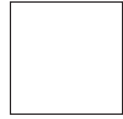


FOR OFFICIAL USE



Teisteanais
Nàiseanta
EISIMPLEIR A BHARRACHD

Comharra



S873/76/01

Gnìomhachas Matamataigs

Deit — Gun bhuinteanas

Ùine — 2 uair 30 mionaid



* S 8 7 3 7 6 0 1 *

Lìon na bogsaichean seo agus leugh na tha sgrìobhte gu h-ìosal.

Làn ainm na sgoile no colaiste

Baile

Ciad Ainm(ean)

Sloinneadh

Àireamh
an t-suidheachain

Latha breith

Latha

Mìos

Bliadhna

Àireamh an oileanaich

Comharran gu lèir — 80

Feuch na ceistean UILE.

Faodaidh tu àireamhair a chleachdadh.

Gus na comharran gu lèir fhaighinn, feumaidh tu d' obrachadh a-mach a shealltainn.

Cuir na h-aonadan anns na freagairtean agad far a bheil sin iomchaidh.

Bu chòir dhut sùil a thoirt air na stuthan ro-sgaoil airson Gnìomhachas Matamataigs Àrd-ìre a gheibh thu gu h-eileagtronaigeach.

Sgrìobh do fhreagairtean gu soilleir anns na beàrnannan san leabhran. Tha àite a bharrachd airson fhreagairtean aig deireadh an leabhraim seo. Ma chleachdas tu an t-àite sin, feumaidh tu àireamh na ceiste a tha thu a' freagairt a chomharrachadh gu soilleir.

Feumar ceistean 6 (b), (c) (i) agus (c) (ii), 8 (a) (i), (b) agus (c), 10 (a) (i), (c) agus (d), agus 11 (a) agus (b) a dhèanamh air bathar-bog agus an uair sin a chlà-bhualadh.

Cleachd inc **gorm** no **dubh**.

Mus fàg thu seòmar na deuchainne feumaidh tu a' bhileag seo agus na clò-bhualaidhean agad a chur a-staigh dhan chèis-litreach soilleir solaraidhte. Feumaidh tu a' chèis seo a thoirt don Fhreiceadan; mura dèan thu sin, dh'fhaodadh tu na comharran gu lèir airson a' phàipeir seo a chall.



* S 8 7 3 7 6 0 1 0 1 *

Fiosrachadh agus òrdughan airson oileanach

Tha na faidhlichean eileagtronaigeach gu h-ìosal air an toirt dhut airson an cleachdadh san deuchainn seo:

- **C6 Tiodhlac Charol** – faidhle cliath-dhuilleig le 1 duilleag-obrach (Iasad Tùsail)
- **C8 Dàta Bith-thomaid** – faidhle cliath-dhuilleig le 1 duilleag-obrach (Dàta Bith-thomaid)
- **C8 Freagairtean Bith-thomaid** – faidhle giullachd-teacsa
- **C10 Dàta Thurasan Thall Thairis** – faidhle cliath-dhuilleig le 1 duilleag-obrach (Dàta Thurasan Thall Thairis)
- **C10 Freagairtean Thurasan Thall Thairis** – faidhle giullachd-teacsa
- **C11 Peinnsean Karen** – faidhle cliath-dhuilleig le 2 dhuilleag-obrach (Maoin Peinnsein, Cunntas Sàbhalaidd)

Feumaidh tu leth-bhreac a dhèanamh dhen às-chur agad bhon bhathar-bhog staitistigeil ann an ceistean 8 (a) (i), (b) agus (c) agus a chur anns an fhaidhle **C8 Freagairtean Bith-thomaid** airson clò-bhualadh. Feumaidh tu leth-bhreac a dhèanamh dhen às-chur agad bhon bhathar-bhog staitistigeil ann an ceistean 10 (a) (i), (c) agus (d) agus a chur anns an fhaidhle **C10 Freagairtean Thurasan Thall Thairis** airson clò-bhualadh.

Feumaidh tu d' ainm, SCN agus àireamh na ceiste a shealltainn air a h-uile faidhle eileagtronaigeach airson clò-bhualadh.

Cleachd an clàr seo gus dèanamh cinnteach gu bheil na clò-bhualaidhean uile agad.

Ceist	Clò-bhualadh	Coileanta (✓)
6 (b)	Duilleag-obrach Iasad Tùsail <ul style="list-style-type: none">• sealladh luach• sealladh foirmle	
6 (c) (i) agus 6 (c) (ii)	Duilleag-obrach Pàigh Pàigheadh Aon Turais <ul style="list-style-type: none">• sealladh luach• sealladh foirmle	
8 (a) (i)	Diagram-sgapte	
8 (b)	Às-chur bhon bhathar-bhog staitistigeil	
8 (c)	Às-chur bhon bhathar-bhog staitistigeil	
10 (a) (i)	Diagram staitistigeil	
10 (c)	Às-chur bhon bhathar-bhog staitistigeil	
10 (d)	Às-chur bhon bhathar-bhog staitistigeil	
11 (a)	Duilleag-obrach Maoin Peinnsein <ul style="list-style-type: none">• sealladh luach• sealladh foirmle	
11 (b)	Duilleag-obrach Cunntas Sàbhalaidd <ul style="list-style-type: none">• sealladh luach• sealladh foirmle	



* S 8 7 3 7 6 0 1 0 2 *

1. Dèan tuairmse air an àireamh de dh'uirean a thìde a tha neach àbhaisteach ann an Alba a' cadal fad am beatha.

Sgrìobh barailean sam bith a th' agad.

4

2. Tha cunntas sàbhalaidd aig Zosia. Bha na reataichean rèidh èifeachdach mar a leanas:

- 3% gach bliadhna rè bliadhnaichean mìosachain 2017 agus 2018
- 2% gach leth-bliadhna bho 1 Faoilleach 2019 gu 1 Iuchar 2020
- 1% gach mìos bho 1 Iuchar 2020.

Chuir i tasgadh de £500 a-steach don chunntas sàbhalaidd aice air 1 Iuchar 2017.

- (a) Obraich a-mach còrr cunntas sàbhalaidd Zosia air 1 Faoilleach 2019.

1

Rinn Zosia tuilleadh thasgaidhean agus tarraing a-mach mar a chithear sa chlàr.

Deit	
1 Faoilleach 2019	tarraing a-mach de £100
1 Faoilleach 2020	Tasgadh de £150
1 Faoilleach 2021	tarraing a-mach de £80

- (b) Obraich a-mach còrr cunntas sàbhalaidd Zosia air 1 Cèitean 2022.

3



4. Cheannaich lèsaph am flat aige 10 bliadhna air ais airson £100,000.

Tha lèsaph a' ceannach poileasaidh àrachais dachaigh ùr. Is iad cuid de phrìomh phuingeann a' phoileasaidh:

- Seòrsa poileasaidh: Còmhdach thogalaichean agus stuth.
- Luach iomlan àrachais: £100,000.
- Teirm: 5 bliadhna.
- Còmhdach: Pàighidh am poileasaidh gu ìre no gu h-iomlan, mar a dh'fheumar, suas ris an t-suim gu h-àrd, ma thachras gadachd-taighe no mòr-thubaist nàdarra (mar eisimpleir, tuil no crith-thalmhainn).
- Tàilleabh bliadhnail: £300.

Thoir seachad trì adhbharan a dh'fhaodadh lèsaph co-dhùnadh gun a bhith a' ceannach a' phoileasaidh àrachais seo.

3

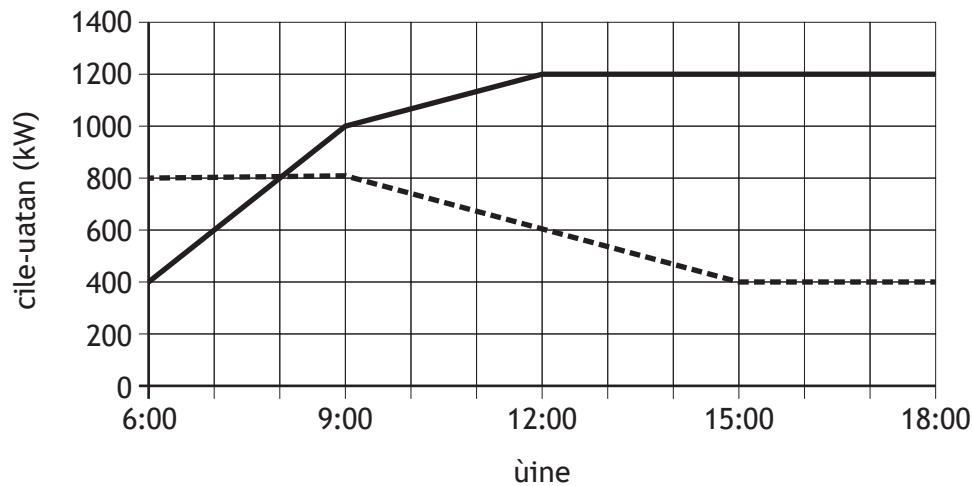
[Tionndaidh an duilleag



5. Tha eilean a' gineadh a dhealan fhèin. Tha tuath-gaoithe beag agus gineadair dìosail ann. Tha an gineadair dìosail air a chleachdadh nuair a tha an t-iarrtas airson dealan nas motha na an solar. Bidh an t-innleadair a bhios a' ruith an t-siostaim a' cleachdadh modal matamataigeach stèidhichte air seann dàta gus solar agus iarrtas dealain a ro-innis.

Tha an reat aig a bheil lùth dealain air a lìbhrigeadh no ga iarraidh air a thomhas ann an cile-uatan (kW). Tha an t-sùm iomlan air a lìbhrigeadh no ga iarraidh air a thomhas ann an uairean cile-uat (kWh).

Tha an graf gu h-ìosal a' sealltainn ro-innse reat an tuath-gaoithe gus lùth a lìbhrigeadh agus ro-innse an reat iarrtas dealain thar ùine 12 uair.



Clàr-samhla

———— iarrtas (kW) - - - - - solar (kW)

- (a) (i) Sgrìobh an àireamh de dh'uairean a thèide air am bi feum air a' ghineadair dìosail rè na h-ùine seo.

1

- (ii) Obraich a-mach an reat as àirde aig am bu chòir don ghineadair dìosail a bhith comasach air dealan a chruthachadh rè na h-ùine seo.

1

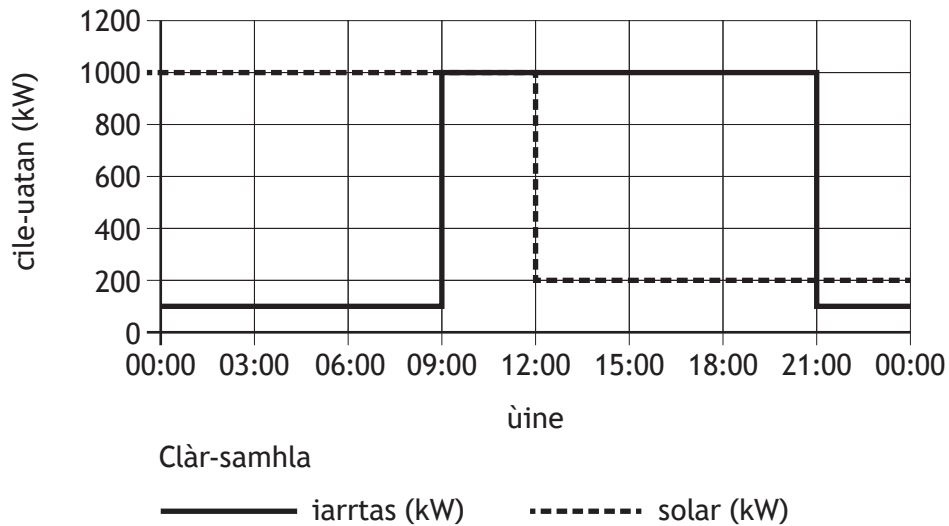


* S 8 7 3 7 6 0 1 0 6 *

5. (a' leantainn)

Tha an t-innleadair a' dealbhadh siostam stòradh lùtha, a leigeas le muinntir an eilein cuid den lùth a lìbhrigeadh an tuath-gaoithe a stòradh agus an lùth seo a chleachdadh nuair a tha feum aca air.

Tha an graf gu h-ìosal a' sealltainn ro-innse air reat de lìbhrigeadh dealain agus iarrtas dealain thar ùine 24 uair a thìde.



- (b) (i) Obraich a-mach na tha de lùth dealain air a chleachdadh thar na h-ùine seo. 1

- (ii) Obraich a-mach an ìre as lugha de lùth a dh'fheumas an siostam a stòradh gus coinneachadh ris an iarrtas. 2

[Tionndaidh an duilleag



6. Feumaidh tu iomradh a thoirt air an fhaidhle cliath-dhuilleig 'C6 Tiodhlac Charol' nuair a tha thu a' freagairt na ceiste seo. Feumaidh tu crìoch a chur air pàirtean b), (c) (i) agus (c) (ii) le bhith a' cleachdadh an fhaidhle cliath-dhuilleig. Feumar crìoch a chur air pàirtean (a) agus (d) anns na h-àitichean freagairt sònraichte.

Tha Carol air tiodhlac de £2500 fhaighinn, agus tha i a' beachdachadh air dè bu chòir a dhèanamh leis.

Tha cunntas sàbhalaidd aice a phàigheas riadh aig reat bliadhnail èifeachdach de 1.25%.

- (a) Obraich a-mach dè an riadh a gheibheadh Carol nan tasgadh i an tiodhlac seo sa chunntas sàbhalaidd aice airson 34 mìosan.

2

Tha iasad pearsanta aig Carol cuideachd. Fhuair i iasad de £8000 an toiseach gus a phàigheadh air ais le ath-phàighidhean mìosail neo-atharrachail airson 48 mìosan, leis a' chiad ath-phàigheadh air a dhèanamh mìos às dèidh dhi an t-iasad fhaighinn. Tha riadh aig reat èifeachdach bliadhnail de 4.9%.

- (b) Fosgail an duilleag-obrach 'Iasad Tùsail'. Crìochnaich foirmlean ann an clàr an iasaid agus obraich a-mach an reat ath-phàighidh mìosail neo-atharrachail, agus an t-suim ath-phàighidh dheireannach.

4

Tha Carol dìreach air an 14^{mh} ath-phàigheadh mìosail a dhèanamh air an iasad. Tha i a' co-dhùnadh faighinn a-mach dè a' bhuidh a bhiodh ann nan cleachdadh i an tiodhlac £2500 mar phàigheadh aon-turais gus an còrr a tha fhathast ri phàigheadh air an iasad aice a lùghdachadh.

Tha solaraiche an iasaid ag aontachadh suim ath-phàighidh mhìosail neo-atharrachail ùr obrachadh a-mach, ri phàigheadh anns gach aon de na 34 mìosan a tha air fhàgail.

- (c) (i) Dèan lethbhreac den duilleag-obrach 'Iasad Tùsail'. Cuir an t-ainm 'Pàigh Pàigheadh Aon Turais' air an lethbhreac.

Atharraich an duilleag-obrach 'Pàigh Pàigheadh Aon Turais' mar a dh'fheumar, agus mar sin obraich a-mach ath-phàigheadh mìosail neo-atharrachail ùr Charol.

3

- (ii) Air an duilleag-obrach 'Pàigh Pàigheadh Aon Turais', obraich a-mach dè a shàbhaileadh Carol ann am pàighidhean rèidh le bhith a' dèanamh a' phàigheadh aon turais seo.

2



* S 8 7 3 7 6 0 1 0 8 *

6. (a' leantainn)

- (d) Sgrìobh aon adhbhar a dh'fhaodadh Carol co-dhùnadh an tiodhlac a chur don chunntas sàbhalaidd aice seach a chleachdadh gus còrr an iasaid aice a lùghdachadh.

1

Clò-bhuail na freagairtean agad airson C6 (b), (c) (i) and (c) (ii) ann an:

- sealladh luach
- sealladh foirmle.

[Tionndaidh an duilleag



* S 8 7 3 7 6 0 1 0 9 *

7. Tha eag-eòlaichean a' dèanamh sgrùdadh air plantrais aig taobh rathaid. Tha taobh an rathaid 500 meatair de dh'fhaid.

Gus an àireamh de ghnèithean plantrais a chunntadh, bidh na h-eag-eòlaichean a' roinn taobh an rathaid gu stiallan 20 meatair de dh'fhaid agus a' sgrùdadh beagan de na stiallan sin gu mionaideach.

Ann an stiall a chaidh a thaghadh air thuaiream a tha iad a' sgrùdadh, tha iad a' cunntadh 30 gnè de lus. Tha aon eag-eòlaiche ag ràdh gu bheil seo a' ciallachadh gum bu chòir 750 gnè de lus eadar-dhealaichte a bhith aig taobh an rathaid.

- (a) (i) Mìnich carson a tha e coltach gu bheil seo na thar-thomhas. 1

- (ii) Thoir beachd goirid air mar a dh'fhaodadh tu tuairmse nas fheàrr fhaighinn gun a bhith a' sgrùdadh a h-uile stiall aig taobh an rathaid. 1

Bidh lus crom-chinn tearc a' fàs ann am pìos aig taobh an rathaid a tha 170 meatair de dh'fhaid. Tha eag-eòlaiche a' cunntadh 7 lus crom-chinn tearc ann an raon air thuaiream de 1 meatair ceàrnagach de dh'fharsaingeachd. Tha iad a' toirt tuairmse gu bheil taobh an rathaid gu cuibheasach 2 mheatair de leud le mearachd de ± 0 . meatair.

- (b) Thoir tuairmse air an àireamh iomlan de lus crom-chinn tearc aig taobh an rathaid agus thoir tuairmse den mhearachd dhàimheach san àireamh seo. 5



8. Feumaidh tu iomradh a thoirt air an fhaidhle cliath-dhuilleig 'C8 Dàta Bith-thomaid' nuair a tha thu a' freagairt na ceiste seo. Feumaidh tu na pàirtean (a) (i), (b) agus (c) a dhèanamh le bathar-bog staitistigeil. Feumaidh tu leth-bhreas a dhèanamh de na freagairtean agad airson phàirtean (a) (i), (b) agus (c) agus an cur dhan fhaidhle giullachd-teacs 'C8 Freagairtean Bith-thomaid'. Feumar crìoch a chur air pàirtean (a) (ii), (b), (c), agus (d) anns na h-àitichean freagairt sònraichte.

Tha measgachadh eadar-dhealaichte de theicneòlasan agus connadh ath-nuadhachail san RA a' toirt a-steach bith-thomad a tha na phrìomh thùs connaidh airson dì-charbonachadh gineadh dealain agus solar teas. Tha criomagan fiodha nan eisimpleir de stòr bith-thomaid.

Tha an toradh teas bho chriomagan fiodha a thèid a chleachdadh gus lùth a ghineadh ag atharrachadh a rèir na tha anna de thaiseachd. Tha an dàta anns an fhaidhle cliath-dhuilleig a' sealltainn taiseachd (%) agus na toraidhean teas co-cheangailte (cilo-uat) de dhiofar shampaill air thuaiream de chriomagan fiodha.

- (a) (i) Cruthaich diagram-sgapte airson an dàta. 2
(ii) Thoir seachad dà bheachd mun diagram-sgapte. 2

- (b) Lorg co-aontar na loidhne ais-cheumnachaidh de thoradh teas air ceudad taiseachd. 2

- (c) Thoir tuairmse air toradh teas criomagan fiodha le taiseachd de 35% agus mìnich an tuairmse seo le bhith a' toirt iomradh air beàrn ro-innse. 2

- (d) Mìnich buaidh d' anailis do dhuine sam bith a tha an dùil criomagan fiodha a chleachdadh mar thùs teas. 1

Clò-bhuail na freagairtean agad airson C8 (a) (i), (b) agus (c).



9. Tha e an urra ri companaidh TBh cuirm-cheist ùr a dhèanamh do shianal telebhisein nàiseanta.

Ma thèid dàil a chur air an obair, feumaidh a' chompanaidh £10,000 a bharrachd a phàigheadh.

Airson adhbharan anailis cosgais is buannachd, thathas a' gabhail ris nach eil ach dà thachartas ann a dh'adhbhraicheas dàil:

- coltachd 0.3 gum bi prìomh neach-obrach tinn
- coltachd 0.1 gum bi fàilligeadh uidheamachd ann.

- (a) Obraich a-mach an luach ris a bheil dùil de chosgaisean air am bu chòir beachdachadh airson anailis cosgais is buannachd.

3

Tha e comasach na ceumannan riaghlaidh a leanas a chleachdadh:

- Ceum Riaghlaidh 1 – Luchd-obrach cùl-taic fhadadh a dh'fhaodas obair neach sam bith tinn a ghabhail, aig cosgais £1000.
- Ceum Riaghlaidh 2 – £3000 a chaitheamh air sgrùdadh uidheamachd gus dèanamh cinnteach gu bheil gach pìos uidheamachd ag obair gu ceart.

- (b) Obraich a-mach an luach ris a bheil dùil de chosgaisean ma thèid ceum riaghlaidh 1 a ghabhail.

1

Is e an luach ris a bheil dùil de chosgaisean ma thèid ceum riaghlaidh 2 a ghabhail £6000.

- (c) Sgrìobh dè an ceum/ceumannan riaghlaidh a bu chòir a ghabhail. Thoir seachad adhbhar mar thaic don mholadh agad.

1




* S 8 7 3 7 6 0 1 1 2 *

10. Feumaidh tu iomradh a thoirt air an fhaidhle cliath-dhuilleig 'C10 Turasan Thall Thairis' nuair a tha thu a' freagairt na ceiste seo. Feumaidh tu crìoch a chur air pàirtean (a) (i), (c) agus (d) le bhith a' cleachdadh bathar-bog staitistigeil. Feumaidh tu leth-bhreac a dhèanamh de na freagairtean agad airson phàirtean (a) (i), (c) agus (d) agus an cur dhan fhaidhle giullachd-teacsa 'C10 Turasan Thall Thairis'. Feumar crìoch a chur air pàirtean a) (ii), (b) agus (d) anns na h-àitichean freagairt sònraichte.

Tha an dàta anns an fhaidhle cliath-dhuilleig a' sealltainn na h-àireimh de thurasan thall thairis (ann am mìltean) le nàiseantaich na RA gu diofar dhùthchannan ann an 2018 agus 2019.

- (a) (i) Cruthaich plotaichean-sgapte airson an dàta. 1
- (ii) Thoir seachad trì beachdan mun diagram agad a' toirt iomradh sònraichte air dàta neo-àbhaisteach sam bith. 3



- (b) Cruthaich staitistearachd thuairisgeulach gus beachd pearsanta a chruthachadh a bheil eadar-dhealachadh ann an àireamhan cuibheasach luchd-tadhail eadar bhliadhnaichean. 2
- (c) Thoir beachd air a' bharail a tha co-cheangailte ris an deuchainn beachd-bharail iomchaidh airson an dàta seo. 1



- (c) Cleachd deuchainn beachd-bharail gus dearbhadh a bheil diofar staitistigeil brìgheil eadar àireamhan luchd-siubhal ann an 2018 agus 2019. 3



Clò-bhuail na freagairtean agad airson C10 (a) (i), (c) agus (d).

[Tionndaidh an duilleag



11. Feumaidh tu iomradh a thoirt air an fhaidhle cliath-dhuilleig 'C11 Peinnsean Karen' nuair a tha thu a' freagairt na ceiste seo. Feumaidh tu crìoch a chur air pàirtean (a) agus (b) le bhith a' cleachdadh an fhaidhle cliath-dhuilleig. Feumar crìoch a chur air pàirt (c) anns an àite freagairt shònraichte.

Tha Karen a' co-dhùnadh tòiseachadh a' sàbhaladh gu cunbhalach a dh'ionnsaigh cluaineas. Tha i ag amas a dhol air chluaineas air a 65^{mh} co-latha-breith.

Tha Karen airson tuairmse a thoirt air na dh'fheumas i a shàbhaladh ro aois 65 gus na cosgaisean bith-beò aice a phàigheadh nuair a tha i air chluaineas.

Tha i an dùil gum bi na cosgaisean bith-beò seo rim pàigheadh aig toiseach gach mìos, bho a 65^{mh} co-latha-breith, suas gu agus a' toirt a-steach a 80^{mh} co-latha-breith. Tha i a' toirt tuairmse gum bi na cosgaisean an toiseach £1500 aig aois 65 agus gun tèid iad an-àirde gach mìos le atmhorachd, aig reat èifeachdach de 2.5% gach bliadhna.

Tha Karen cuideachd an dùil gum bi e comasach reat rèidh èifeachdach de 4% a chosnadh gach bliadhna air na sàbhalaidhean aice air chluaineas.

- (a) Fosgail an duilleag-obrach 'Maoin Peinnsein'. Crìochnaich na foirmlean buntainneach anns a' chliath-dhuilleag gus sealltainn gum feum i timcheall air £243,960 a shàbhaladh ro a 65^{mh} co-latha-breith gus na cosgaisean bith-beò a tha i an dùil a bhios aice nuair a tha i air chluaineas..

5

Tha Karen dìreach air a 20^{mh} co-latha-breith a chomharrachadh, agus tha a tuarastal mìosail £2600, a tha seasmhach agus air a phàigheadh dhi aig toiseach gach mìos. Tha i an dùil suimean neo-atharrachail cunbhalach a chur ri a sàbhalaidhean gu dìreach bhon tuarastal aice, gus na cosgaisean bith-beò a tha i a' sùileachadh air chluaineas a phàigheadh. Tha i a' co-dhùnadh na pàighidhean sin a dhèanamh sa bhad a gheibh i a tuarastal, gach mìos eadar seo agus aois 65.

Tha Karen an dùil reat rèidh èifeachdach de 5% a chosnadh gach bliadhna fhaighinn air na sàbhalaidhean aice mus leig i dhith a dreuchd.

- (b) Cleachd an duilleag-obrach 'Cunntas Sàbhalaidh' gus obrachadh a-mach dè a' cho-chuid den tuarastal aice a dh'fheumas i a shàbhaladh gach mìos gus na cosgaisean bith-beò a tha i a' sùileachadh air chluaineas a phàigheadh.
- (c) Thoir cunntas air dà chunnart a dh'fhaodadh adhbharachadh nach biodh sàbhalaidhean gu leòr aig Karen gus a cosgaisean bith-beò a phàigheadh air chluaineas.

7

2



* S 8 7 3 7 6 0 1 1 4 *

11. (a' leantainn)

Clò-bhuail do fhreagairtean do C11(a) agus (b) ann an:

- sealladh luach
- sealladh foirme.

[CRÌOCH A' PHÀIPEIR EISIMPLEIR A BHARRACHD]



ÀITE A BHARRACHD AIRSON FREAGAIRTEAN



* S 8 7 3 7 6 0 1 1 6 *

ÀITE A BHARRACHD AIRSON FREAGAIRTEAN



* S 8 7 3 7 6 0 1 1 7 *



Teisteanais
Nàiseanta
EISIMPLEIR A BHARRACHD

S873/76/11

**Gnìomhachas Matamataig
Bileag Dàta**

Deit — Gun bhuinteanas

Ùine — 2 uair 30 mionaid

Stuthan ro-sgaoileadh

Thèid a' bhileag seo a thoirt a-mach gu ionadan ro ceann-latha na deuchainne.

Thèid leth-bhreac glan den bhileig seo a thoirt a-mach do tagraichean. Thèid leth-bhreacan a thoirt a-mach aig toiseach na deuchainne agus an cruinneachadh aig deireadh an seisein. Cha bu chòir tagraichean na leth-bhreacan aca fhèin den bhileig seo a thoirt a-staigh dhan deuchainn.

Bu chòir do ionadan dèanamh cinnteach gu bheil tagraichean eòlach air na co-theacsaichean agus an fhiosrachadh am broinn na bileige seo nuair a thathar ag ullachadh airson na deuchainne.

Bidh cuid de cheistean na deuchainne stèidhichte air na stuthan seo.

Tha cuid de dh'òrdughan R cuideachail sa bhileig seo. Chan eil stuthan sam bith eile ann airson na deuchainne seo.



* S 8 7 3 7 6 1 1 *

Grunn òrdughan cuideachail airson R

A' cur dàta a-steach gu R Studio

Gus dàta a leughadh bho fhaidhle Excel csv, air ainmeachadh *excel_data.csv*, gu R Studio agus an t-ainm *mydata* a chur air, an toiseach cleachd na clàir-thaice theàrnach ann an R Studio **Session > Set Working Directory > Choose Directory** gus sealltainn far a bheil *excel_data.csv* air a' choimpiutar agad. Bidh an còd a leanas an uair sin a' leughadh an dàta gu R Studio:

```
mydata<-read.csv("excel_data.csv")
```

`attach(mydata)` — bidh seo a' cur ainmean nan caochladairean ris

Aig deireadh a' mhion-sgrùdaidh cuimhnich gun cleachd thu `detach(mydata)` gus ainmean nan caochladairean a neo-cheangal.

(a) Grafaigean

Ma tha na caochladairean àireamhach X agus Y agad:

`hist(X, main="Title", xlab="x-axis label", ylab="Frequency")` — bidh seo a' cruthachadh histogram den chaochladair air a bheil an t-ainm X, agus bidh e a' cur ris tiotal agus leubailean axis

`boxplot(Y, main="Title", ylab="y-axis label")` — a' cruthachadh plot-bhogsaichean den chaochladair àireamhach Y

`boxplot(X,Y, main="Title", xlab="x-axis label", ylab="y-axis label", names=c("X","Y"))` — a' cruthachadh plot-bhogsaichean coimeasach de na caochladairean àireamhach X agus Y

`plot(X,Y, main="Scatterplot of Y on X", xlab="x-axis label", ylab="y-axis label")` — a' cruthachadh plot-sgapte de Y air X

Ma tha an caochladair seòrsach X agad:

`table(X)` — a' coimpiutadh na h-àireimh de phuingean-aire anns gach ìre den chaochladair sheòrsach X

`pie(table(X), main="Title")` — bidh seo a' toirt seachad clàr-cearcaill sìmplidh de na seòrsaichean ann an caochladair X leis an tiotal air a thoirt seachad

`barplot(table(X), main="Title", xlab="x-axis label", ylab="Frequency")` — bidh seo a' toirt seachad clàr-cholbhan den chaochladair sheòrsach X leis an tiotal is leubailean axis a tha air an toirt seachad

(b) Staitistearachd thuaisgeulach

`mean(X)` — a' coimpiutadh cuibheas aritmeataigeach a' chaochladair àireamhaich X

`sd(X)` — a' coimpiutadh claonadh àbhaisteach den chaochladair àireamhach X

`summary(X)` — a' coimpiutadh cuibheas aritmeataigeach, meadhain, luach as ìsle, luach as àirde agus cairtealan àrda agus ìosal den chaochladair àireamhach X

`IQR(X)` — a' coimpiutadh raon eadar-chairtealach den chaochladair àireamhach X

`prop.table(table(X))` — a' tilleadh na co-chuid de phuingean-aire anns gach ìre den chaochladair sheòrsach X

`prop.table(table(X))*100` — a' tilleadh a' cheudaid de phuingean-aire anns gach ìre den chaochladair sheòrsach X

`table(X, Y)` — a' cruthachadh tàr-chlàrachadh eadar an dà chaochladair sheòrsach X agus Y

(c) Co-dhàimh agus Ais-cheumnachadh

`cor.test(X, Y)` — a' coimpiutadh na co-dhàimh eadar X agus Y agus a' dèanamh deuchainn air beachd-bharail nialais airson co-dhàimh neoni

`lm(Y~X)` — a' cur loidhne ais-cheumnachaidh loidhnich ris an dàta (tha `lm` a' seasamh airson modail loidhneach)

`abline(lm(Y~X))` — a' cur loidhne ais-cheumnachaidh loidhnich ceàrnagan as lugha ri plot-sgapte de Y air X

`summary(lm(Y~X))` — a' sealltainn co-èifeachdair a' chinnteachaidh (R-ceàrnaigichte)

Gus ro-innse a dhèanamh leis a' mhodail loidhnich agad:

`predict(lm(Y ~ X), newdata=data.frame(X=C), interval = "pred")` — a' coimpiutadh luach ro-innste de Y nuair a tha X=C còmhla ri eadaramh ro-innse de 95%

(d) A' Feuchainn Beachd-bharail

`t.test(X, Y)` — a' dèanamh deuchainn-t a' cleachdadh dà shampaill eadar X agus Y

`t.test(X, Y, paired=TRUE)` — a' dèanamh deuchainn-t paidhrichte eadar X agus Y

`prop.test(x = c(a, b), n = c(n1, n2))` — a' dèanamh deuchainn 2-shampaill airson co-ionannachd cho-chuidean

[CRÌOCH NA BILEIG DÀTA]

Published: August 2024

Change since last published:

Changes to details of Grunn òrdughan cuideachail airson R in the data booklet.