FOR OFFICIAL USE

N5

Teisteanais
Nàiseanta
2024

Comharra

X873/75/01

Gnìomhachas Matamataig
Pàipear 1 (Gun Àireamhair)



DILUAIN, 13 CÈITEAN
9:00 M – 9:50 M

X8737501

Lìon na bogsaichean seo agus leugh na tha air a chlò-bhualadh 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 — 35

Feuch na ceistean UILE.

CHAN FHAOD thu àireamhair a chleachdadh.

Gus na comharran gu lèir fhaighinn, feumaidh tu d' obrachadh a-mach a shealltainn sna 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 seo. Tha àite a bharrachd airson fhreagairtean aig deireadh an leabhrain seo. Ma chleachdas tu an t-àite seo, feumaidh tu àireamh na ceiste a tha thu a' freagairt a shònrachadh gu soilleir.

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

Mus fàg thu seòmar nan deuchainnean, 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 ©

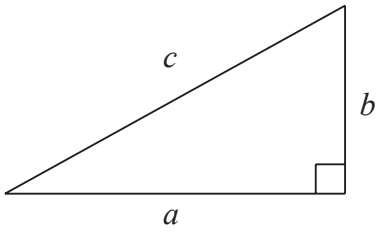
X8737501 01

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 priosaim $V = Ah$

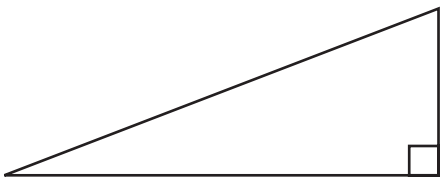
Tomhas-lìonaidh còin $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

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

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

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

Caisead



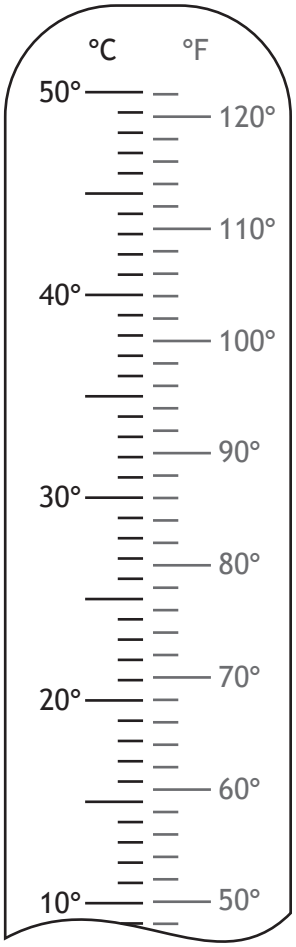
$$\text{caisead} = \frac{\text{àirde bheartagail}}{\text{astar còmhnard}}$$

Comharran gu lèir — 35

Feuch na ceistean UILE

1. Bha teòthachd Eilidh 37.5 °C Diciadain.

Bha teòthachd Eilidh 98 °F Diardaoin.



Comharraich an dà theòthachd air an teas-mheidh **agus** co-dhùin dè an latha a bha an teòthachd a b' àirde aice.

(Gheibhear diagram a bharrachd, ma dh'fheumar e, air *duilleag 14*.) **2**

[Tionndaidh an duilleag

2. Tha Seumas ri rannsachadh saidheansail air searraich (eich òg).

Airson obair rannsachaidh, feumaidh Seumas searraich a tha 49.5 kg $\pm$ 2 kg de chuideam a chleachdadh.

Gheibhear gu h-ìosal cuideaman 20 searrach, ann an cileagraman.

49.5	46.9	47.9	51.6	49.7
49.4	51.5	47.0	48.6	50.6
51.8	48.8	48.0	47.5	50.0
51.4	47.4	51.0	49.1	47.6

Obraich a-mach an ceudad de shearraich **nach fhaod** Seumas a chleachdadh airson obair rannsachaidh. **3**

3. Tha Lee a' cur airgead mu seach airson coimpiutair-uchd aig £470 a cheannach.

Tha e air thuarastal £11.50 san uair agus ag obair 30 uair a thìde san t-seachdain.

Tha Lee air a phàigheadh gach seachdain.

Pàighidh e £20.25 ann an cìsean agus £12.35 ann an Àrachas Nàiseanta san t-seachdain.

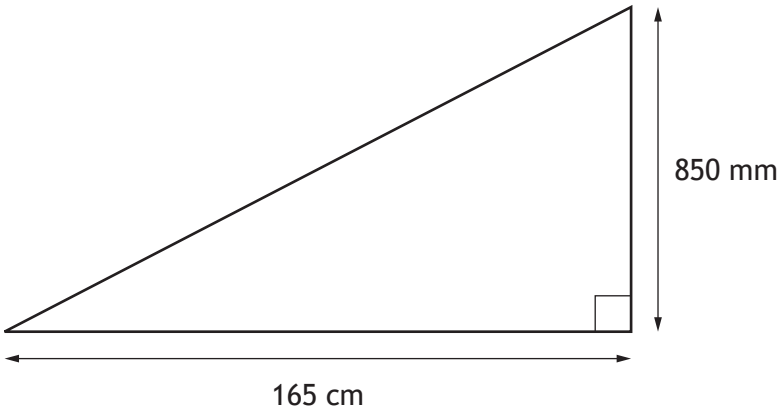
Cosgaidh e £42.40 san t-seachdain air faraidhean rèile.

Tha Lee a' sàbhaladh $\frac{1}{3}$ a' chòrr dhen airgead aige airson a' choimpiutair-uchd.

Obraich a-mach cia mheud seachdain a bhios ann mus sàbhail Lee na dh'fheumas e de dh'airgead airson an coimpiutair-uchd a cheannach. **3**

[Tionndaidh an duilleag

4. Tha Steaphan air rampa ùr a thogail.



Obraich a-mach caisead an rampa.

Thoir do fhreagairt mar bhloigh **san riochd as sìmplidhe**. **2**

5. Chithear gu h-ìosal an àireamh de dh'fhilmichean a luchdaich Megan a-nuas gach mìos fad bliadhna.

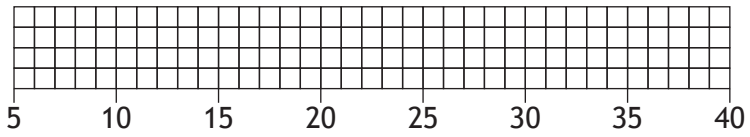
34 19 22 10 13 38 9 12 26 7 19 21

(a) (i) Airson an dàta seo, obraich a-mach:

- am meadhan
- an cairteal ìosal
- an cairteal àrd. **2**

(ii) Dealbhaich plot-bhogsaichean airson an dàta seo.

(Gheibhear diagram a bharrachd, ma dh'fheumar e, air *duilleag 14*.) **2**



àireamh de dh'fhilmichean

(b) (i) Obraich a-mach an raon eadar-chairtealach airson h-àireimh de dh'fhilmichean a luchdaich Megan a-nuas. **1**

Chlàraich Tòmas cuideachd an àireamh de dh'fhilmichean a luchdaich esan a-nuas gach mìos.

Is e 10 an raon eadar-chairtealach airson na h-àireimh de dh'fhilmichean a luchdaich Tòmas a-nuas.

(ii) Thoir aon bheachd iomchaidh a' coimeas na h-àireimh de dh'fhilmichean a luchdaich Megan agus Tòmas a-nuas. **1**

[Tionndaidh an duilleag

6. Cheannaich Seumaidh 2 chèic aona-chruthach airson a cho-là-breith fhèin.

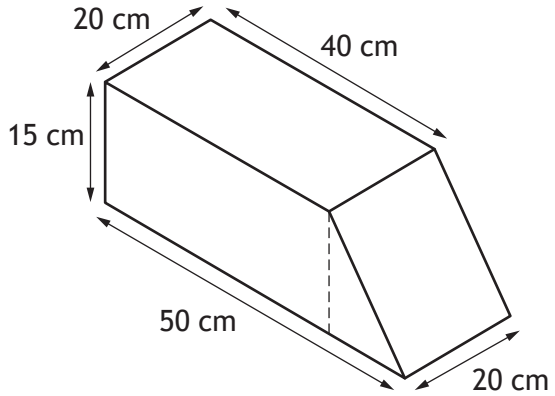
Dh'ith a charaidean $\frac{2}{3}$ dhen chiad chèic.

Dh'ith a theaghlach $\frac{3}{4}$ dhen dàrna cèic.

Obraich a-mach a' chuid **iomlan** dhen chèic a bha air fhàgail.

Thoir do fhreagairt mar bhloigh de chèic. **3**

7. Tha soitheach air a dhèanamh de chiùbaid agus priosam triantanach.



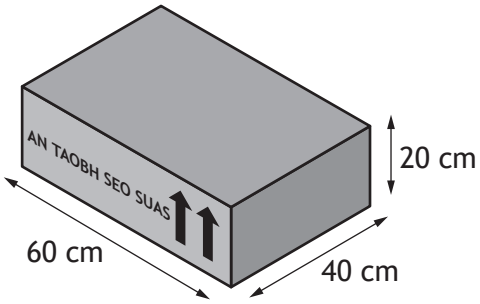
Obraich a-mach tomhas-lìonaidh an t-soithich.
Thoir do fhreagairt ann an **liotairean**. **3**

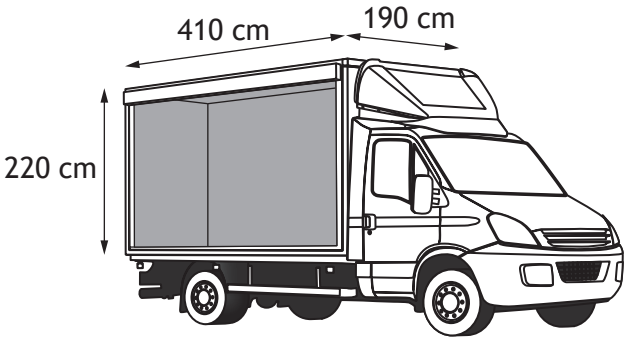
[Tionndaidh an duilleag

8. Tha Tabitha na dràibhear bhana aig mòr-bhùth a tha a' lìbhrigeadh ghnothaichean don dachaigh.

Tha òrdain air am pacadh ann am bogsaichean airson an lìbhrigeadh do dhachaighean an luchd-ceannaich.

Tha tomhasan an leabhair agus tomhasan a-staigh a' bhana air an sealltainn anns na diagraman.



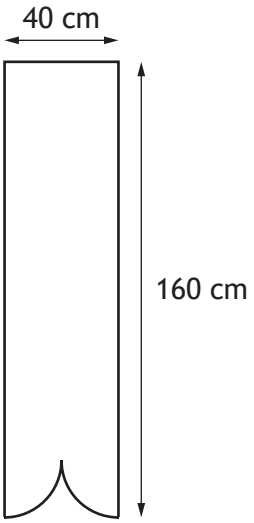


Feumaidh a h-uile bogsa a bhith ri taobh a chèile.

Obraich a-mach an àireamh as motha de bhogsaichean a theachdas sa bhana. **3**

9. Thathar a' ceangal ribean ri oir brataich.

Tha e ann an cumadh ceart-cheàrnach agus dà chairteal cearcaill.



Obraich a-mach faid an ribein a dh'fheumar airson a cheangal ri oir na brataich.

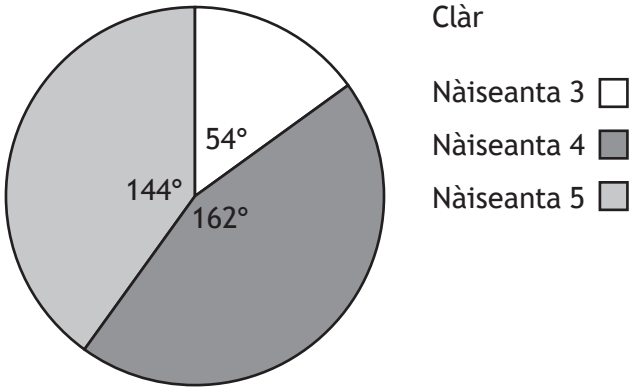
Cleachd $\pi = 3.14$. **2**

[Tionndaidh an duilleag

10. Ann an 2022 agus 2023 choisinn a h-uile sgoilear air ÀS4 aig Acadamaidh Lowgrove teisteanas Àireamhachd.

Tha na toraidhean aig sgoilearan ÀS4 ann an **2022** air an sealltainn anns a' chlàr-cearcaill.

Toraidhean àireamhachd 2022



Tha na toraidhean aig sgoilearan ÀS4 ann an **2023** air an sealltainn anns a' chlàr.

Teisteanas	**Àireamh de sgoilearan**
Nàiseanta 3	18
Nàiseanta 4	52
Nàiseanta 5	50

Obraich a-mach an robh meudachadh anns a' cho-chuid de sgoilearan a choisinn Àireamhachd Nàiseanta 5.

Cleachd d' obrachadh a-mach mar dhearbhadh airson do fhreagairt. **3**

11. Chaidh heileacoptair fhastadh gus pasainsearan a thoirt gu dà ionaid eadar-dhealaichte.

Shiubhail e 60 km air cùrsa 227° chun a' chiad ionad.

An dèidh sin, shiubhail e 45 km air cùrsa 152° chun an dàrna ionaid.

(a) Dèan dealbh-sgèile airson an t-astar seo a shealltainn.

Cleachd sgèile de 1 cm : 10 km. **3**



Tillidh an heileacoptair an uair sin bhon dàrna àite chun an a' chiad àite.

(b) Cleachd do dhealbh-sgèile airson an t-astar agus an cùrsa chun a' chiad àite bhon dàrna àite a shuidheachadh.

(Gheibhear diagram a bharrachd, ma dh'fheumar e, air *duilleag 15*.) **2**

[CRÌOCH PÀIPEAR NAN CEISTEAN]

ÀITE A BHARRACHD AIRSON FHREAGAIRTEAN

Diagram a bharrachd airson a chleachdadh le ceist 1

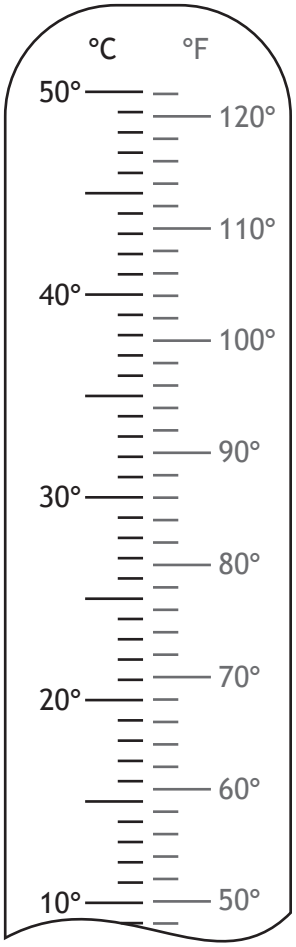
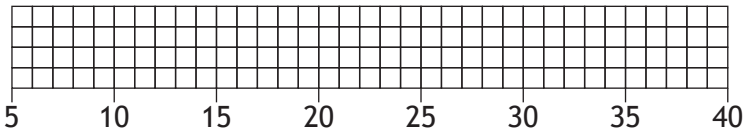


Diagram a bharrachd airson a chleachdadh le ceist 5 (a) (ii)



àireamh de dh'fhilmichean

ÀITE A BHARRACHD AIRSON FHREAGAIRTEAN

Diagram a bharrachd airson a chleachdadh le ceist 11



COMHARRAN NA SGRÌOBH AN SEO

ÀITE A BHARRACHD AIRSON FHREAGAIRTEAN