FOR OFFICIAL USE

N5

Teisteanais
Nàiseanta
2025

Comharra

X873/75/02

Gnìomhachas Matamataig
Pàipear 2

DIHAOINE, 16 CÈITEAN
10:20 M – 12:00 MEADHAN-LATHA

X8737502

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 — 55

Feuch na ceistean UILE.

Faodaidh tu àireamhair a chleachdadh.

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

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

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

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

Mus fàg thu seòmar na deuchainne, feumaidh tu an leabhran seo a thoirt don Fhreiceadan; mura dèan thu sin, dh'fhaodadh tu na comharran gu lèir airson a' phàipeir seo a chall.

SQA ©

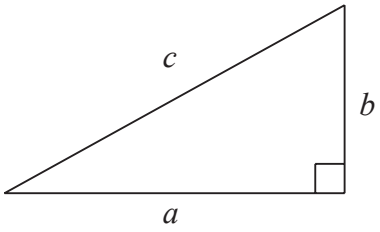
X8737502 01

LIOSTA FHOIRMLEAN

Cearcall-thomhas cearcaill $C = \pi d$

Farsaingeachd cearcaill $A = \pi r^2$

Teoram Pythagoras



$a^2 + b^2 = c^2$

Tomhas-lìonaidh siolandair $V = \pi r^2 h$

Tomhas-lìonaidh prìosaim $V = Ah$

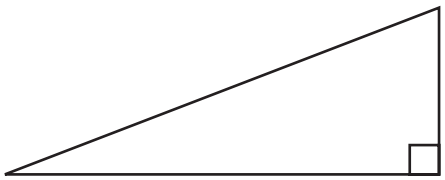
Tomhas-lìonaidh còin $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Tomhas-lìonaidh cruinne $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

Claonadh àbhaisteach $s = \sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n-1}}$

no $s = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}{n-1}}$, far as e n meud an taghaidh.

Caisead



caisead $=$ $\frac{\text{àirde bheartagail}}{\text{astar còmhnard}}$

Comharran gu lèir — 55

Feuch na ceistean UILE

1. Tha Clàr Tomad Cuirp (BMI) ga obrachadh a-mach le bhith a' cleachdadh tomad ann an **cileagraman** agus àirde ann am **meatairean**.

Thathar ga obrachadh a-mach le bhith a' cleachdadh an fhoirmle:

$$\text{BMI} = \frac{\text{tomad}}{\text{àirde}^2}$$

Tha euslainteach ann aig a bheil tomad de 93.5 **cileagramanan** agus àirde de 182 **ceudameatairean**.

Obraich a-mach BMI an euslaintich. **2**

2. Tha Ayesha a' cosnadh tuarastal bliadhnail de £46,900.

Fo aonta pàighidh, thathar ag aontachadh gum meudaich an tuarastal bliadhnail aice le 1.7% anns gach aon de na 3 bliadhna a leanas.

Obraich a-mach tuarastal bliadhnail Ayesha an dèidh 3 bliadhna.

Thoir do fhreagairt air a cruinneachadh gu 3 figearan brìgheil. **4**

[Tionndaidh an duilleag

3. Tha Alasdair ag obair ann am factaraidh a tha a' dèanamh seòclaid.

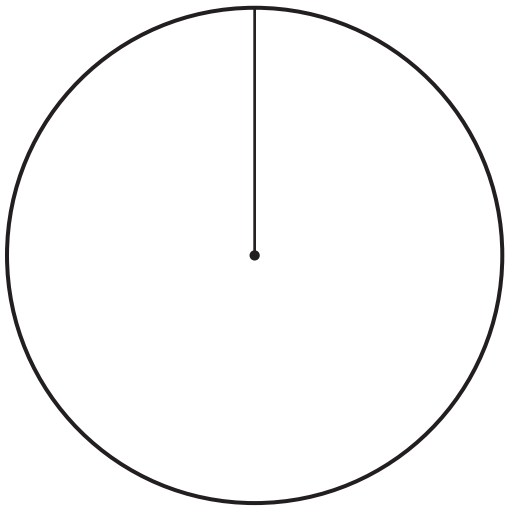
Chuir e suirbhidh air dòigh gus obrachadh a-mach an seòrsa seòclaid as fheàrr le daoine.

Tha na toraidhean air an sealltainn.

Seòrsa seòclaid	Àireamh de dhaoine
Geal	20
Bainne	34
Dorch	26

Cruthaich clàr-cearcaill a tha a' sealltainn an fhiosrachaidh seo.
(Gheibhear diagram a bharrachd, ma tha feum air, air *duilleag 18*.) **3**

seòrsa seòclaid as fheàrr le daoine



4. Tha Allana a' cosnadh £800 ann am pàigheadh iomlan gach seachdain.

Tha Àrachas Nàiseanta ga obrachadh a-mach air pàigheadh an neach-obrach mus toirear air falbh lùghdachaidhean leithid thabhartasan peinnsein.

Reataichean gach seachdain airson Àrachas Nàiseanta	
Suas gu £242	0%
Bho £242 gu £967	8%
Còrr is £967	2%

(a) Obraich a-mach na bhios Allana a' pàigheadh ann an Àrachas Nàiseanta gach seachdain. **2**

Tha Allana a' pàigheadh 7.5% den tuarastal iomlan aice don pheinnsean aice.

Bidh Allana a' pàigheadh cìs teachd-a-steach gach seachdain de £92.06.

(b) Obraich a-mach na gheibh Allana ann am pàigheadh lom gach seachdain. **2**

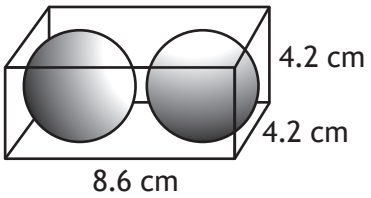
[Tionndaidh an duilleag

5. Tha companaidh spòrs a' reic bhàlaichean sguais.

Tha na bàlaichean ann an cumadh cruinne le trast-thomhas de 4 cm.

Thathar gan reic ann am bogsaichean cairt-bhùird ann an cumadh ciùbaid le meudachdan mar a tha air an sealltainn.

Anns gach bogsa tha 2 bhàl sguais.

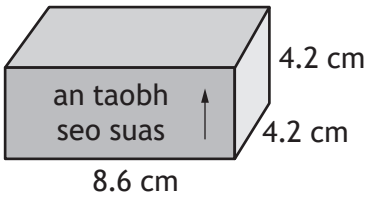


(a) Obraich a-mach tomhas-lìonaidh an àite fhalaimh anns a' bhogsa. **4**

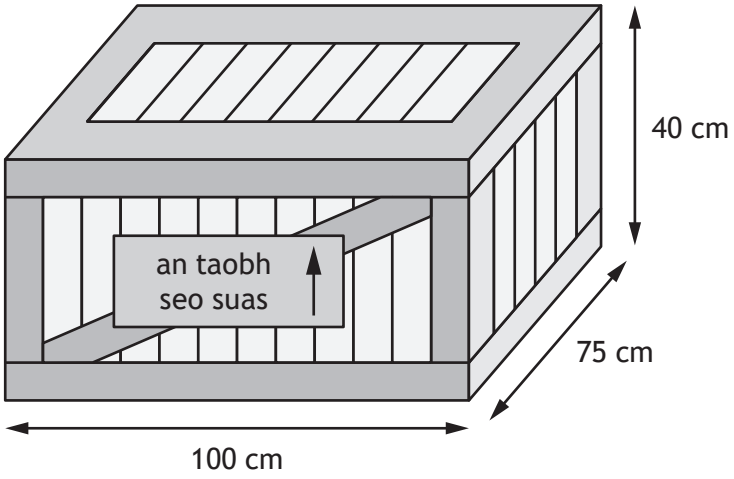
5. (a' leantainn)

Tha na bogsaichean gam pacaigeadh ann an creataichean airson siubhal.

Feumaidh na bogsaichean a bhith air an co-thaobhadh anns an aon chomhair.



Tha meudachdan taobh a-staigh creata air an sealltainn.



(b) Obraich a-mach an àireamh as motha de bhogsaichean a ghabhas a phacaigeadh ann an creat. **3**

[Tionndaidh an duilleag

5. (a' leantainn)

Rannsaich an companaidh ùine mhaidsichean sguais.

Tha sampall de dh'ùineachan, ann am mionaidean, airson mhaidsichean **proifeiseanta** air a shealltainn.

52 68 45 52 58

Airson nan ùineachan seo, obraich a-mach:

(c) (i) an cuibheas **1**

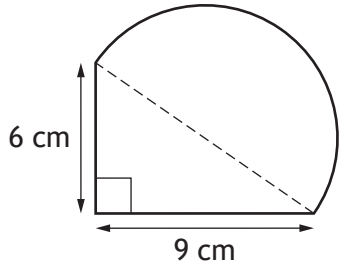
(ii) an claonadh àbhaisteach. **3**

'S e an ùine chuibhiseach airson maids **neo-phroifeiseanta** 42 mionaid agus 's e an claonadh àbhaisteach 17.2 mionaid.

(d) Thoir dà bheachd iomchaidh a' coimeas ùine nam maidsichean proifeiseanta agus ùine nam maidsichean neo-phroifeiseanta. **2**

6. Chaidh bràist a dhealbhachadh ann an cumadh triantan ceart-cheàrnachail agus leth-chearcaill.

Bidh oir a-muigh a' bhràiste air a dèanamh de dh'airgead.



Obraich a-mach faid an airgid a dh'fheumar airson oir a-muigh a' bhràiste. **4**

[Tionndaidh an duilleag

7. Shiubhail Seumas à Southampton gu New York air bàta.

Thug e 180 uair a thìde a' seòladh à Southampton gu New York.

Tha an uair ionadail ann an New York 5 uairean a thìde air dheireadh air an uair ionadail ann an Southampton.

Tha am bàta a' ruigsinn New York aig 04:00 air 18 Samhain.

(a) Obraich a-mach an deit agus an uair ionadail nuair a dh'fhàg am bàta Southampton. **3**

7. (a' leantainn)

Chuir Seumas ùine seachad ann an New York agus an uair sin shiubhail e gu Toronto, Canada.

Reat iomlaid	
Not Sasannach (£)	Dolar Ameireaganach
1	1.28

- Dh'iomlaid Seumas £1500 gu dolaran Ameireaganach.
- Chosg e 130 dolar Ameireaganach gu cuibheasach gach latha airson 7 làithean.
- Dh'iomlaid e an còrr de na dolaran Ameireaganach aige gu dolaran Canèidianach.
- Fhuair e 1363.50 dolar Canèidianach.

(b) Obraich a-mach an reat-iomlaid airson dolaran Ameireaganach gu dolaran Canèidianach.

Reat iomlaid	
Dolar Ameireaganach	Dolar Canèidianach
1	?

3

[Tionndaidh an duilleag

8. Thathar a' planadh toiseach cùrsa sligheadaireachd.

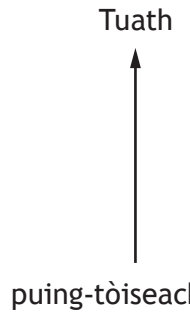
Bidh co-fharpaisich a' fàgail na puinge-tòiseachaidh agus a' ruith air cùrsa 335° airson 400 meatair gu àite-sgrùdaidh A.

Bho àite-sgrùdaidh A bidh iad an uair sin a' ruith air cùrsa 030° airson 320 meatair gu àite-sgrùdaidh B.

Tarraing dealbh-sgèile a tha a' sealltainn na pàirt seo den chùrsa sligheadaireachd.

Cleachd an sgèile 1 cm: 100 m.

(Gheibhear diagram a bharrachd, ma tha feum air, air *duilleag 19*.) **3**



9. ’S e bùth-gròsaireachd a tha ann am McKay Marketplace.

Tha meidh cothromachaidh aig a h-uile tile anns a’ bhùth.

Tha nì a tha 800 gram de chuideam ga chur air a’ mheidh.

A rèir nan riaghailtean, bu chòir don mheidh a bhith a’ taisbeanadh 800 gram $\pm$0.05%.

Thaisbean am meidh 800.6 gram.

(a) Obraich a-mach an robh am meidh a’ coileanadh nan riaghailtean. **2**

Tha am bùth a’ reic liomanaid.

Tha dà roghainn ann.

- Roghainn A — paca de 24 tionaichean liomanaid de 250 ml cosgais £7.50.
- Roghainn B — paca de 10 tionaichean de liomanaid de 330 ml cosgais £3.89.

(b) Obraich a-mach cò an roghainn a tha a’ tairgse luach an airgid as fheàrr. **2**

[Tionndaidh an duilleag

9. (a' leantainn) **COMHARRAN** NA SGRÌOBH AN SEO

Aig àm na Nollaig, bidh am bùth a' cur suas loinnearan Nollaig.

Aig an Nollaig an-uiridh, thug 6 luchd-obrach 5 uairean a thìde gus am bùth a sgeadachadh.

Aig an Nollaig am bliadhna, tha 8 luchd-obrach ann airson an t-aon ghnìomh a choileanadh.

Bidh an luchd-obrach uile a' sgeadachadh aig an aon reat.

(c) Obraich a-mach dè cho fada 's a bheir iad gus am bùth a sgeadachadh.

Thoir do fhreagairt ann an uairean a thìde agus mionaidean. **2**

Tha Freya ag obair aig McKay Marketplace.

Tha i fo chùmhnant a bhith ag obair 35 uairean a thìde san t-seachdain.

Bidh i a' faighinn £10.60 mar reat-pàighidh bunaiteach airson uair a thìde.

Gheibh i **pàigheadh dùbailte** airson seach-thìm sam bith a bhios i ag obair.

An t-seachdain sa chaidh, dh'obraich i 39.5 uairean a thìde.

(d) Obraich a-mach am pàigheadh iomlan aice airson na seachdain sa chaidh. **2**

10. Tha Andy a' ruith 3.4 mìle ann an 33 mìonaid.

(a) Obraich a-mach an luaths cuibheasach aig Andy.
Thoir do fhreagairt ann an **cileameatairean san uair**.
1 mhìle = 1.609 cileameatair **3**

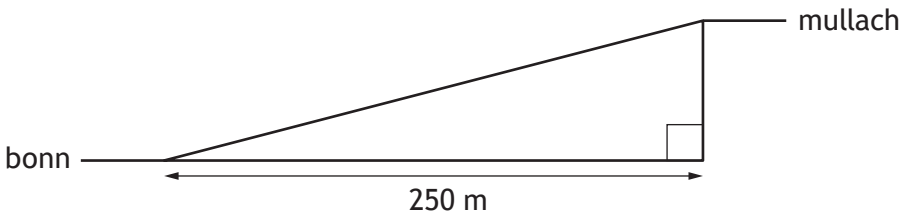
[Tionndaidh an duilleag

10. (a' leantainn)

Gus piseach a thoirt air fhallaineachd, tha Andy airson spriontaichean cnuic a choileanadh.

Tha na toimhsean a leanas aig a' chnoc as fhaisge air an taigh aige:

- 'S e an t-astar còmhnard eadar mullach a' chnuic is bonn a' chnuic 250 meatair.
- Tha bonn a' chnuic 48 meatair os cionn ìre na mara.
- Tha mullach a' chnuic 71 meatair os cionn ìre na mara.



Tha am pròg̀ram treànaidh aige ag ràdh gum feum caisead a' chnuic a bhith nas motha na 0.1.

(b) Obraich a-mach a bheil caisead a' chnuic seo a' coileanadh an riatanais seo. **3**

10. (a' leantainn)

Mus tòisich e air a' phròg ram treànaidh, bha Andy comasach air 5.6 mìle a ruith ann an uair a thìde.

An dèidh dha am pròg ram treànaidh a choileanadh, bha e comasach air 7.2 mìle a ruith ann an uair a thìde.

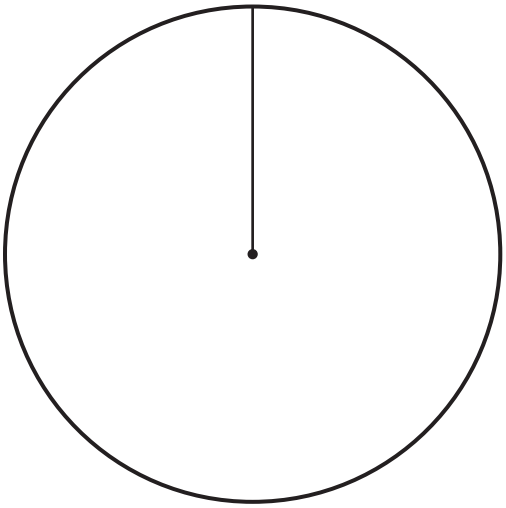
(c) Obraich a-mach an t-àrdachadh ceudadach san astar air a bheil Andy comasach a ruith ann an uair a thìde an dèidh dha am pròg ram treànaidh a choileanadh. **2**

[CRÌOCH A' PHÀIPEIR]

ÀITE A BHARRACHD AIRSON FHREAGAIRTEAN

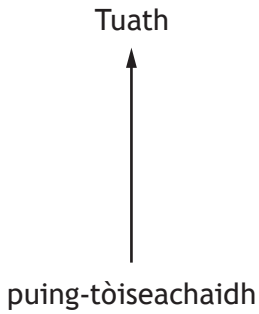
Diagram a bharrachd airson ceist 3

seòrsa seòclaid as fheàrr le daoine



ÀITE A BHARRACHD AIRSON FHREAGAIRTEAN

Diagram a bharrachd airson ceist 8



ÀITE A BHARRACHD AIRSON FHREAGAIRTEAN