchd-ionnsachaidh gus àireamhan agus pròiseasan àireamhail a rannsachadh?
- A bheil sinn a' gabhail ùine airson gnìomhan, faireachdainnean agus faclan an luchd-ionnsachaidh a mhothachadh agus freagairt a thoirt dhaibh gu mothachail?

A' Chiad Ìre

Tha an clàr gu h-ìosal a' toirt a-steach na h-eòlasan agus na builean co-cheangailte ri 'Àireamh agus Pròiseasan Àireamhail' aig a' chiad ìre. Bu chòir na h-eòlasan agus na builean a chleachdadh ann a bhith a' dealbhadh ionnsachadh, teagasg agus measadh. Tha e cudromach cuimhneachadh gu bheil na slatan-tomhais air an dealbhadh gus taic a thoirt do bhreithneachadh proifeasanta luchd-teagaisg ann an adhartas a dh'ionnsaigh ìre agus ann an coileanadh ìre. Tha raon de dhiofar eòlasan ann ris am feum luchd-ionnsachaidh a bhith fosgailte mus gabh iad sin a choileanadh.

Eòlas is Builean	Slatan-tomhais
Tha mi air sgrùdadh a dhèanamh air mar a tha àireamhan slàna air an togail, is urrainn dhomh tuigsinn cho cudromach 's a tha neoni anns an t-siostam agus is urrainn dhomh m' eòlas a chleachdadh gus an ceangal eadar didseat, an t-àite aige agus a luach a mhineachadh. MNU 1-02a Is urrainn dhomh cur-ris, toirt air falbh, iomadachadh agus roinneadh a chleachdadh nuair a tha mi a' fuasgladh dhuilgheadasan, a' dèanamh an fheum as fheàrr de na ro-innleachdan inntinn agus na sgilean sgrìobhte a tha mi air leasachadh. MNU 1-03a	• Leughadh, sgrìobhadh, òrdachadh agus aithris àireamhan slàna gu 1000, a' tòiseachadh bho àireamh sam bith san òrdugh àireamhan. • Nochdadh tuigse mu neoni a' cumail-àite ann an àireamhan slàna gu 1000. • Cleachdadh briathrachas matamataigeach ceart nuair a bhios sinn a' deasbad nan ceithir obrachaidhean, a' gabhail a-steach toirt air falbh, cur-ris, sùim, iomlan, iomadachadh, toradh, roinneadh agus co-roinn gu co-ionann. Aithneachadh luach gach didseit ann an àireamh shlàn le trì didseatan, mar eisimpleir, $867 = 800 + 60 + 7$. • Cunntadh air adhart agus air ais ann an 2an, 5an, 10an agus 100an. • Nochdadh tuigse air co-iomlaideachd, mar eisimpleir, $6 + 3 = 3 + 6$ no $2 \times 4 = 4 \times 2$. • Cur an gnìomh ro-innleachdan gus fiosrachadh iomadachaidh a dhearbhadh, mar eisimpleir, cur-ris a-rithist 's a-rithist, cuir ann am buidhnean, sreathan òrdaichte agus fiosrachadh mu iomadachadh. • Fuasgladh dhuilgheadasan cur-ris agus toirt air falbh le àireamhan slàna le trì didseatan. • Cur agus a' toirt air falbh iomadan de 10 no 100 ri no bho àireamh iomlan gu 1000. • Cur an gnìomh ro-innleachdan gus fiosrachadh mu roinneadh a dhearbhadh, mar eisimpleir, toirt air falbh a-rithist is a-rithist, buidhnean co-ionnan, co-roinn gu co-ionann, sreathan òrdaichte agus fiosrachadh mu iomadachadh. • Cleachdadh fiosrachadh mu iomadachadh is roinneadh gus fuasgladh fhaighinn air duilgheadasan taobh a-staigh an raon àireamhan 0 gu 1000. • Iomadachadh agus roinn àireamhan slàna le 10 agus 100 (freagairt na àireamh shlàn a-mhàin). • Cur an gnìomh eòlas air obrachadh neo-dhireach (cur-ris agus toirt air falbh; iomadachadh agus roinneadh). • Fuasgladh duilgheadasan dà-cheum.

Cur-ris agus toirt air falbh

Tha e cudromach dèanamh a-mach ciamar a bhios luchd-ionnsachaidh a' tighinn gu co-dhùnaidhean mu obrachadh a-mach sìmplidh cur-ris/toirt air falbh. Dh'fhaodadh cuid de luchd-ionnsachaidh:

- cunntairean no stuthan làimhseachaidh eile a chleachdadh
- cunntadh bho aon
- cuir an ro-innleachd cunntadh air adhart an gnìomh
- gabhail ri ro-innleachd nas èifeachdaiche leithid an ro-innleachd leum
- dùblaidean/faisg air dùblaidean a chleachdadh gus freagairt obrachadh a-mach.

Tha e cudromach gum bi riochdachaidhean nitheil agus dealbhach air an rannsachadh, air an sgrùdadh agus air an deasbad mus gluais sgoilearan air adhart gu dòighean nas eas-chruthaich. Bidh luchd-ionnsachaidh a' faighinn buannachd bho chothroman airson bruidhinn

mun ro-innleachd a thagh iad agus, tro amharc agus còmhraidhean, bu chòir gum biodh e comasach do luchd-dreuchd beàrnan ann an eòlas luchd-ionnsachaidh a chomharrachadh. Faodaidh seo taic-fiosrachaidh a thoirt do dhealbhadh gus an urrainn do luchd-ionnsachaidh ro-innleachdan nas èifeachdaiche a leasachadh. Bu chòir na cothroman sin a dhèanamh comasach a bhith a' bruidhinn air briathrachas co-cheangailte.

Tha e cudromach dealbhadh airson an sgil tuairmse an lùib ghnìomhan gus an urrainn do luchd-ionnsachaidh beachdachadh dè cho reusanta 's a tha na freagairtean aca.

Modhan ionnsachaidh is teagaisg èifeachdach (riochdachaidhean nitheil is lèirsinneach)

Tha measgachadh farsaing de stuthan rim faighinn gus taic a thoirt do thuigse mu chur-ris, toirt air falbh agus luach a rèir àite.

A' cleachdadh fhrèamaichean de dheich lorg $27 + 28$

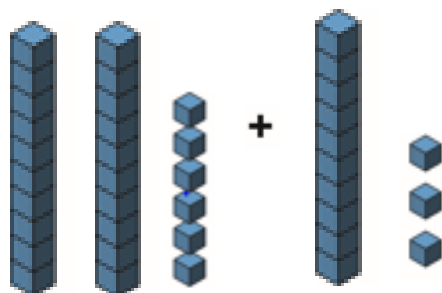


Lìon an treas frèam, a' cleachdadh chunntairean bhon fhrèam mu dheireadh gus seata eile de dheich a chruthachadh, a' dèanamh còig seatan de dheich is còig de dh'aon.

Cleachdadh eadar-sgaradh airson $27 + 20$:

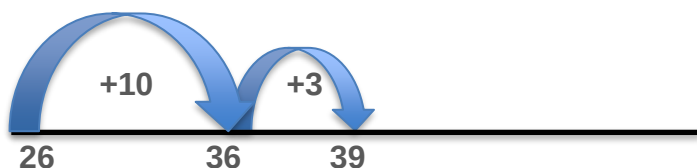
$$\begin{aligned} 27 + 28 &= 20 + 20 = 40 \\ 7 + 8 &= 7 + 3 + 5 \\ 40 + 10 + 5 &= 55 \end{aligned}$$

A' cleachdadh beus 10 lorg $26 + 13$

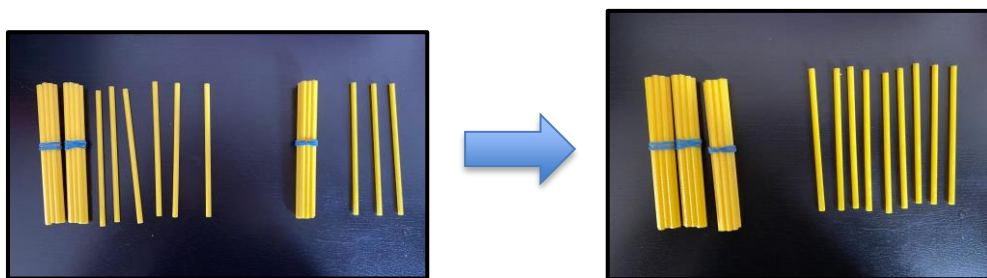


Cuir na deichean ann am buidhnean agus na h-aonan, a' dèanamh trì seatan de dheich agus naoi de dh'aon.

Riochdachadh $26 + 13$ air loidhne àireamhan:



A' cleachdadh stuthan bun-bheachdail luach a rèir àite gus $26 + 13$ a lorg



A' cleachdadh chunntairean luach a rèir àite gus $57 + 22$ a lorg

Cuir na deichean ann am buidhnean agus na h-aonan, a' dèanamh seachd de dheich agus naoi de dh'aon.

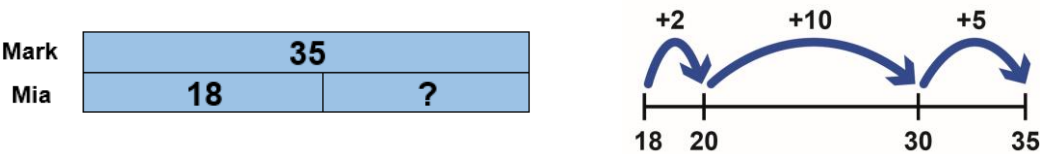
Deich	AONAN
+	+
còig deich cuir-ri dà dheich	seachd aon cuir-ri dà aon



Deich	AONAN
+	+
seachd deich	naoi aon
79	

A' cleachdadh grunn dhòighean gus $35 - 18$ a lorg

Tha 35 stiogairean aig Marc. Tha 18 stiogairean aig Mia. Cia mheud stiogair a bharrachd a th' aig Marc?



Tha 17 stiogair a bharrachd aig Marc.

deichean	aonan
Cuir a-mach trì deich agus còig aon.	

deichean	aonan
Dèan iomlaid de aon deich airson deich aonan.	

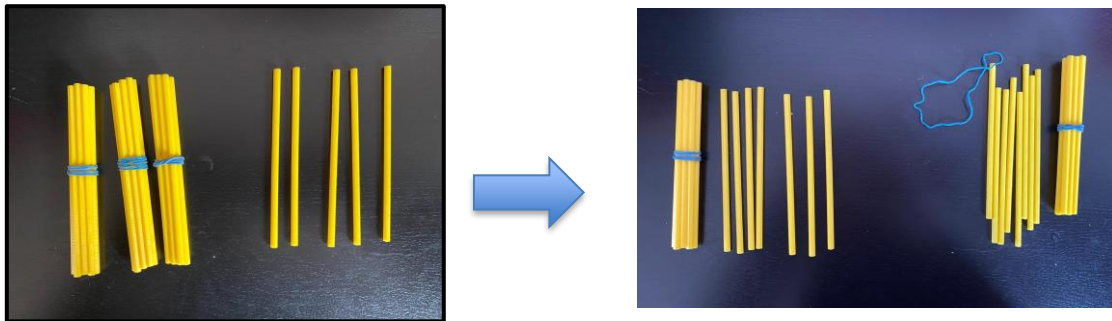
deichean	aonan
Thoir air falbh aon deich agus ochd aon a' fàgail aon deich agus seachd aon	
$35 - 18 = 17$	

Deich	AONAN
Cuir a-mach trì cunntairean 'deich' agus còig cunntairean 'aon'.	

Deich	AONAN
Dèan iomlaid de dh'aon chunntair 'deich' airson deich cunntairean 'aon'.	

Deich	AONAN
Thoir air falbh aon chunntair 'deich' agus ochd cunntairean 'aon' a' fàgail aon deich agus seachd aon.	
$35 - 18 = 17$	

A' cleachdadh stuthan bun-bheachdail luach a rèir àite gus $35 - 13$ a lorg.



Modhan ionnsachaidh is teagaisg èifeachdach (Ro-innleachdan Inntinn)

Bu chòir raon de ro-innleachdan a shealltainn do luchd-ionnsachaidh gus an urrainn dhaibh an dòigh as èifeachdaiche a thaghadh airson obrachadh a-mach nan ceann, mar eisimpleir:

Cunntadh Air Adhart gus $37 + 22$ a lorg

Faodaidh luchd-ionnsachaidh loidhne àireamhan no ceàrnag 100 a chleachdadh, ma tha sin riatanach, gus cunntadh ann an leuman de dhiofar mheudan.

$$37 + 10 + 10 + 2 = 52$$

Eadar-sgaradh gus $34 + 25$ a lorg

Faodaidh luchd-ionnsachaidh deichean a chur ri aonan.

$$34 + 25 = 30 + 4 + 20 + 5 = 30 + 20 + 4 + 5 = 50 + 9 = 59$$

Dìoladh gus $37 + 19$ a lorg

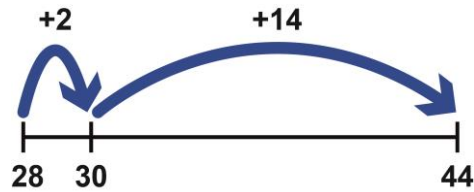
Faodaidh luchd-ionnsachaidh aon de na h-àireamhan atharrachadh gus an t-obrachadh a-mach a dhèanamh nas fhasa.

Cuir 1 ris an t-suim, $37 + 20 = 57$

An uair sin thoir air falbh an t-aon a chaidh a chur ris gus an fhreagairt fhaighinn, **56**.

Dol thairis gus $28 + 16$ a lorg

Faodaidh luchd-ionnsachaidh an 16 eadar-sgaradh ann an 2 agus 14 gus cunntadh air adhart bho 30.



Ath-òrdachadh

Nuair a thathas a' cur barrachd àireamhan ri chèile is dòcha gum bi an t-obrachadh a-mach nas fhasa ma thèid an t-òrdugh àireamhan atharrachadh.

$$32 + 51 + 18 = 32 + 18 + 51 = 50 + 51 = 101$$

Cuid de phrìomh cheistean a bheir taic do ionnsachadh:

- Ma tha fios agam gu bheil $23 + 8 = 31$, dè eile air a bheil fios agam?
- An urrainn dhut dearbhadh dhomh gu bheil fichead 's a trì cuir-ri ochd a' toirt dhut trithead 's a h-aon?
- Cia mheud dòigh as urrainn dhut trithead a dhèanamh?
- An urrainn dhut duilgheadas fhaclan a dhèanamh leis na h-àireamhan fichead is còig deug?

Puingean ri bheachdachadh:

- Ma tha sgil tuairmse air a dheagh leasachadh, is dòcha gun urrainn do luchd-ionnsachaidh beachdachadh air dè cho reusanta 's a tha am fuasgladh aca, a' toirt mothachadh dhaibh air mearachdan ann an obrachadh a-mach.
- Is dòcha nach bi bannan àireamhail làidir agus mar sin is dòcha gum bi eadar-sgaradh àireamhan duilich do luchd-ionnsachaidh.
- Faodar luchd-ionnsachaidh a ghluasad air adhart ro luath gu ro-innleachdan inntinn toinnte no obrachadh a-mach foirmeil sgrìobhte mus leasaich iad tuigse dhomhainn gu leòr air luach a rèir àite.

Ceistean meòrachail:

- Ciamar a thathas a' teagasg cur-ris agus toirt air falbh an-dràsta?
- Ciamar a tha sinn a' dèanamh cinnteach gu bheil luchd-ionnsachaidh a' cleachdadh raon de ro-innleachdan nuair a bhios iad ag obrachadh a-mach?
- Ciamar a nì sinn cinnteach gu bheil luchd-ionnsachaidh comasach air àireamhan fhaicinn ann an diofar dhòighean?

Iomadachadh agus Roinneadh

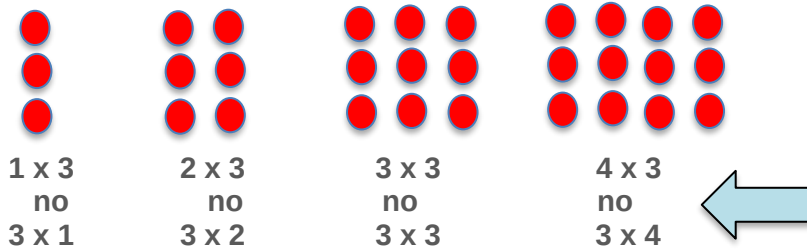
Bu chòir do luchd-ionnsachaidh cumail orra a' sgrùdadh agus a' modaileadh bhuidhnean co-ionnan. Bu chòir iomadachadh agus roinneadh a bhith air an teagasg còmhla ri chèile mar bhunait airson tuigse bhun-bheachdail air an dàimh inbhearsach eatarra. Feumaidh luchd-ionnsachaidh tuigsinn gum faodar iomadachadh a dhèanamh ann an òrdugh sam bith (co-iomlaideachd). Bu chòir leantainn air adhart a' cleachdadh sreathan òrdaichte gus dèanamh cinnteach à tuigse tro dhòigh-obrach lèirsinneach. Bu chòir tuigse air clàran iomadachaidh a neartachadh a' cleachdadh eòlas a th' aig sgoilearan air dùblaidean, lethean, cunntadh air adhart/air ais agus cunntadh leum thairis.

Modhan ionnsachaidh is teagaisg èifeachdach

Cleachdadh sreathan òrdaichte gus co-iomlaideachd a shealltainn

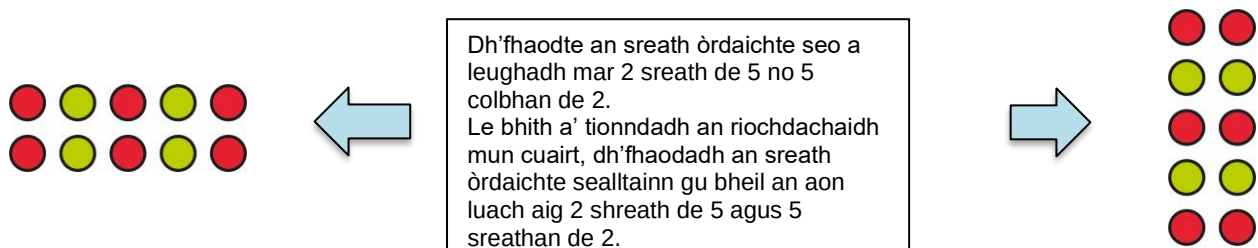
Tha sreath òrdaichte na mhodal lèirsinneach feumail a thathas a' cleachdadh airson iomadachadh. Tha sreath òrdaichte air a chruthachadh le bhith a' rèiteachadh oibseictean gu sreathan agus colbhan. Feumaidh an aon àireamh de dh'oibseictean a bhith anns gach colbh ris na colbhan eile agus feumaidh an aon àireamh de dh'oibseictean a bhith anns gach sreath ris na sreathan eile. Faodaidh sreathan òrdaichte a bhith feumail nuair a thathas a' togail tuigse luchd-ionnsachaidh air fiosrachadh mu iomadachadh le bhith a' toirt seachad ìomhaigh lèirsinneach.

Eisimpleir de thogail fiosrachaidh mu iomadachadh:

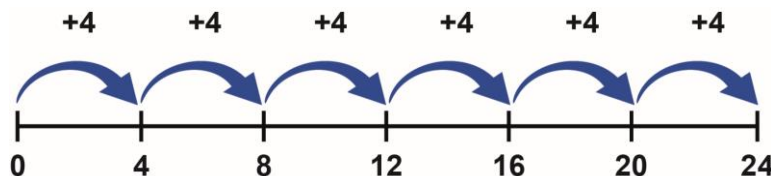


Bu chòir luchd-ionnsachaidh a bhrosnachadh gus fiosrachadh mu iomadachadh agus roinneadh a cheangal. Mar eisimpleir, nuair a thathas a' rannsachadh an fhiosrachaidh seo mu iomadachadh bu chòir luchd-ionnsachaidh a bhrosnachadh gus beachdachadh cuideachd $12 \div 3 = 4$ and $12 \div 4 = 3$.

Faodar sreathan òrdaichte a chleachdadh cuideachd gus co-iomlaideachd a shealltainn:



A' cleachdadh sreathan àireamhan falamh gus an ceangal a dhèanamh eadar cur-ris/toirt air falbh a-rithist 's a-rithist agus iomadachadh/roinneadh



$$\begin{aligned}
 6 \times 4 &= 24 \\
 4 \times 6 &= 24 \\
 24 \div 6 &= 4 \\
 24 \div 4 &= 6
 \end{aligned}$$

A' cleachdadh Modailean Bàir

Tha modailean bàir nan dòigh glè fheumail air raon farsaing de dh'obrachadh a-mach iomadachaidh is roinnidh a dhèanamh lèirsinneach.

Tha 4 cuibhlichean air aon chàr. Cia mheid cuibhle a th' aig 5 càraichean?

$$5 \times 4 = ?$$

?

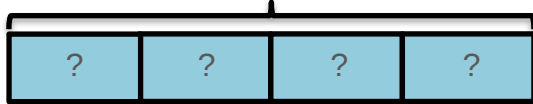


Faodaidh luchd-ionnsachaidh cunntadh leum thairis a chleachdadh no fios mu dhùblaidean a chleachdadh gus an fhreagairt 20 fhaighinn.

Tha £24 ga roinn a-mach eadar 4 caraidean? Dè an t-uiread airgid a gheibh gach duine?

$$24 \div 4 = ?$$

24



Dh'fhaodadh luchd-ionnsachaidh fiosrachadh a th' aca mar-thà a chleachdadh, nas aithne dhaibh mu lethean no cunntadh dhotagan gus gach roinn obrachadh a-mach.

Ionnsachadh a-muigh agus suidheachaidhean fìor



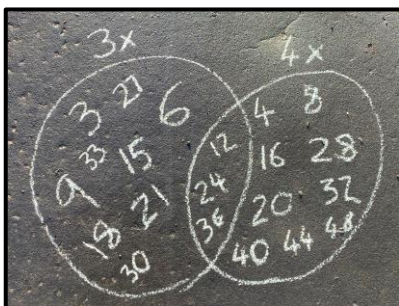
A' cleachdadh bhogsaichean uigh gus sreathan òrdaichte a rannsachadh

A' cleachdadh dhuilleagan gus iomadachadh is roinneadh a rannsachadh. Ceithir buidhnean de trì duilleagan.

$$4 \times 3 = 12$$

ionann ri

$$12 \text{ air a roinneadh le } 4 = 3$$



A' tarraing diagraman Venn air an raon-cluiche gus iomadachadh a rannsachadh.

Co-roinn mhaidean gu co-ionann.*



A' cruthachadh còig buidhnean de dhuilleagan.*

*Gheibhear mìneachadh air an eadar-dhealachadh eadar cuir ann am buidhnean agus co-roinn air t.d. 18 den sgrìobhainn seo.

Cuid de phrìomh cheistean a bheir taic do ionnsachadh

- Bidh cairtean a' tighinn ann am pacaidean de shia, cia mheud pacaid a dh'fheumas mi a cheannach airson 24 cairt a bhith agam?
- Tha 30 sgillinn nam sporan ann am buinn de 5 sgillinn, cia mheud bonn a th' agam?

Puingean ri bheachdachadh

- Feumaidh luchd-ionnsachaidh a bhith tèarainte ann an luach a rèir àite gus an urrainn dhaibh àireamhan eadar-sgaradh ann an diofar dhòighean (tha seo a' dèanamh roinneadh nas fhasa).
- Is dòcha gum faic luchd-ionnsachaidh clàran iomadachaidh mar liosta de dh'aithrisean neo-cheangailte.
- Tha e cudromach nach bi luchd-ionnsachaidh 'a' cur neoni ri' nuair a bhios iad ag iomadachadh le 10, agus an àite sin gu bheil iad a' tuigsinn an atharrachaidh ann an luach a rèir àite airson gach didseat.

Ceistean mèrachail:

- A bheil cus eisimeileachd air cuimhneachadh luath ann an teagasg agus ionnsachadh clàran iomadachaidh? Ciamar a ghabhas dèiligeadh ri seo?
- Dè na dòighean nitheil/lèirsinneach a thathas a' cleachdadh gus taic a thoirt do thuigse?
- Ciamar a nì sinn cinnteach gu bheil luchd-ionnsachaidh a' tuigsinn nan ceanglaichean eadar iomadachadh agus roinneadh?
- Dè cho misneachail a tha sinn ann a bhith a' teagasg dhòighean-obrach leithid a bhith a' cleachdadh modail bàir, modail farsaingeachd agus eadar-sgaradh gus taic a thoirt do iomadachadh is roinneadh?

Dàrna Ìre

Tha an clàr gu h-ìosal a’ toirt a-steach na h-eòlasan agus na builean co-cheangailte ri ‘Àireamh agus Pròiseasan Àireamhail’ aig an dàrna ìre. Bu chòir na h-eòlasan agus na builean a chleachdadh ann a bhith a’ dealbhadh ionnsachadh, teagasg agus measadh. Tha e cudromach cuimhneachadh gu bheil na slatan-tomhais air an dealbhadh gus taic a thoirt do bhreithneachadh proifeasanta luchd-teagaisg ann an adhartas a dh’ionnsaigh ìre agus ann an coileanadh ìre. Tha raon de dhiofar eòlasan ann ris am feum luchd-ionnsachaidh a bhith fosgailte mus gabh iad sin a choileanadh.

Eòlas is Builean	Slatan-tomhais
Tha mi air leudachadh a dhèanamh air an raon àireamhan slàna air an urrainn dhomh obrachadh agus an dèidh sgrùdadh a dhèanamh air mar a tha bloighean deiceach air an togail, is urrainn dhomh an ceangal eadar didseat, àite agus a luach a mhìneachadh. MNU 2-02a An dèidh dhomh faighinn a-mach dè an t-obrachadh a-mach a tha a dhìth, is urrainn dhomh duilgheadasan fhuasgladh le àireamhan slàna a’ cleachdadh diofar dhòighean, a’ co-roinn mo dhòighean-obrach agus fuasglaidhean le càch. MNU 2-03a Rannsaich mi na co-theacsan anns a bheil duilgheadasan le bloighean deiceach a’ tachairt agus is urrainn dhomh duilgheadasan co-cheangailte fhuasgladh le bhith a’ cleachdadh grunn dhòighean. MNU 2-03b Is urrainn dhomh mo thuigse a shealltainn air mar a tha an loidhne àireamhan a’ leudachadh gu bhith a’ toirt a-steach àireamhan nas lugha na neoni agus tha mi air sgrùdadh a dhèanamh air mar a tha na h-àireamhan sin a’ nochdadh agus air an cleachdadh. MNU 2-04a	• Leughadh, sgrìobhadh agus ag òrdachadh àireamhan slàna gu 1 000 000, a’ tòiseachadh bho àireamh sam bith san òrdugh àireamhan. • Mineachadh a’ cheangail eadar didseat, àite agus a luach airson àireamhan slàna gu 1 000 000. • Leughadh, sgrìobhadh agus ag òrdachadh seataichean de bhloighean deiceach gu trì àiteachan deiceach. • Mineachadh a’ cheangail eadar didseat, àite agus a luach airson àireamhan slàna gu trì àiteachan deiceach. • Eadar-sgaradh raon farsaing de dh’àireamhan slàna agus bloighean deiceach gu trì àiteachan deiceach, mar eisimpleir, $3 \cdot 6 = 3$ aon agus 6 deicheamh $= 36$ deicheamh. • Cur agus toirt air falbh iomadan de 10, 100 agus 1000 ri agus bho àireamhan slàna agus bloighean deiceach gu dà àite deiceach. • Cur-ri agus toirt air falbh àireamhan slàna agus bloighean deiceach gu dà àite deiceach, taobh a-staigh an raon àireamhan 0 gu 1 000 000. • Cleachdadh fiosrachadh mu iomadachadh is roinneadh chun 10mh clàr iomadachaidh. • Iomadachadh agus roinneadh àireamhan slàna le iomadan de 10, 100 agus 1000. • Iomadachadh agus roinneadh bloighean deiceach gu dà àite deiceach le 10, 100 agus 1000. • Iomadachadh àireamhan slàna le àireamhan dà-dhidseit. • Iomadachadh bloighean deiceach gu dà àite deiceach le aon didseat. • Roinneadh àireamhan slàna agus bloighean deiceach gu dà àite deiceach, le aon didseat, a’ toirt a-steach freagairtean air an cur an cèill mar bhloighean deiceach, mar eisimpleir, $43 \div 5 = 8 \cdot 6$. • Comharrachadh cho-theacsan eòlach anns an cleachdar àireamhan àicheil. • Òrdachadh àireamhan nas lugha na neoni agus gan lorg air loidhne àireamhan.

Luach a rèir Àite

Tha e cudromach gum bi luchd-ionnsachaidh a’ leasachadh tuigse mhath air luach a rèir àite a thaobh bhloighean deiceach. Tha co-theacsan nàdarra agus eòlach ann an tomhas agus airgead aig deicheamhan, ceudan is mìltean, agus faodar an toirt a-steach san dòigh seo.

Tha e cudromach gum bi luchd-ionnsachaidh a' leasachadh tuigse mhath air luach a rèir àite a thaobh bhloighean deiceach. Ged a tha co-theacsa nàdarra agus eòlach ann an tomhas agus airgead aig deicheamhan, ceudan is mìltean, bu chòir a thoirt fa-near gum faod cànan an airgid agus an tomhais, m.e. £6.54 mar sia not is leth-cheud 's a ceithir sgillinn, luchd-ionnsachaidh a bhrosnachadh gus dèiligeadh ri àiteachan nan àireamhan slàna agus na h-àiteachan deiceach mar àireamhan slàna fa leth, agus bidh seo a' daingneachadh mì-thuigse. Tha e cudromach gun tèid tuigse làidir eas-chruthach air luach a rèir àite a leasachadh an lùib mar a thèid a chur an gnìomh gu practaigeach.

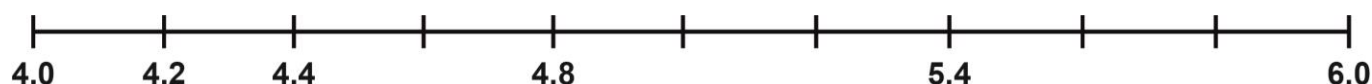
Modhan ionnsachaidh is teagaisg èifeachdach

Faodaidh rùlairean a bhith nan loidhne àireamhan sìmplidh airson cunntadh ann an deicheamhan agus tha airgead a' toirt seachad suidheachadh gu math eòlach airson a bhith a' cunntadh ann an ceudan. Faodaidh duilgheadasan sìmplidh, a' gabhail a-steach cunntadh air adhart agus air ais anns na h-uireadan sin agus ceistean mu àireamhan a tha a dhìth air loidhne àireamhan, cuideachadh le bhith a' leasachadh mothachadh àireamhail air bloighean deiceach. Faodaidh seo tuigse a leasachadh mu chur-ris agus toirt air falbh deiceach agus leigeil le luchd-ionnsachaidh bloighean deiceach òrdachadh stèidhichte air an eòlas a th' aca air luach a rèir àite.

- 6.2 cm a' ciallachadh 6 ceudameatairean agus 2 millimeatair far a bheil 10 millimeatair ann an ceudameatair, agus mar sin 's e gach millimeatair an deicheamh cuid de cheudameatair.
- £5.04 a' ciallachadh £5 agus 4 sgillinn far a bheil 100 sgillinn ann an not, agus mar sin 's e gach sgillinn ceudamh pàirt de not.
- 7.005 cileagram a' ciallachadh 7 cileagram agus 5 gram far a bheil 1000 gram ann an cileagram agus mar sin tha gach gram aon mhìleamh pàirt de chileagram.

Eisimpleir:

Lìon na beàrnan air an loidhne àireamhan:



Faodar deasbad beairteach fhaighinn mu luach coimeasach bhloighean deiceach co-choltach agus tha e cudromach cothrom a thoirt do luchd-ionnsachaidh seo a dheasbad agus an smaoineachadh aca a mhìneachadh gus an tèid dèiligeadh ri mì-thuigse sam bith.

Eisimpleir:

Cuir na bloighean deiceach seo ann an òrdugh:

5.8 0.58 5.08 5.008 0.508

Cur-ris agus Toirt air Falbh

Bu chòir luchd-ionnsachaidh a tha ag obair aig an ìre seo a bhrosnachadh gus sealltainn an iomadh dòigh anns an urrainn dhaibh fuasgladh fhaighinn air duilgheadasan, a' leigeil leotha an dòigh as èifeachdaiche a lorg. Bu chòir ceistean a lìbhrigeadh ann an co-theacsa fuasgladh dhuilgheadasan, far a bheil sin iomchaidh, a' leigeil leotha reusanachadh gu loidsigeach agus fuasglaidhean a lorg tro rannsachadh agus ceasnachadh. Bu chòir taic a thoirt do luchd-ionnsachaidh ann a bhith a' gluasad air adhart gu dòighean-obrach nas fhoirmeile le àireamhan slàna agus deicheamhan nuair a tha tuigse shoilleir air luach a rèir àite air a nochdadh.

Bu chòir ceanglaichean ri bun-bheachdan eile a rannsachadh cuideachd, mar eisimpleir, ceanglaichean le airgead agus tomhas, deicheamhan, agus cleachdadh sgilean cruinneachaidh agus tuairmse gus sgrùdadh a dhèanamh air dè cho reusanta 's a tha fuasglaidhean.

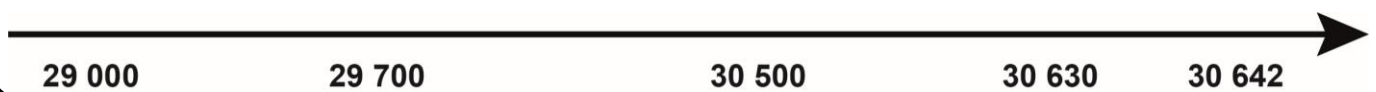
Modhan ionnsachaidh is teagaisg èifeachdach

Faodar a-nis dòighean sgrìobhte agus algoritmeach a chleachdadh le misneachd, ach dh'fhaodadh gum bi feum fhathast air stuthan laimhseachail no dòighean lèirsinneach gus dèanamh cinnteach gu bheil fìor thuigse aig luchd-ionnsachaidh mu cho cudromach 's a tha luach a rèir àite ann an cur-ris agus toirt air falbh.

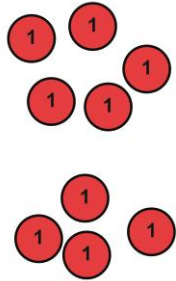
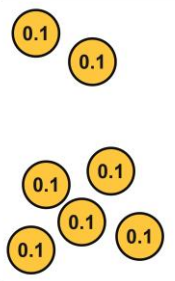
A' cleachdadh dòigh-obrach eadar-sgaraidh, lorg $24\,785 + 5\,857$

Mar a bhios meud nan àireamhan a' dol an-àirde ann an obrachadh a-mach cur-ris, tha an comas airson eadar-dhealachadh ann an dòighean-obrach luchd-ionnsachaidh a' dol am meud, mar sin gheibh luchd-ionnsachaidh buannachd bho ghnìomhan a bheir cothrom dhaibh bruidhinn mu àireamh.

An seo, tha luchd-ionnsachaidh a' lorg $24\,000 + 5\,000 + 700 + 800 + 80 + 50 + 5 + 7$. Faodaidh iad na cur-ris sin a chur còmhla ann an grunn dhòighean no loidhne àireamhan a chruthachadh gus cuideachadh, mar eisimpleir:



A' cleachdadh chunntairean luach a rèir àite gus $5.2 + 4.56$ a lorg

Ones	Tenths	Hundredths
		

Airson an aon obrachadh a-mach, dh'fhaodadh luchd-ionnsachaidh an dà àireamh a chur an cèill gu dà àite deicheach agus aonan agus ceudamhan a chur ris:

$$5.20 + 4.56$$

$$5 + 4 = 9$$

Tha 20 ceudamh cuir-ris 56 ceudamh 76 ceudamh agus mar sin 's e an fhreagairt **9.76**

A' cleachdadh na ro-innleachd cunntadh air adhart gus $£10.25 - £6.78$ a lorg

Tha $10.25 - 6.78 = ?$ a' dol gu $6.78 + ? = 10.25$

Faodaidh dòigh-obrach lèirsinneach taic a thoirt don chur-ris:



A' co-dhùnadh gu bheil $£10.25 - £6.78 = £3.47$

Cuid de phrìomh cheistean a bheir taic do ionnsachadh

- Thoir seachad eisimpleirean de chur-ris agus toirt air falbh cholbhan le didseatan a tha a dhìth. An urrainn do luchd-ionnsachaidh na didseatan sin a lorg agus an reusanachadh aca a mhìneachadh?
- Cia mheud dòigh eadar-dhealaichte san urrainn dhut an t-obrachadh a-mach/duilgheadas fhuasgladh?
An urrainn dhut smaoineachadh air duilgheadas fhaclan a fhreagras ris an obrachadh a-mach?

Puingean ri bheachdachadh:

- Tha e cudromach dèanamh cinnteach gu bheil tuigse aig luchd-ionnsachaidh air luach a rèir àite an dà chuid airson àireamhan slàna agus bloighean deiceach.
- Is dòcha nach eil e soilleir gum bi 10 aon a' dèanamh 1 deich, 10 deichean a' dèanamh ceud, msaa.
- Faodaidh dùbhlain èirigh nuair a bhios iad a' cleachdadh dhòighean foirmeil airson toirt air falbh, mar eisimpleir, nuair nach urrainn do luchd-ionnsachaidh sgoltadh agus ath-bhuidhneadh.
- Tha e cudromach gun tèid ùine a chaitheamh a' leasachadh tuigse air luach bhloighean deiceach.
- Faodar mì-thuigse adhbhrachadh le bhith ag ràdh “chan urrainn dhuinn 5 - 7 a dhèanamh” nuair a thòisicheas luchd-ionnsachaidh ag obair ann an àireamhan àicheil.
- Is dòcha gum feum luchd-ionnsachaidh brosnachadh gus sgilean tuairmse a chleachdadh gus freagairt a ro-innse.

Ceistean meòrachail:

- Ciamar a tha sinn a' dèanamh cinnteach gu bheil sinn a' teagasg airson tuigse bhun-bheachdail?
- Dè na dòighean-obrach lèirsinneach as urrainn don luchd-ionnsachaidh againn a nochdadh?
- Mas urrainn do luchd-ionnsachaidh duilleag sgrìobhte de fhreagairtean ceart a thoirt gu buil, an urrainn dhuinn gabhail ris gu bheil iad air an sgil sin a thogail? Dè a dhèanadh sinn gus an tuigse a mheasadh?
- Dè cho misneachail a tha sinn ann a bhith a' tuigsinn nan inbhean agus slatan-tomhais aig an ìre seo?

Iomdachadh agus Roinneadh

Bu chòir sgrùdadh air àireamhan gus taic a thoirt do iomdachadh agus roinneadh a bhrosnachadh. Is e sgil riatanach a bu chòir a bhrosnachadh agus taic fhaighinn aig an ìre seo dèanamh cinnteach gum faod sgoilearan àireamhan eadar-sgaradh ann an diofar dhòighean.

Modhan ionnsachaidh is teagaisg èifeachdach

Anns na h-ìrean tràtha de dh'ionnsachadh, thathas a' brosnachadh luchd-ionnsachaidh gu bhith ag eadar-sgaradh deich ann an iomadh dòigh eadar-dhealaichte gus taic a thoirt do thuigse. San fharsaingeachd, tha seo a' leantainn air adhart gu àireamhan taobh a-staigh 20, ach seach sin, tha àireamhan buailteach a bhith air an roinn ann an deichean agus aonan a-mhàin. Faodaidh an dòigh-obrach shingilte seo bun-bheachdan nas toinnte a dhèanamh nas duilghe a ruigsinn. Nuair a thathas a' roinneadh na h-àireimh 68, tha e nas cuideachail do luchd-ionnsachaidh seo eadar-sgaradh nas fhaide na deichean agus aonan. Le bhith a' brosnachadh luchd-ionnsachaidh gus an àireamh 68 eadar-sgaradh ann an grunn dhòighean, faodaidh sin an t-obrachadh a-mach $68 \div 4$ a dhèanamh gu math nas fhasa. Faodaidh cleachdadh fìrinnean iomadachaidh taic a thoirt do seo. Mar eisimpleir, le bhith a' brosnachadh luchd-ionnsachaidh gus coimhead air an obrachadh a-mach mar iomadachadh, agus liostadh fhirinnean aithnichte faodaidh sin luchd-ionnsachaidh a chuideachadh.

Dh'fhaodte an t-obrachadh a-mach $4 \times ? = 68$ a thoirt do luchd-ionnsachaidh. Faodaidh iad an uair sin na fìrinnean air a bheil iad eòlach a liostadh:-

$$\begin{aligned}4 \times 1 &= 4 \\4 \times 2 &= 8 \\4 \times 5 &= 20 \\4 \times 10 &= 40\end{aligned}$$

Bho na fìrinnean seo,
am faic thu dòigh air an
àireamh 68 a
dhèanamh?

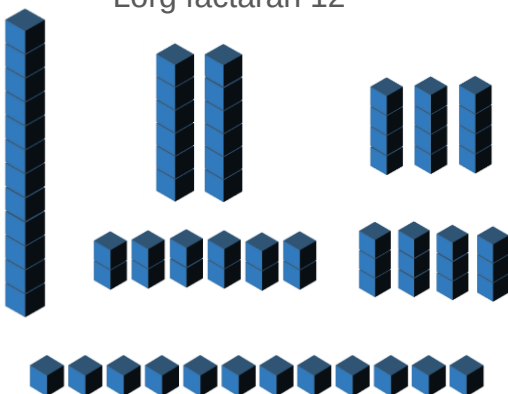
$$\begin{aligned}4 \times 1 &= 4 \\4 \times 2 &= 8 \\4 \times 5 &= 20 \\4 \times 10 &= 40\end{aligned}$$

Mar sin, is e an fhreagairt $2 + 5 + 10 = 17$.

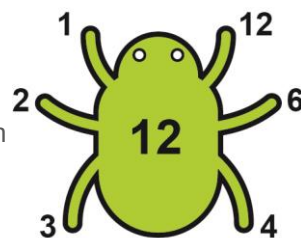
Bu chòir feartan comharrachaidh a rannsachadh aig an ìre seo agus faodar a dhèanamh le dòigh-obrach lèirsinneach.

Eisimpleir:

Lorg factaran 12



air a riochdachadh
gu lèirsinneach



a' leantainn

$$\begin{aligned}1 \times 12 \\12 \times 1 \\2 \times 6 \\6 \times 2 \\3 \times 4 \\4 \times 3\end{aligned}$$

Tha iomadachadh agus roinneadh ann an iomadan de 10 na sgil riatanach airson dol air adhart. Faodar feum a dhèanamh an seo de chomas luchd-ionnsachaidh a bhith ag aithneachadh is a' leudachadh phàtranan.

Eisimpleir:

$13 \times 2 = 26$
 $13 \times 20 = ?$
 $13 \times 200 = ?$
 $13 \times 2000 = ?$
 $130 \times 2000 = ?$
 $1300 \times 2000 = ?$
 Leudachadh gu $1.3 \times 20 = \dots$

Bu chòir taic a thoirt do luchd-ionnsachaidh ann a bhith a' cleachdadh fhìrinnean àireimh aithnichte gus dòighean eile a rannsachadh airson obrachadh a-mach a dhèanamh. Bu chòir cothroman a thoirt dhaibh na dòighean a chleachd iad a cho-roinn agus an smaoineachadh a mhìneachadh.

Eisimpleir:

$36 \times 12 = 36 \times (10 + 2) = (36 \times 10) + (36 \times 2) = 360 + 72 = 432$
 $36 \times 12 = (30 + 6) \times 12 = (30 \times 12) + (6 \times 12) = 360 + 72 = 432$
 $36 \times 12 = 36 \times 2 \times 6 = 36 \times 2 \times 2 \times 3 = 72 \times 2 \times 3 = 144 \times 3 = 432$
 $36 \times 12 = (3 \times 12 \times 10) + (6 \times 12) = 360 + 72 = 432$

Le bhith a' cleachdadh a' mhodail fharsaingeachd airson iomadachadh thèid an tuigse a leasachadh a tha riatanach do luchd-ionnsachaidh mus gluais iad air adhart gu algorithmean àbhaisteach. Feumaidh luchd-ionnsachaidh a bhith misneachail san iomadachadh le iomadan de 10 agus 100 mus gluais iad air adhart chun na h-ìre seo.

Eisimpleir:

Gus 36×12 a lorg .

		30	6	
10		300	60	
2		60	12	
				$300 + 60 + 60 + 12 = 432$

Faodar seo a leudachadh gu iomadachadh bhloighean deicheach:

Eisimpleir:

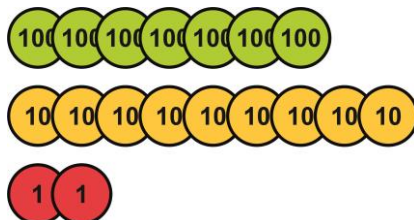
Gus 3.62×6 a lorg .

		3	0.6	0.02	
6		18	3.6	0.12	
					$18 + 3.6 + 0.12 = 21.72$

Nuair a thathas a' toirt a-steach roinneadh nas fhaide, tha e cudromach gun urrainn do luchd-ionnsachaidh àireamhan eadar-sgaradh ann an iomadan iomchaidh an seo, seach dìreach a rèir luach àite. Faodaidh seo sealltainn gu soilleir an tuigse a tha na bhunait don algorithim roinnidh.

Eisimpleir:

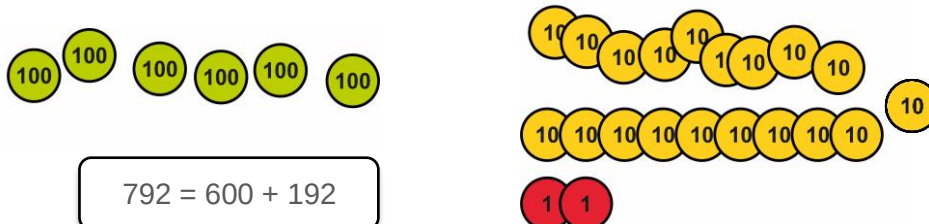
Gus $792 \div 6$ a lorg a' cleachdadh chunntairean luach a rèir àite, an toiseach dèan an àireamh 792.



Co-roinn na ceudan gu co-ionann le sia.

Tha seo a' cruthachadh eadar-sgaraidhean de 600.

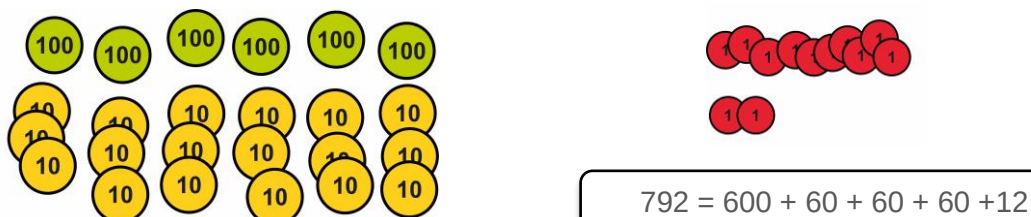
Dèan iomlaid airson a' cheud a th' air fhàgail le deichean.



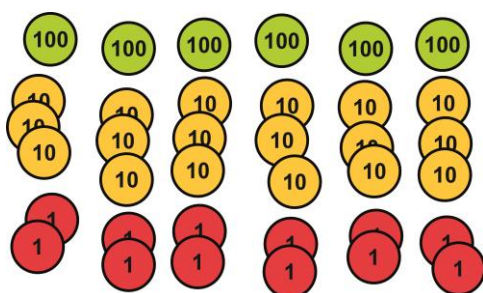
Co-roinn na deichean gu co-ionann le sia.

Tha seo' cruthachadh eadar-sgaraidhean de 60.

Dèan iomlaid airson an deich a th' air fhàgail le aonan.



Mu dheireadh, co-roinn na h-aonan.



$$792 = 600 + 60 + 60 + 60 + 6 + 6$$

Mar sin, is e gach roinn:

$$100 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 = 132$$

Mar sin, $792 \div 6 = 132$

Faodar am modail farsaingeachd a chleachdadh gus an t-aon obrachadh a-mach a nochdadh, le bhith ag eadar-sgaradh 792 ann an iomadan de 600, 60 agus 6.

6	600	192	100 + ?
---	-----	-----	---------

A' leantainn gu

6	600	180	12	100 + 30 + 2 = 132
---	-----	-----	----	--------------------

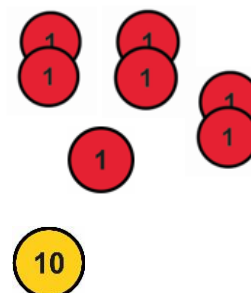
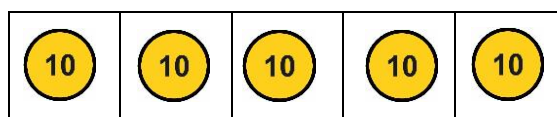
Tha cunntairean luach a rèir àite gu sònraichte cuideachail ann a bhith a' nochdadh roinnidh aig nach eil freagairtean le àireamh shlàn, agus a' leigeil le luchd-ionnsachaidh freagairtean a lorg a tha nam bloighean deiceach cruinn.

Eisimpleir de roinneadh a' cleachdadh bhloighean deiceach.

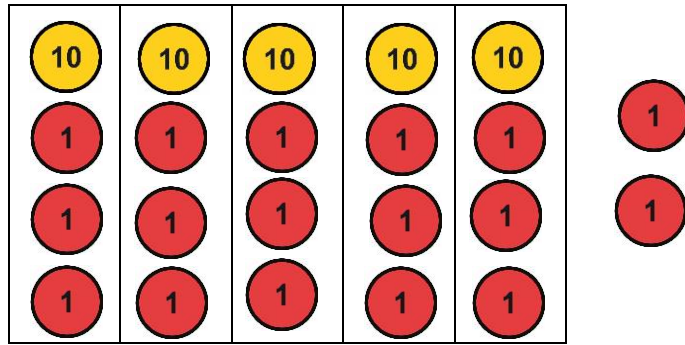
Gus $67 \div 5$ a lorg, an toiseach cruthaich 67:



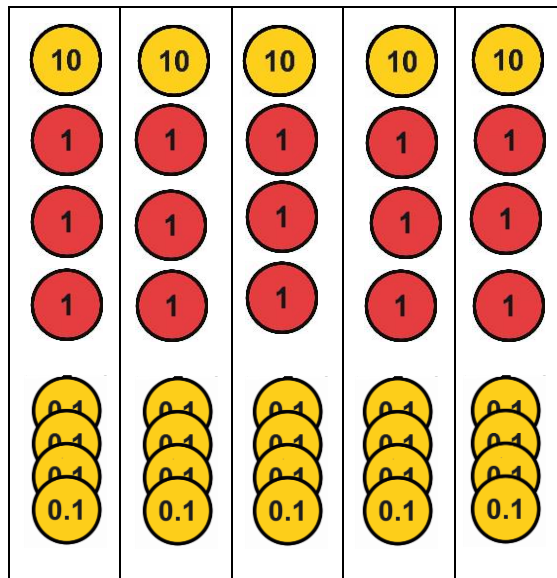
Co-roinn na deichean gu co-ionann eadar 5 cho fada 's a ghabhas:



Dèan iomlaid airson nan deichean agus co-roinn na h-aonan cho fada 's a ghabhas:



Dèan iomlaid airson nan aonan le deicheamhan agus co-roinn na deicheamhan gus an fhreagairt 13.4 fhaighinn.



Faodar am modail farsaingeachd a chleachdadh cuideachd gus an aon obrachadh a-mach a shealltainn, le bhith ag eadar-sgaradh 67 ann an iomadan de 50, 5 agus 0.5.

5	50	17
---	----	----

A' leantainn gu

5	50	15	2 = 20 deiceamhan
---	----	----	-------------------

$$10 + 3 + 0.4 = 13.4$$

Cuid de phrìomh cheistean a bheir taic do ionnsachadh:

- Dè na trì àireamhan, nuair a thèid an iomadachadh, a bheir an fhreagairt 72?
- Dè na trì àireamhan, nuair a thèid an iomadachadh, a bheir an fhreagairt 240? Cia mheud measgachadh eadar-dhealaichte as urrainn dhut a chruthachadh?
- A bheil àireamh chothromach a tha air a roinn le 3 cuideachd air a roinn le 6 an-còmhnaidh, uaireannan no nach eil seo fìor idir?
- An urrainn dhut paidhrichean fhactar a chleachdadh gus 13×12 obrachadh a-mach?

Puingean ri bheachdachadh:

- Is dòcha nach eil mòran tuigse bhun-bheachdail aig cuid de luchd-ionnsachaidh air clàran iomadachaidh.
- Ma tha iomadachadh agus roinneadh air an teagasg air leth, is dòcha nach leasaich luchd-ionnsachaidh tuigse cheangailte de na pròiseasan inbhearsach.
- Tha e cudromach gum bi luchd-ionnsachaidh a' tuigsinn an atharrachaidh ann an luach a rèir àite a thig bho iomadachadh agus roinneadh le 10, 100 msaa.
- Daingnich cànan iomchaidh nuair a tha sin freagarrach.

Ceistean meòrachail:

- Anns an eòlas againn, dè na dùbhlain a tha fa chomhair luchd-ionnsachaidh ann a bhith a' leasachadh tuigse dhomhainn mu iomadachadh is roinneadh?
- A bheil sinn a' sealltainn riochdachaidhean nitheil agus dealbhach do luchd-ionnsachaidh mus gluais sinn chun algorithim eas-chruthaich?
- Ciamar a nì sinn cinnteach gu bheil luchd-ionnsachaidh a' togail air sgilean a chaidh a theagasg roimhe gus cuideachadh le tuigse air a' bhun-bheachd seo, sin, ag eadar-sgaradh àireamhan ann an diofar dhòighean, a' dùblachadh agus a' dèanamh lethean, a' cunntadh air adhart/air ais?

Treas Ìre

Tha an clàr gu h-ìosal a’ toirt a-steach na h-eòlasan agus na builean co-cheangailte ri ‘Àireamh agus Pròiseasan Àireamhail’ aig an treas ìre. Bu chòir na h-eòlasan agus na builean a chleachdadh ann a bhith a’ dealbhadh ionnsachadh, teagasg agus measadh. Tha e cudromach cuimhneachadh gu bheil na slatan-tomhais air an dealbhadh gus taic a thoirt do bhreithneachadh proifeasanta luchd-teagaisg ann an adhartas a dh’ionnsaigh ìre agus ann an coileanadh ìre. Tha raon de dhiofar eòlasan ann ris am feum luchd-ionnsachaidh a bhith fosgailte mus gabh iad sin a choileanadh.

Eòlas is Builean	Slatan-tomhais
Is urrainn dhomh grunn dhòighean a chleachdadh gus fuasgladh fhaighinn air duilgheadasan àireamhail ann an co-theacsan eòlach, a’ conaltradh gu soilleir mo phròiseasan agus m’ fhuasglaidhean. MNU 3-03a	• Cuimhneachadh firinnean gu sgiobalta mu iomadachadh is roinneadh chun 10mh clàr iomadachaidh. • Cleachdadh firinnean iomadachaidh is roinnidh chun 12mh clàr iomadachaidh. • Fuasgladh dhuilgheadasan cur-ris agus toirt air falbh ag obair le àireamhan slàna agus bloighean deiceach gu trì àiteachan deiceach. • Fuasgladh dhuilgheadasan cur-ris agus toirt air falbh ag obair le iontaidsearan. • Fuasgladh dhuilgheadasan iomadachaidh agus roinnidh ag obair le àireamhan slàna agus bloighean deiceach gu trì àiteachan deiceach. • Fuasgladh dhuilgheadasan iomadachaidh agus roinnidh ag obair le iontaidsearan.
Is urrainn dhomh cumail orm a’ cuimhneachadh air firinnean àireamhan gu sgiobalta agus an cleachdadh gu ceart nuair a bhios mi a’ dèanamh obrachadh a-mach. MNU 3-03b	
Is urrainn dhomh mo thuigse mu àireamhan nas lugha na neoni a chleachdadh gus fuasgladh fhaighinn air duilgheadasan simplidh ann an co-theacsa. MNU 3-04a	

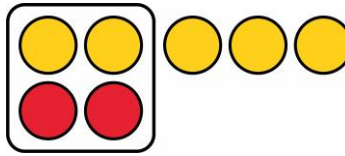
Cur-ris agus Toirt air Falbh

Aig an ìre seo, bu chòir do luchd-ionnsachaidh diofar dhòighean a nochdadh ach fheuchainn ris an dòigh as èifeachdaiche a lorg agus a chleachdadh a rèir an obrachaidh a-mach. A’ togail air sgilean a th’ aca mar-thà le stuthan nitheil far a bheil sin riatanach, faodaidh luchd-ionnsachaidh gluasad air adhart gu obrachadh a-mach colbh foirmeil nuair a tha iad air tuigse shoilleir agus dhomhainn a nochdadh air luach a rèir àite. Bu chòir luchd-ionnsachaidh a bhrosnachadh gus tuairmse a dhèanamh air freagairt do dh’obrachadh a-mach. Faodaidh iad an uair sin dèanamh cinnteach gu bheil an fhreagairt reusanta. Gheibh luchd-ionnsachaidh buannachd bho chothroman gus fuasgladh fhaighinn air duilgheadasan ioma-cheum a’ toirt a-steach cur-ris agus toirt air falbh a tha a’ tarraing air sgilean àireamhachd eile.

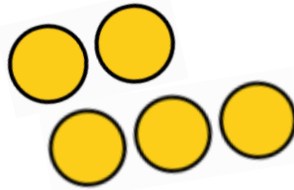
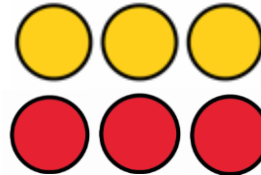
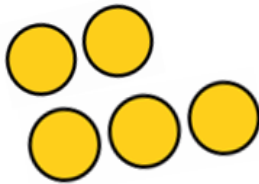
Modhan ionnsachaidh is teagaisg èifeachdach

Faodaidh cunntairean dà-thaobhach (far a bheil an taobh buidhe a’ riochdachadh 1 agus an taobh dearg a’ riochdachadh -1) a bhith gu math èifeachdach ann a bhith a’ sealltainn aritmeataig iontaidseir.

Canar paidhir neoni ri paidhir dhiubh sin agus tha e air a chleachdadh gu mòr anns na modailean aritmeataigeach.

Eisimpleir:Gus sealltainn $5 + (-2)$ Faodar an dà phaidhir neoni a thoirt air falbh gus an fhreagairt **(+)3 fhàgail****Eisimpleir:**Gus sealltainn $5 - (-3)$

Tòisich le 5 (cunntairean buidhe)

Thoir a-steach 3 paidhrichean neoni
(a tha a' fàgail iomlan de 5 gun atharrachadh)Thoir air falbh na trì cunntairean dearga (-3) gus an fhreagairt **(+)8 fhàgail**.

Faodaidh cur-ris agus toirt air falbh àireamhan àicheil mar ghluasad air loidhne àireamhan cuideachadh a thoirt do luchd-ionnsachaidh a bhith a' dèanamh obrachadh a-mach gu ceart.

Cuid de phrìomh cheistean a bheir taic do ionnsachadh:

- Dearbh dhomh gu bheil $(-3) - (-7) = 4$.
- Seall dhomh eisimpleir de dh'obrachadh a-mach a' toirt a-steach dà àireamh àicheil agus am fuasgladh (-10) .

Puingean ri bheachdachadh

- Faodaidh abairt mar “dà àireamh àicheil a' dèanamh àireamh dhearbhte” luchd-ionnsachaidh a chur troimh-a-chèile agus toirt orra mearachdan a dhèanamh mar thoradh air sin. Mar eisimpleir, faodaidh an neach-ionnsachaidh gabhail ris gu bheil $(-3) + (-7) = 10$ leis gu bheil dà àireamh àicheil ann nuair as i an fhreagairt cheart $(-3) + (-7) = -10$.
- Faodaidh cuid de luchd-ionnsachaidh am prionnsapal co-iomlaideachd a chur an sàs, gu mearachdach, ann an toirt air falbh, mar eisimpleir, $5 - 8 = 3$.
- Dèan cinnteach gu bheil luchd-ionnsachaidh misneachail agus comasach nuair a chuireas iad àireamhan àicheil a-steach don àireamhair aca agus gun urrainn dhaibh an taisbeanadh a mhìneachadh gu soirbheachail.

Ceistean meòrachail:

- Dè na dòighean anns a bheil sinn a' dèanamh cinnteach gu bheil luchd-ionnsachaidh deiseil gus gluasad air adhart gu riochdachaidhean nas eas-chruthaiche?
- Dè cho misneachail 's a tha ar luchd-ionnsachaidh ann a bhith a' leughadh agus a' sgrìobhadh bhloighean dheicheach agus a' tuigsinn luach gach didseit?
- Dè na dòighean nitheil agus lèirsinneach a bhios sinn a' cur an gnìomh airson luchd-ionnsachaidh gus taic a thoirt do thuigse bhun-bheachdail?

Iomadachadh agus Roinneadh

Faodaidh cunntairean dà-thaobhach tuigse a leasachadh mu iomadachadh agus roinneadh iontaidsearan. Faodar cumhachd phàtran a chleachdadh cuideachd gus an urrainn do luchd-ionnsachaidh co-dhùnaidhean a dhèanamh agus an tuigse a chur an sàs.

Eisimpleir:

$3 \times 2 =$	$3 \times (-3) =$
$3 \times 1 =$	$2 \times (-3) =$
$3 \times 0 =$	$1 \times (-3) =$
$3 \times (-1) =$	$0 \times (-3) =$
$3 \times (-2) =$	$(-1) \times (-3) =$
$3 \times (-3) =$	$(-2) \times (-3) =$
$3 \times (-7) =$	$(-5) \times (-3) =$
$3 \times (-10) =$	$(-8) \times (-3) =$

Modhan ionnsachaidh is teagaisg èifeachdach

Gheibh luchd-ionnsachaidh buannachd bho bhith a' daingneachadh sgilean dàrna ìre le bhith a' fuasgladh dhuilgheadasan fhaclan. Bu chòir an cothrom a thoirt dhaibh smaoineachadh agus beachdachadh air diofar dhòighean gus na freagairtean aca obrachadh a-mach. Faodar an dòigh fharsaingeachd a chleachdadh mura h-eil luchd-ionnsachaidh fhathast deiseil airson gluasad air adhart gu dòigh algorithmeach.

Tha 24 balla-teanais ann am bocsa. Cia mheud balla a th' ann an 145 bocsa?

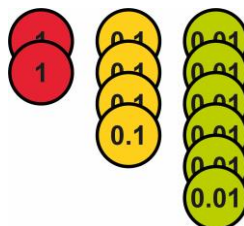
	100	40	5	
20	2000	800	100	
4	400	160	20	$2000 + 400 + 800 + 160 + 100 + 20 = 3480$

Nuair a thathas a' roinneadh bhloighean deicheach, faodaidh eadar-sgaradh ro-innleachdail cleachdadh nas èifeachdaiche a chomasachadh air cunntairean luach a rèir àite no ro-innleachdan eile.

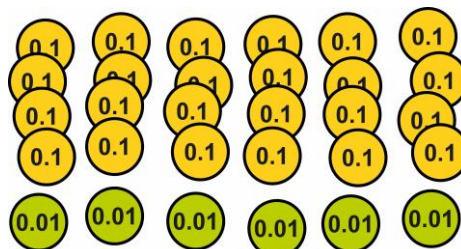
Eisimpleir:

Tha £38.46 ga roinn a-mach eadar 6 caraidean. Dè an t-uiread airgid a gheibh gach duine?

Dh'fhaodte £38.46 eadar-sgaradh ann an £36 agus £2.46 a' fàgail £6 agus $\pounds 2.46 \div 6$ agus dh'fhaodar cunntairean luach a rèir àite a chleachdadh gus taic a thoirt do luchd-ionnsachaidh:



Dèan iomlaid air na h-aonan airson deicheamhan. Co-roinn na deicheamhan agus ceudamhan gus an fhreagairt 0.41 fhaighinn. Cuir seo ris an £6 gus freagairt dheireannach de £6.41 fhaighinn.



Aig an ìre seo, tha èifeachdas de dhòigh-obrach algoritmeach dualtach a bhith tarraingeach do luchd-ionnsachaidh. Faodaidh modal farsaingeachd airson roinneadh comas a thoirt do luchd-ionnsachaidh an tuigse a dhoimhneachadh agus a nochdadh, ge-tà. Airson an obrachadh a-mach seo, feumaidh luchd-ionnsachaidh 38.46 a roinn ann an iomadan de 6, 0.6 agus 0.06

6	36	2.46
---	----	------

A' leantainn gu

6	36	2.4	0.06	$6 + 0.4 + 0.01 = 6.41$
---	----	-----	------	-------------------------

Cuid de phrìomh cheistean a bheir taic do ionnsachadh

- (-3) agus (-5) nam paidhrichean fhactaran de àireamh?
Dè na paidhrichean fhactaran eile a lorgas tu airson na h-àireimh sin?
- An urrainn dhut an inbhears a chleachdadh gus dèanamh cinnteach a bheil an t-obrachadh a-mach a chaidh a thoirt seachad ceart?

Puingean ri bheachdachadh:

- Chan eil a h-uile neach-ionnsachaidh misneachail a' mìneachadh carson a thèid àireamhan a chur ris aig deireadh iomadachadh fada. Faodaidh cleachdadh a' mhodail fharsaingeachd an cuideachadh gus na ceumannan a tha na lùib fhaicinn nas soilleire.

Ceistean meòrachail:

- Ciamar a nì sinn cinnteach nach eil luchd-ionnsachaidh a' cur cuideam air modhan-obrach a chuimhneachadh seach a bhith a' leasachadh an tuigse mu mhodalan matamataigeach agus ag aithneachadh cuin a tha iad freagarrach don duilgheadas a tha ann?
- A bheil luchd-ionnsachaidh gam brosnachadh gus na clàran iomadachaidh a sgrùdadh gu domhainn gus an cuideachadh a' lorg pàtrain inntinneach agus dàimhean àireimh?
- A bheil sinn a' toirt taic do luchd-ionnsachaidh gus ro-innleachdan nàdarra agus tuigse bhun-bheachdail a leasachadh gus cuideachadh le bhith a' daingneachadh nam firinnean iomadachaidh?

Ceathramh Ìre

Tha an clàr gu h-ìosal a’ toirt a-steach na h-eòlasan agus na builean co-cheangailte ri ‘Àireamh agus Pròiseasan Àireamhail’ aig a’ cheathramh ìre. Bu chòir na h-eòlasan agus na builean a chleachdadh ann a bhith a’ dealbhadh ionnsachadh, teagasg agus measadh. Tha e cudromach cuimhneachadh gu bheil na slatan-tomhais air an dealbhadh gus taic a thoirt do bhreithneachadh proifeasanta luchd-teagaisg ann an adhartas a dh’ionnsaigh ìre agus ann an coileanadh ìre. Tha raon de dhiofar eòlasan ann ris am feum luchd-ionnsachaidh a bhith fosgailte mus gabh iad sin a choileanadh.

Eòlas is Builean	Slatan-tomhais
An dèidh dhomh coltasan aithneachadh eadar duilgheadasan ùra agus duilgheadasan a dh’fhuasgail mi roimhe, is urrainn dhomh an t-obrachadh a-mach riatanach a dhèanamh gus fuasgladh fhaighinn air duilgheadasan ann an co-theacsan air nach eil mi eòlach. MNU 4-03a	Mìneachadh agus fuasgladh dhuilgheadasan ioma-cheum, a’ cleachdadh nan ceithir obrachaidhean.

Modhan ionnsachaidh is teagaisg èifeachdach

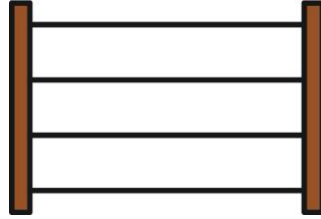
Chan eil susbaint ùr aig a’ cheathramh ìre ann an Àireamh agus Pròiseasan Àireamhail. An àite sin, bu chòir cothrom a thoirt do luchd-ionnsachaidh am fileantas modh-obrach a leasachadh ann am pròiseasan àireamhail, agus an eòlas a chleachdadh le bhith a’ fuasgladh dhuilgheadasan nas toinnte ann an co-theacsan air a bheil agus air nach eil iad eòlach. Tha cothroman ann do luchd-ionnsachaidh rannsachadh cho cudromach ’s a tha an sgilean àireamhachd thar a’ churraicealaim agus a bhith a’ leasachadh na misneachd a dh’fheumar gus na sgilean aca a chur an gnìomh aig ceann shuas na sgoile.

Tha e glè chudromach gun tèid sgilean pròiseasadh àireamhan a chleachdadh gu cunbhalach gus fileantas agus pongalachd a leasachadh agus a chumail an-àirde ann an obrachadh a-mach de gach ìre. Tha aithisgean cùrsa airson Teisteanasan Nàiseanta ann an cuspairean matamataig aig gach ìre a’ soilleireachadh nan duilgheadasan a tha aig mòran thagraichean ri linn dith mhìonaideachd. Tha e cuideachd cudromach, gum bi luchd-ionnsachaidh a’ fàs misneachail agus pongail ann a bhith a’ cleachdadh àireamhairean, agus a’ cumail orra a’ sgrùdadh dè cho reusanta ’s a tha na freagairtean aca.

Tha luchd-ionnsachaidh a’ faighinn buannachd bhon cothrom a bhith a’ dèiligeadh ri raon farsaing de dhuilgheadasan a tha a’ filleadh a-steach àireamh agus pròiseasan àireamhail ann an raointean eile den churraicealam matamataig. Tha co-theacsan airgid agus tomhais nan stòran beairteach de dhuilgheadasan den leithid.

Is àbhaist do Shiobhan a bhith ag obair 35 uairean a thìde gach seachdain.
Is e an ìre pàighidh bunaiteach aice £10.75 san uair.
Tha i a’ faighinn pàigheadh dùbailte airson uairean a bharrachd sam bith a bhios i ag obair.
An t-seachdain sa chaidh, chaidh £451.50 a phàigheadh dhi.
Obraich a-mach cia mheud uair a thìde a bha i ag obair an t-seachdain sa chaidh.

Tha feansa air a dhèanamh a' cleachdadh uèir agus puist fiodha mar seo:



Bu chòir puist a bhith eadar 1.5 agus 1.8 meatairean bho chèile.

Tha uèir a' cosg £12 airson 50 meatair agus tha puist fiodha a' cosg £4.20 am fear.

Tha Klaus airson feansa a dhèanamh air gàrradh ceart-cheàrnachail a tha 16.8 meatair le 14.5 meatair. Thoir seachad tuairmse airson cosgais na feansa. Innis barailean sam bith a th' agad.

Cuid de phrìomh cheistean a bheir taic do ionnsachadh:

- Ciamar as urrainn dhut do cho-dhùnaidhean a mhìneachadh gu soilleir?
- A bheil ro-innleachdan eile ann a dh'fhaodadh tu a bhith air cleachdadh gus do fhreagairt a lorg?
- Leis an aon fhiosrachadh, dè eile a dh'fhaodadh tu obrachadh a-mach?

Puingean ri bheachdachadh:

- Dh'fhaodadh luchd-ionnsachaidh dèiligeadh ri duilgheadasan le àireamhair an toiseach, agus an uair sin beachdachadh air ciamar a dhèanadh iad an t-obrachadh a-mach às aonais.
- Gheibh mòran de luchd-ionnsachaidh buannachd bho bhith a' cleachdadh dòigh lèirsinneach airson an duilgheadas a sgrùdadh.
- Tha luchd-ionnsachaidh a' faighinn buannachd bho chothroman gus dèiligeadh ri duilgheadasan gach cuid leotha fhèin agus le daoine eile.

Ceistean meòrachail:

- Ciamar a nì sinn cinnteach gun urrainn do luchd-ionnsachaidh ceistean a mhìneachadh le misneachd?
- Ciamar a bhrosnaicheas sinn luchd-ionnsachaidh gus fuasglaidhean a chonaltradh ann an dòigh òrdail?
- Ciamar a chumas sinn fileantas agus pongalachd ann an obrachadh a-mach an luchd-ionnsachaidh againn?

Foghlam Alba

Taigh Denholm

Pàirc Gnìomhachais Almondvale

Slighe Almondvale

Baile Dhunlèibhe EH54 6GA

F +44(0)131 244 4330

P-d enquiries@educationscotland.gsi.gov.uk

www.education.gov.scot