

Beachdan Seansa agus Mì-chinnt

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 | Tràth-ìre

05 | A' Chiad Ìre

08 | An Dàrna Ìre

11 | An Treas Ìre

15 | An Ceathramh Ìre

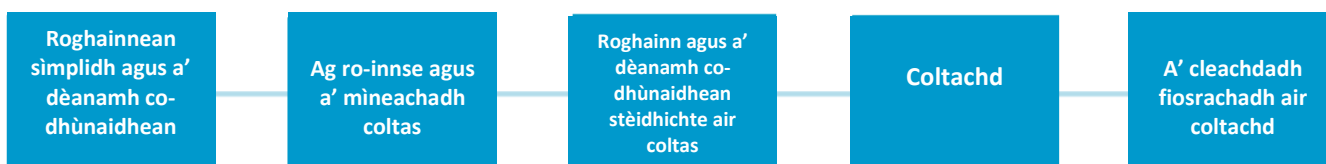
Ro-ràdh

Chaidh an goireas ionnsachaidh proifeasanta seo a chruthachadh gus luchd-cleachdaidh a chuideachadh a mheòraich air an eòlas agus tuigse aca fhèin agus oir-loidhne a dhèanamh air dòighean-obrach èifeachdach airson taic a chur ri ionnsachadh is teagasg san àm ri teachd a thaobh Beachdan Seansa agus Mì-chinnt.

Tha a' cleachdadh cànan làitheil airson dearbh-aithneachadh builean tachartasan aithnichte a' cur taic ri leasachadh sgilean breithneachaidh. Tha seo a' brosnachadh deasbad air roghainnean agus a' beachdachadh air taghan eile nuair a thèid co-dhùnaidhean a dhèanamh.

Faodaidh ro-innseadh agus mìneachadh dè cho dàicheil 's a tha tachairt a chuideachadh sgilean smaoineachaidh matamataigeach agus an comas roghainnean fiosraichte a dhèanamh a leasachadh.

Frèam-obrach Adhartais Nàiseanta airson Àireamhachd agus Matamataig¹ Beachdan Seansa agus Mì-chinnt



¹ Faodar stiùireadh air mar a thèid Frèam-obrach Adhartais Nàiseanta airson Àireamhachd agus Matamataig a chleachdadh a bhith a lorg [an seo](#).

Tràth-ìre

| Eòlasan is Builean | Slatan-tomhais |
|--|----------------|
| Beachdan Seansa agus Mì-chinnt | |
| Chan eil eòlasan is builean ann aig tràth-ìre. | |

Dòighean-obrach Èifeachdach airson Ionnsachaidh agus Teagaisg

Ged nach eil Eòlasan is Builean foirmeil ann airson Tràth-ìre, faodaidh luchd-ionnsachaidh tòiseachadh eòlas a thogail a thaobh beachd seansa agus mì-chinnt tro chleachdadh briathrachas iomchaidh. Thathar a' brosnachadh luchd-cleachdaidh gus briathrachas mar coltach agus mì-choltach, an-còmhnaidh, cothromach agus mì-chothromach a chleachdadh ann an gnàthan-chùrsa, tachartasan agus cothroman ionnsachaidh làitheil. Bidh a' togail air tuigse nan teirm seo tro shuidheachaidhean mì-foirmeil a' cuideachadh sgoilearan gus tòiseachadh air na coincheapan seo a thuigsinn.

'S e dòigh-leasachaidh bhriathrachais a th' ann an ceistean eadar-dhealaichte fhaighneachd agus smaoinachadh air dè cho coltach no mì-choltach 's a tha am freagairt.

Ma thèid sinn a-mach a chluich an-diugh:

's dòcha gum bi sinn _____.

dh'fhaodamaid _____.

's dòcha nach bi sinn _____.

Nuair a ghabhas sinn lòn:

bidh sinn an-còmhnaidh

_____.

uaireannan bidh sinn

_____.

A' Chiad Ìre

Sa chlàr seo shìos thathar a' sealltainn nan eòlasan is builean is slatan-tomhais a bhuineas do "Sheansa & Mì-chinnt" aig a' Chiad ìre, agus bu chòir seo a chleachdadh ann a bhith a' planadh ionnsachaidh, teagaisg is measaidh. Tha e cudromach a chur an cèill a-rithist gu bheil na slatan-tomhais a tha an cois seo air an dealbhadh gus taic a chumail ri breithneachadh proifeiseanta nan tidsearan gu bhith a' dèanamh adhartais a dh'ionnsaigh coileanadh ìre agus gu bheil raon de dh'eòlasan eadar-dhealaichte ann a dh'fheumar a chur fa chomhair an luchd-ionnsachaidh mus gabh iad seo coileanadh. Chaidh an dà chuid a thoirt a-steach airson sealltainn na h-iomlanachd a tha air a thairgsinn sa churraicealam.

| Eòlasan is Builean | Slatan-tomhais |
|---|--|
| Beachdan Seansa agus Mì-chinnt | |
| 'S urrainn dhomh briathrachas iomchaidh a chleachdadh airson innse dè an coltas a tha ann gun tachair rud, a' cleachdadh an fhiosrachaidh agus an eòlais agam fhìn agus aig daoine eile airson mo stiùireadh. MNU 1-22a | <ul style="list-style-type: none">A' cleachdadh briathrachas matamataigeach gu h-iomchaidh airson mìneachadh dè cho coltach 's a bhios tachartasan làithean, a' gabhail a-steach dàicheil, coltach/mì-choltach, cinnteach/mì-chinnteach, comasach/mì-chomasach agus cothromach/mì-chothromach.Ag eadar-mhìneachadh dàta air a thogail tro eòlasan làitheil airson ro-innse reusanta a dhèanamh air dè cho coltach 's a tha tachartas a thachairt. |

Dòighean-obrach Èifeachdach airson Ionnsachaidh agus Teagaisg

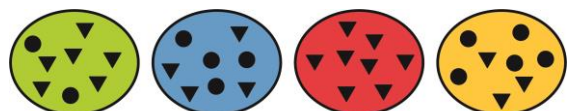
Tha e cudromach gun tachair luchd-ionnsachaidh ri bun-ìre briathrachas seansa mar, coltach agus mì-choltach, an-còmhnaidh, cinnteach agus mì-chomasach. Bu chòir don tèid luchd-ionnsachaidh a bhrosnachadh an cànan a th' aca mar-thà a cho-roinneadh agus tuigse air òrdugh coltachd a thòiseachadh a leasachadh.

Tha deagh thuigse aig luchd-ionnsachaidh misneachail air bun-ìre briathrachas seansa.

Tha Màiri a' gabhail cumadh às a' bhocsa gun choimhead air.

Tha e **deimhinn** gur e triantan a th' ann.

Dè am bocsa?



Bocsa A

Bocsa B

Bocsa C

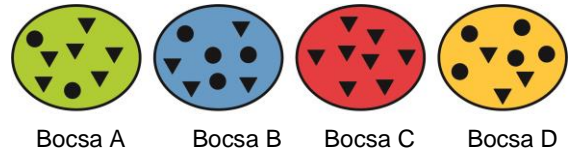
Bocsa D

Bu choir do thuigse air coincheapan mar dàicheil, comasach, coltachd cho-ionann agus a' cleachdadh barrachd na aon cor a bhith air an leasachadh.

Tha Màiri a' gabhail cumadh às a' bhocsa gun choimhead air.

Tha e **glè choltach** ach chan eil e deimhinn gur e triantan a th' ann.

Dè am bocsa?



Bu chòir do ghnìomhan a bhith air an cruthachadh gus luchd-ionnsachaidh a bhrosnachadh ann an deasbaireachd chùisean ceangailte ri coltachd.

Eisimpleirean

Tha thu ag iarraidh air ball teaghlaich ma 's urrainn dhuibh dol dhan amar-snàimh madainn Disathairne. Dè na rudan a dh'fhaodadh iad a ràdh mar fhreagairt? An urrainn dhut dearbhachadh na faclan a dh'innseadh dhut dè cho coltach 's a tha e gun tèid sibh dhan amar-snàimh? An urrainn dhut d' fhaclan a chur ann an òrdugh bho 'mì-choltach' aig ceann gu 'cinnteach' aig a' cheann eile?

Faodar dìsinn no uidheaman-sniomha a bhith a chleachdadh airson toirt a-staigh coincheap na cothromachd. Tha tòrr luchd-ionnsachaidh (agus inbhich) a' smaoinichadh gur e sia an àireamh as duilche fhaighinn air dìsinn oir anns an eòlas aca feumaidh iad sia fhaighinn gu tric airson tòiseachadh no bhuanachadh geama. 'S e an dòigh as fheàrr a' mhothalachd seo atharrachadh a bhith a' cluich geamaichean le dìsinn agus uidheaman-sniomha agus bruidhinn air an robh gach geama cothromach agus ciamar a bha fios aca.

Faodar luchd-ionnsachaidh beachdachadh air sreath aithrisean ann am buidhnean agus ag ràdh ma tha iad ag aontachadh no nach eil.

- 'S e sia an àireamh as duilche fhaighinn air dìsinn.
- Tha geama cothromach ma leanas sibh na riaghailtean.
- Tha an t-uisge ann an-còmhnaidh ann an làithean-saora na sgoile.
- Tha e nas fhasa bonn fhaighinn nuair a fhlipeas thu cùinn.
- Ma cheannaicheas tu tòrr thiogaidean rafail, tha e cinnteach gum buannaich tu duais.

Tha e cudromach gun tèid luchd-ionnsachaidh a bhrosnachadh an smaoinichadh aca mìneachadh.

Faodar luchd-ionnsachaidh a bhrosnachadh gus beachdachadh air dè cho coltach 's a tha tachartas agus fàidhireachdan a dhèanamh le bhith cleachdadh eisimpleirean dàta. Tha cuid eisimpleirean dàta a dh'fhaodar a chleachdadh air an liosta fodha. Tha e cudromach gu bheil an dàta buntainneach dhan luchd-ionnsachaidh agus ann an co-theacsa air a bheil iad eòlach.

| | | |
|------------------------|---------------------------|------------------------------|
| tuairmse sìde | uisge anns a' ghàrradh | roghainn aig àm greimeag |
| builean-bhòtaidh | bòrd lìg ball-coise | buannaichean duais na sgoile |
| tòraidhean latha-spòrs | peataichean nan teaghlach | cuidhteasan bùthan |

Rudan airson beachdachadh

- Bidh diofar eòlas aig gach neach-ionnsachaidh air geamaichean a' cleachdadh dìsinn agus uidheaman-snìomha.
- 'S dòcha gum bi e nas duilche dha luchd-ionnsachaidh cuistean fhuasgladh far a bheil barrach na aon cor ann no far an tèid faclan mar comasach no dàicheil a chleachdadh.
- Tha e cudromach gun tèid na h-eisimpleirean a stèidheachadh ann an co-theacsaichean air a bheil luchd-ionnsachaidh eòlach.

Ceanglaichean ri Raointean Curraicealair Eile

Uair

- Thathar eòlach air na mìosan agus a' bruidhinn air feartan nan ceithir ràith ann an co-theacsaichean buntainneach.

Matamataig agus a bhuidh air an t-saoghal a tha ann, a bha ann agus a tha ri teachd

- A' feuchainn a-mach agus a' co-roinneadh tuigse air ciamar a thèid fàidhreachdan matamataigeach a chleachdadh ann an suidheachaidhean làitheil. Mar eisimpleir, a' taghadh gnìomhachais stèidhichte air tuairmse an t-sìde no a' cruthachadh ro-innleachdan ann an geamaichean.

Ceistean Beachdail

- Aig an ìre seo tha e cudromach ceanglaichean a dhèanamh le briathrachas seansa agus mì-chinnt ann am beatha làitheil. Ciamar a thèid seo a dhèanamh?
- Ciamar a b' urrainn dhuinn a h-uile inbheach san sgoil a bhrosnachadh ann an cleachdadh briathrachas matamataigeach còmhla ri luchd-ionnsachaidh tro shuidheachaidhean agus thachartasan làitheil?
- Ciamar a tha sinn a' cleachdadh gnìomhachasan practaigeach, mar gheamaichean le dìsinn no uidheaman-snìomha, gus tuigse an luchd-ionnsachaidh brosnachadh?
- Dè an dàta làitheil a dh'fhaodar a chleachdadh airson bruidhinn mu dheidhinn coltachd agus a' dèanamh fàidhreachdan?

An Dàrna Ìre

Sa chlàr seo shìos thathar a' sealltainn nan eòlasan is builean is slatan-tomhais a bhuineas do "Sheansa & Mì-chinnt" aig an Dàrna Ìre, agus bu chòir seo a chleachdadh ann a bhith a' planadh ionnsachaidh, teagaisg is measaidh. Tha e cudromach a chur an cèill a-rithist gu bheil na slatan-tomhais a tha an cois seo air an dealbhadh gus taic a chumail ri breithneachadh proifeiseanta nan tidsearan gu bhith a' dèanamh adhartais a dh'ionnsaigh coileanadh ìre agus gu bheil raon de dh'eòlasan eadar-dhealaichte ann a dh'fheumar a chur fa chomhair an luchd-ionnsachaidh mus gabh iad seo coileanadh. Chaidh an dà chuid a thoirt a-steach airson sealltainn na h-ìomlanachd a tha air a thairgsinn sa churraicealam.

| Eòlasan is Builean | Slatan-tomhais |
|--|--|
| Beachdan Seansa agus Mì-chinnt | |
| 'S urrainn dhomh deuchainnean sìmplidh a dhèanamh air coltachd agus na tuairmsean a rinn mi ro-làimh is mo thoraidhean a chur an cèill, a' cleachdadh briathrachas coltachd. MNU 2-22a | <ul style="list-style-type: none">Thathar a' cleachdadh cànan na coltachd gu ceart gus mìneachadh dè cho coltach 's a tha tachartasan sìmplidh, mar eisimpleir cothrom co-mhaith; lethcheud-lethcheud; aon ann an dà, dà ann an trì; cothrom ceudadach; agus $\frac{1}{6}$.Thathar a' planadh agus a' dèanamh dheuchainnean sìmplidh le seansa le ath-aithris, mar eisimpleir 'dè a' choltachd gum faighear sia ma tha thu a' tilgeil dìsinn lethcheud turas?'Thathar a' cleachdadh dàta airson ro-innse buil deuchainn sìmplidh. |

Dòighean-obrach Èifeachdach airson Ionnsachaidh agus Teagaisg

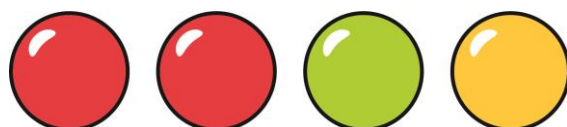
Tha e cudromach gum faigh luchd-ionnsachaidh cothroman sgrùdaidh a dhèanamh air coltachd tro ghnìomhachasan practaigeach. Bidh leasachadh cànan matamataigeach iomchaidh a' cuideachadh luchd-ionnsachaidh toraidhean na gnìomhachasan seo a thuigsinn.

Feumaidh luchd-ionnsachaidh tuigse a leasachadh air, a thaobh coltachd, 's gu bheil deuchainn na modh-obrach ath-thrialte le seata de builean le coltachd cho-ionann. Bu chòir do luchd-ionnsachaidh comasan builean le coltachd cho-ionann uile dearbh-aithneachadh, toraidhean an deuchainn aca a chlàradh agus a chur ann an òrdugh agus bruidhinn air na lorg iad a leasachadh.

Aig an ìre seo bu chòir do luchd-ionnsachaidh a bhith a' tòiseachadh a shineadh an tuigse aca air cànan na coltachd agus a' cur àireamhan ri dè cho coltachd 's a tha tachartas sìmplidh.

Ma thèid mìrleag a thaghadh air thuairmeas, dè an coltachd gum bi i uaine?

Aon seansa ann an ceithir



Tha e cudromach gu bheil luchd-ionnsachaidh a' tuigsinn an diofar eadar coltachd teòiridheach agus coltachd probhail. Airson luchd-ionnsachaidh a chuideachadh leis an diofar seo, faodar a bhith mìneachadh gu bheil coltachd teòiridheach a' tachairt ann an saoghal barrail agus tha coltachd probhail a' tachairt anns an deuchainn.

Mar eisimpleir, ma thèid cùinn a fhlipeadh 50 tursan tha dà bhuil le coltachd cho-ionann ann. Gu teòiridheil, bhiodh sinn an dùil ri 25 cinn agus 25 buinn, ach nuair a thèid an deuchainn a dhèanamh gu ceart 's dòcha gum faigh iad 23 cinn agus 27 buinn. Le bhith cur ris na tursan anns an tèid an deuchainn a dhèanamh, chì luchd-ionnsachaidh gu bheil coltachd probhail a' tighinn nas fhaisge air coltachd teòiridheach mar is trice.

Eisimpleirean

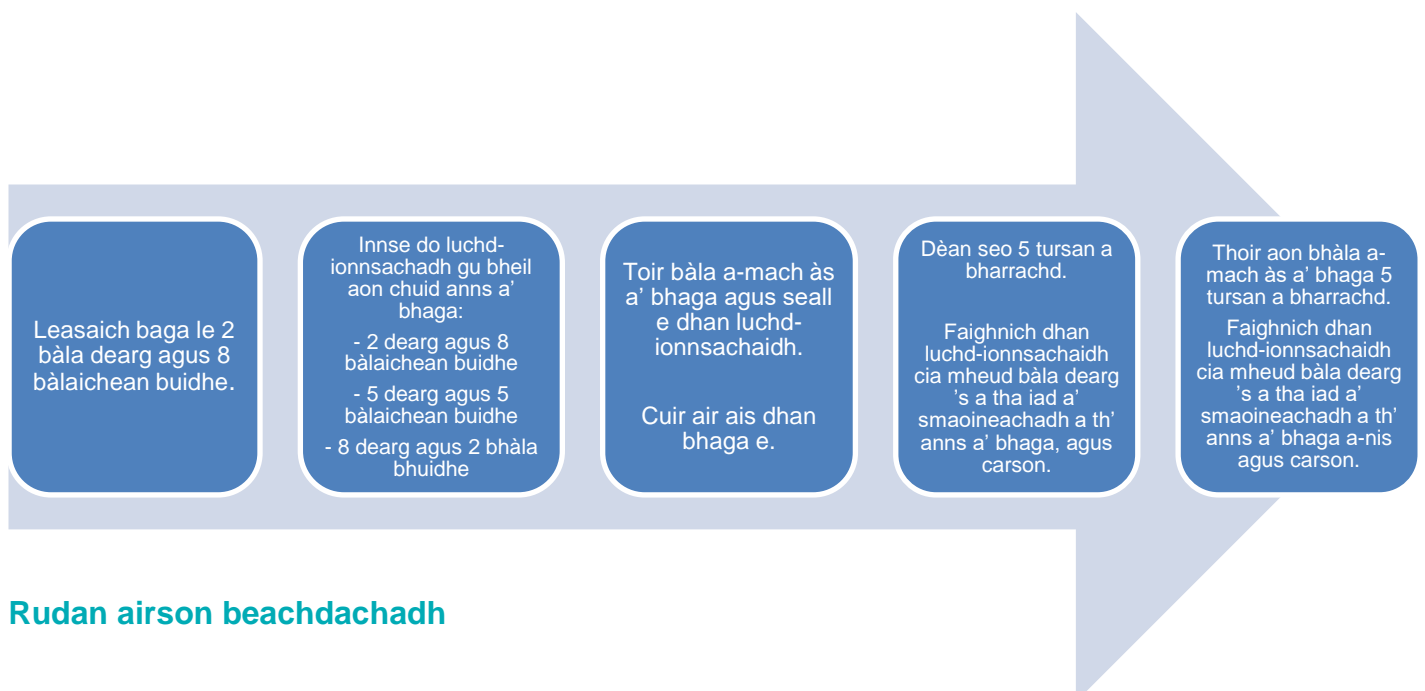
Molaidhean airson deuchainnean sìmplidh:

- a' roladh dìsinn sreath de thursan agus a' clàradh nan toraidhean.
- a' fhlipeadh cùinn sreath de thursan agus a' clàradh cia mheud de gach ceann is bonn a th' ann.
- a' cleachdadh agus a' clàradh thoraidhean bho dhiofar uidheaman-snìomha.
- a' cleachdadh uidheaman-snìomha agus dìsinn didseatach.

Faodaidh seo a bhith stèidhichte mar stèiseanan anns an t-seòmar-teagaisg airson dèanamh cinnteach gum faigh luchd-ionnsachaidh sreath de dhòighean airson toraidhean a chlàradh.

Faodar seataichean càirt le àireamhan a chleachdadh airson ro-innse ceangailte ri buadhan àireamhan a dhèanamh, mar seansa taghaich àireamh chorra (no chothromach), àireamh nas motha na 5, iomad 3 no factar 20.

Tha e cudromach cuideachd a' solarachadh chothroman airson an smaoinichadh aca leudachadh, mar eisimpleir:



Rudan airson beachdachadh

- Feumaidh deagh thuigse a bhith aig luchd-ionnsachaidh air bloighean mus urrainn dhaibh àireamhan a chur ri coltachd tachartais.
- Bithear feumach air cleachdadh leantainneach gnìomhachasan practaigeach airson dèanamh cinnteach gum b' urrainn do luchd-ionnsachaidh coltachd àireamhachaidh ann an diofar co-theacsaichean.
- 'S dòcha gum bi cuid luchd-ionnsachaidh feumach air taic airson toraidhean nan deuchainnean aca a chlàradh agus a chur ann an òrdugh.

Ceanglaichean ri Raointean Curraicealair Eile

Lomadan, factaran agus prìomhan

- Thathar a' cleachdadh tuigse agus eòlas air iomadan agus factaran nuair a thathar a' fuasgladh cheistean coltachd.

Bloighean, bloighean deiceach agus ceudadan

- Thathar a' cur àireamh ri coltachd agus ga sgrìobhadh ann an cruth bloigh.

Dàta agus anailis

- Thathar a' cruinneachadh dàta deuchainneach agus ga chur ann an òrdugh, a' cleachdadh teicneòlas ma tha e iomchaidh.

Ceistean Beachdail

- Ciamar is urrainn dhuinn tuigse coltachd a leasachadh airson luchd-ionnsachaidh?
- Ciamar is urrainn dhuinn coltachd probhail furastachadh anns an t-suidheachadh againn?
- Ciamar is urrainn dhuinn teicneòlas didseatach gus sgilean seansa agus mì-chinnt na luchd-ionnsachaidh a leasachadh?

An Treas Ìre

Sa chlàr seo shìos thathar a’ sealltainn nan eòlasan is builean is slatan-tomhais a bhuineas do “Sheansa & Mì-chinnt” aig an Treas ìre, agus bu chòir seo a chleachdadh ann a bhith a’ planadh ionnsachaidh, teagaisg is measaidh. Tha e cudromach a chur an cèill a-rithist gu bheil na slatan-tomhais a tha an cois seo air an dealbhadh gus taic a chumail ri breithneachadh proifeiseanta nan tidsearan gu bhith a’ dèanamh adhartais a dh’ionnsaigh coileanadh ìre agus gu bheil raon de dh’eòlasan eadar-dhealaichte ann a dh’fheumar a chur fa chomhair an luchd-ionnsachaidh mus gabh iad seo coileanadh. Chaidh an dà chuid a thoirt a-steach airson sealltainn na h-iomlanachd a tha air a thairgsinn sa churraicealam.

| Eòlasan is Builean | Slatan-tomhais |
|---|--|
| Beachdan Seansa agus Mì-chinnt | |
| 'S urrainn dhomh obrachadh a-mach dè cho coltach 's a tha e gun tig tachartas simplidh gu buil, agus mineachadh carson a bu chòir buaidh an tachartais a ghabhail a-steach cho math ri a choltachd nuair a tha roghainnean gan dèanamh. MNU 3-22a | <ul style="list-style-type: none">• Thathar a’ cleachdadh sgèile coltachd bho 0 gu 1, a’ sealltainn coltachd mar bhloighean no bhloighean deiceach.• Thathar a’ sealltainn tuigse air an dàimh eadar dè cho tric 's a bhios rudeigin a’ tachairt agus dè cho coltach 's a bhios e a’ tachairt.• Thathar a’ cleachdadh coltachd thoirte airson obair a-mach buile ris an robh dùil, mar eisimpleir ‘s e 0.25 a th’ air coltachd uisge anns an Ògmhios mar sin cia mheud latha le uisge ris am bi sinn an dùil?’.• Thathar ag obair a-mach dè cho coltach 's a tha rudeigin simplidh a’ tachairt, mar eisimpleir, ‘dè an coltachd gum faighear prìomh-àireamh air dè sin le 12 taobh?’.• Thathar ag aithneachadh a h-uile buile co-dhealaichte a th’ aig aon tachartas agus ag obair a-mach dè cho coltach 's a tha gach fear dhiubh.• Thathar a’ rannsachadh shuidheachaidhean rèalta far am feumar co-dhùnaidhean a dhèanamh air dè cho coltach 's a tha rudeigin a’ tachairt agus na co-lorgan a tha an sàs. |

Dòighean-obrach Èifeachdach airson Ionnsachaidh agus Teagaisg

Bu chòir cothrom a bhith aig luchd-ionnsachaidh aig an ìre seo airson obair air diofar chuistean ann an co-theacsaichean air a bheil iad eòlach agus air nach eil iad eòlach, far am feum iad obair a-mach dè cho coltach 's a tha tachartas.

$$\text{Coltachd an tachartas} = \frac{\text{Àireamh tachartasan fàbharach.}}{\text{Suim àireamh tachartasan comasach.}}$$

Tha àireamhachadh coltachd a’ toirt cothrom beartach airson dol thairis air agus daingneachadh obair le bloighean, bloighean deiceach, ceudadan agus nan co-ionannasan.

Tha e cudromach gum b' urrainn do luchd-ionnsachaidh coltachdan air mìneachadh ann an gach cruth a cheangail ri chèile, ri chànan na choltachd agus ri tachartasan beò.

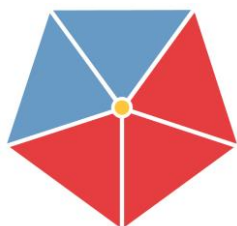
| Do-dhèanta | Seansa Cothromach | Cinnteach |
|---|--|---|
| 0 | 0.5 | 1 |
| 0 | $\frac{1}{2}$ | 1 |
| 0% | 50% | 100% |
| A' toirt riomhair dearg a-mach à бага anns nach eil ach riomhairean buidhe. | A' roladh àireamh chothromach air dìsinn | 'S e an t-luchar am mìos às dèidh an Ògmhios. |

Bu chòir do chothrom a bhith aig luchd-ionnsachaidh an cruth as iomchaidh a thaghadh, a' smaoinichadh mu dheidhinn dè cho ceart agus soilleir 's a tha an conaltradh. Faodar beachdachadh air eisimpleirean de mar a thèid bruidhinn air coltachd ann an tionndaidhean fìor, mar an tuairmse sìde: mar is trice bidh seo sgriobhte mar cheudad agus bidh an seansa bhuannachaidh duais bho gheama sgriobhte mar co-mheas.

Tha e cudromach gu bheil tuigse shoilleir aig luchd-ionnsachaidh air a h-uile buile co-dhealaichte a th' aig tachartas agus gum b' urrainn dhaibh seo dearbh-aithneachadh. Mar eisimpleir, ma thèid aon dìsinn àbhaisteach a thilgeil tha sia builean co-dhealaichte ann. Tha a h-uile buile co-dhealaichte oir chan eil e comasach aon agus dhà a roladh aig an aon àm.

Tha e cudromach gu bheil luchd-ionnsachaidh a' tuigsinn gur e 1 a th' ann an suim nan coltachd airson gach tachartas co-dhealaichte oir tha e cinnteach gun tachair aon de na builean seo nuair a thèid an dìsinn a roladh. Rachadh iarraidh air luchd-ionnsachaidh rannsachadh a dhèanamh le àireamhachadh an coltachd gach buil co-dhealaichte, lorg an suim agus beachdachadh air carson a thachair seo.

Nuair an urrainn do luchd-ionnsachaidh a h-uile buil co-dhealaichte tachartas sìmplidh liostachadh gu misneachail, b' urrainn dhaibh cothroman fhaighinn tachartasan eadar-dhealaichte rannsachadh. Mar eisimpleir, b' urrainn do luchd-ionnsachaidh uidheam-snìomh còig-cheàrnachail rannsachadh air a bheil trì roinn dearg agus dà roinn gorm airson a' choltachd a lorg **nach** landadh iad air dath sònraichte.



Builean co-dhealaichte:
Dearg, dearg, dearg, gorm, gorm

$$C(\text{Gorm}) = \frac{2}{5} \quad C(\text{Nach eil gorm}) = \frac{3}{5}$$

$$C(\text{Buidhe}) = 0$$

Faodaidh ceistean coltachd air an cruthachadh gu faiceallach cothrom daingneachaidh a solarachadh a thaobh obair le iomadan, factaran agus prìomh-àireamhan.

Thèid àireamh eadar 1 agus 50 a thaghadh air thuirmeas. Dè an coltachd gum bi e:

- na prìomh-àireamh?
- Na iomad cumanta 2 agus 5?
 - Na factar 360?
 - Carson?

- Am bi coltachd nas àirde aig àireamh air a thaghadh air thuirmeas bho 1 gu 100 a bhith na iomad 6 no na factar 30? Carson?

Tha e cudromach gu bheil cothroman leantainneach aig luchd-ionnsachaidh gnìomhachasan practaigeach a dhèanamh airson taic a chur ris an ionnsachadh aca. Faodar an dàimh eadar coltachd teòiridheach agus coltachd probhail a bhith rannsaichte airson tuigse air an dàimh eadar dè cho tric 's a bhios rudeigin a' tachairt agus dè cho coltach 's a bhios e a' tachairt a mheudachadh.

Faodaidh luchd-ionnsachaidh obair ann am buidhnean no ann an dithis airson obair air an aon deuchainn agus faodaidh na toraidhean a bhith cur an cèile airson sealltainn mar a thèid àireamh nan deuchainn suas thig an coltachd probhail nas fhaicte air an coltachd teòiridheach. B' urrainn do theicneòlas didseatach, mar cliath-dhuilleagan, a bhith cur gu feum airson nan toraidhean a chruinneachadh agus a thaisbeanadh.

Faodaidh tuigse air an ceangail a bhith cleachte an uair sin airson àireamhachadh minigeachd na buile ris an robhar an dùil nuair a tha an coltachd teòiridheach ann.

Tha e cudromach ceangal a dhèanamh eadar obair air seansa agus mì-chinnt gu suidheachaidhean fìor agus co-theacsaichean aithnichte. Thathar a' brosnachadh deasbaid le bhith a' sealltainn do luchd-ionnsachaidh sòlasach saor an-asgaidh ceangailte ri suidheachaidhean rèalta far am feumar co-dhùnaidhean a dhèanamh air dè cho coltach 's a tha rudeigin a' tachairt agus na co-lorgan a tha an sàs. Faodaidh eisimpleirean gabhail a-steach:

- tuairmse sìde
- fàidhireachd crith-thalmhainn
- tàilleabhan àrachais
- micromorts - tomhais mathroinn gnìomhachasan làitheil.

Rudan airson beachdachadh

- Feumaidh deagh thuigse a bhith aig luchd-ionnsachaidh air bloighean co-ionann, bloighean deiceach agus ceudadan nuair a tha iad ag obair air cuistean coltachd.
- Bithear feumach air cleachd leantainneach gnìomhachasan practaigeach airson dèanamh cinnteach gum b' urrainn do luchd-ionnsachaidh coltachd àireamhachadh ann an diofar co-theacsaichean.
- Feumaidh ùine airson deasbaid a bhith aig luchd-ionnsachaidh agus 's dòcha gum bi feum aca cuideachd air taic airson a h-uile buil cho-dhealaichte dearbh-aithneachadh mus tèid iarraidh orra coltachd tachartais.
- 'S dòcha gum feumar an deuchainn a dhèanamh iomadh turas airson an ceangal eadar coltachd teòiridheach agus coltachd probhail shealltainn. B' urrainn do theicneòlas didseatach a bhith cur gu feum airson na toraidhean a thaisbeanadh agus taic a chur ri tuigse.

Ceanglaichean ri Raointean Curraicealair Eile

Tuairmseadh agus cruinneachadh

- Cruinnich àireamh, a' cleachdadh ìre pongalachd iomchaidh, a' gabhail a-steach co-theacsa a' chuistean.

Lomadan, factaran agus prìomhan

- Obraich a-mach ceistean coltachd le deagh chruth le bhith a' cleachdadh fhiosrachaidh agus tuigse air lomadan cumanta, factaran cumanta agus prìomh-àireamhan.

Bloighean, bloighean deiceach agus ceudadan

- Tha ceistean coltachd a' solarachadh chothroman airson obair le bloighean co-ionann, bloighean deiceach agus ceudadan, rìomhaireachdan a dhèanamh agus coimheartan agus co-dhùnaidhean fiosraichte a dhèanamh ann an suidheachaidhean fìor.

Dàta agus anailis

- Cuir rian air agus mìnich dàta, a' cleachdadh teicneòlas ma tha e iomchaidh.

Ceistean Beachdail

- **Dè cho tric agus dè na dòighean anns am bi luchd-ionnsachaidh an sàs ann an gnìomhachasan practaigeach a chuireas taic ri tuigse seansa agus mì-chinnt?**
- **Dè na suidheachaidhean agus co-dhùnaidhean fìor is urrainn dhuinn ceanglachadh le obair coltachd?**

An Ceathramh Ìre

Sa chlàr seo shìos thathar a’ sealltainn nan eòlasan is builean is slatan-tomhais a bhuineas do “Sheansa & Mì-chinnt” aig an Ceathramh ìre, agus bu chòir seo a chleachdadh ann a bhith a’ planadh ionnsachaidh, teagaisg is measaidh. Tha e cudromach a chur an cèill a-rithist gu bheil na slatan-tomhais a tha an cois seo air an dealbhadh gus taic a chumail ri breithneachadh proifeiseanta nan tidsearan gu bhith a’ dèanamh adhartais a dh’ionnsaigh coileanadh ìre agus gu bheil raon de dh’eòlasan eadar-dhealaichte ann a dh’fheumar a chur fa chomhair an luchd-ionnsachaidh mus gabh iad seo coileanadh. Chaidh an dà chuid a thoirt a-steach airson sealltainn na h-ìomlanachd a tha air a thairgsinn sa churraicealam.

| Eòlasan is Builean | Slatan-tomhais |
|---|--|
| Beachdan Seansa agus Mì-chinnt | |
| <p>Le bhith a’ cur an cèill mo thuigse air coltachd, ’s urrainn dhomh co-dhùnadh cia mheud uair a tha mi an dùil a bhios tachartas a’ gabhail àite, agus am fiosrachadh seo a chleachdadh airson ro-innsean, measadh cunnairt, roghainnean fiosraichte agus co-dhùnaidhean a dhèanamh.</p> <p style="text-align: right;">MNU 4-22a</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Thathar ag àireamhachadh coltachd agus a’ dearbhachadh daonnanachd an tachartais anns am bi dùil. • Thathar a’ cleachdadh fiosrachadh agus sgilean ann an àireamhachadh coltachd airson ro-innse. |

Dòighean-obrach Èifeachdach airson Ionnsachaidh agus Teagaisg

Feumaidh luchd-ionnsachaidh cothroman fhaighinn an eòlas aca air coltachd a chleachdadh airson cuistean nas doirbhe obrachadh a-mach, uaireannan ann an co-theacsaichean air nach eil iad cho eòlach. ’S dòcha gum b’ e tachartasan co-mheasgaichte no ceangailte anns na tachartasan.

Rachadh iarraidh air luchd-ionnsachaidh dè cho coltach ’s a bhios e gum faigh iad dà cheann nuair a fhlipeas iad dà chùinn, an uair sin rachadh iarraidh orra deuchainn a dhèanamh airson an fharbhais a sgrùdadh agus aig an deireadh rachadh iarraidh orra a h-uile buil cho-dhealaichte aithneachadh agus obrachadh a-mach an coltachd teòiridheach gum faigh iad dà cheann.



| Cùinn 1 \ Cùinn 2 | Ceann(C) | Bonn(B) |
|-------------------|----------|---------|
| Ceann(C) | C, C | C, B |
| Bonn(B) | B, C | B, B |

Dh’fhaodadh luchd-ionnsachaidh a h-uile buil cho-dhealaichte a dh’fhaodadh a bhith ann a chlàradh nuair a rolas iad dà dhìsinn aig an aon àm. Tha e cudromach dòigh-obrach rianail a bhrosnachadh nuair a liostaicheas iad na builean air fad. Faodaidh cleachdadh clàr a bhith brosnachaidh.

| | | Dìsinn 1 | | | | | |
|----------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Dìsinn 2 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 |
| | 2 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 |
| | 3 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,6 |
| | 4 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,5 | 4,6 |
| | 5 | 5,1 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5 | 5,6 |
| | 6 | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 | 6,6 |

Nuair a dhearbhaidh aithneachadh luchd-ionnsachaidh a h-uile buil cho-dhealaichte a dh'fhaodadh a bhith ann, tha iomadh cheistean ann airson faighneachd. Faodaidh eisimpleirean gabhail a-steach:

- Dè an coltachd gum faighear suim nas lugha na 5?
- Dè an suim aig a bheil an coltachd as àirde?
- Dè an suim leis a' choltachd as lugha?
- Dè an coltachd gum faighear àireamh dùbailte?

Bu chòir gum bi luchd-ionnsachaidh bhrosnaichte na freagairtean aca fireanachadh.

Faodar àireamh gnìomhachasan a chleachdadh le seata cairtean measgaichte le àireamhan bho 1 gu 10 airson rannsachadh coltachd tachartasan ceangailte.

- Ma tha 7 air a' chiad chairt a chaidh a thionndadh, dè cho coltach 's a bhios e gum bi luach nas àirde air an ath chairt?
- Thèid cairtean le 1, 3 agus 6 orra a thionndadh. Dè cho coltach 's a bhios e gum bi àireamh chothromach nas lugha na 8 air an ath chairt?

Faodar gnìomhachasan agus ceistean a bharrachd a chruthachadh a' cleachdadh seata àbhaisteach cairtean-chluiche. Bu chòir gum bi fios aig luchd-cleachdaidh nach bi a h-uile neach-ionnsachaidh eòlach air cairtean-chluiche agus bu chòir do na gnìomhachasan seo, anns a' chiad dol a-mach, cairtean-chluiche fiosaigeach a chleachdadh.

Feumar cuisteanan a chruthachadh ann an dòigh a tha leigeil le luchd-ionnsachaidh daonnanachd tachartais dearbhachadh, a' cleachdadh coltachd thoirte no àireamhaichte. Tha e cudromach gum faigh luchd-ionnsachaidh brosnachadh na fàidhireachdean aca innse gu soilleir agus ann an co-theacsa a' cheistean, mar eisimpleir faodar iarraidh air luchd-ionnsachaidh beachdachadh air clàraidhean lighiche-sprèidh ionadail a tha a' sealltainn na diofar seòrsa peat a chunnaic iad anns an lèigh-lann aca ann am mìos.

| Peata | Cù | Cat | Rabaid | Hamstair | Nathair | Eile |
|---------|----|-----|--------|----------|---------|------|
| Tricead | 58 | 47 | 18 | 12 | 3 | 2 |

Thairis air bliadhna, chì iad 7800 peataichean. Cleachd am fiosrachadh solaraichte airson ro-innse cia mheud rabaidean a bhios ann.

Tha e cudromach gum faigh luchd-ionnsachaidh cothroman airson rannsachadh agus beachdachadh air ciamar a thèid coltachd a chleachdadh ann am beatha làitheil gus ar cuideachadh roghainnean agus co-dhùnaidhean fiosraichte a dhèanamh. Faodaidh luchd-chleachdaidh stadastaireachd fìor ri làimh a chleachdadh airson deasbaid a bhrosnachadh, mar slàinte, siubhal no spòrs. Bu chòir cothrom thuigsinn a bhith aig luchd-ionnsachaidh gun rachadh stadastaireachd coltachd, an aon rud ri grafaichean agus cairtean-raoin, a thaisbeanadh ann an dòigh mì-stiùireach.

Mar eisimpleir, faodar rannsachadh a dhèanamh air artaigil ceann-naidheachd a chanas gun cuir druga ùr casg air clisgeadh-cridhe le 40% airson luchd-ionnsachaidh a' cuideachadh a thuigsinn na tha seo a' ciallachadh.

Ma bha a' mhathroinn ro chlisgeadh-cridhe anns an ath 10 bliadhna aig 10% an-dràsta, bheireadh casg 40% seo sìos gu 6%. Airson cuideachadh gus seo a nochdadh dhan t-sùil, faodaidh sinn smaoineachadh mu dheidhinn seo ann an co-theacsa àireamh an t-sluaigh: ma bha 100 daoine ann aig an robh 10% mathroinn iad uile, ciallaichidh casg 40% gum biodh clisgeadh-cridhe aig 6 a-mach às a' cheud an àite 10.

Tha seo a' ciallachadh gun cur an druga casg air clisgeadh-cridhe airson $\frac{4}{100}$ no $\frac{1}{25}$ an t-sluaigh agus nach fhaigh an $\frac{24}{25}$ eile buaidh sam bith. Bhiodh luchd-ionnsachaidh an uair sin gam brosnachadh deasbad air seo agus beachdachadh air na factaran eile a dh'fhaodadh a bhith gabhail a-steach nuair a thèid co-dhùnaidhean a dhèanamh mun druga ùr.

Rudan airson beachdachadh

- Cha bhi gnìomhachasan a' cleachdadh paca cairtean àbhaisteach na co-theacsa aithnichte airson a h-uile neach-ionnsachaidh.

Ceanglaichean ri Raointean Curraicealair Eile

Bloighean, bloighean deiceach agus ceudadan –

- Roghnaidh cruth nam bloigh, nam bloigh deiceach no nan ceudan as èifeachdail nuair a thathar a' dèanamh rìomhairean agus a' cleachdadh rìomhairean airson taic a thoirt do chomhaidean, cho-dhùnaidhean agus roghainnean.

Ceistean Beachdail

- Dè cho tric agus dè na dòighean anns am bi luchd-ionnsachaidh an sàs ann an gnìomhachasan practaigeach a chuireas taic ri tuigse seansa agus mì-chinnt?
- A bheil sinn a' dèanamh ceangal eadar coltachd agus suidheachaidhean agus co-dhùnaidhean fìor a tha fàs nas iomadh-fhillte? Am faod seo a bhith air leasachadh tuilleadh?
- Dè na dòighean anns a bheil sinn a' cleachdadh nam meadhanan didseatach airson deasbad beartach a bhrosnachadh?

Foghlam Alba
Taigh Denholm
Almondvale Business Park
Almondvale Way
Livingston EH54 6GA

F +44 (0)131 244 4330

P-d enquiries@education.scot.nhs.uk

www.education.gov.scot