FOR OFFICIAL USE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

**G**

| KU | RE |
|---|---|
| | |

Total Marks

# 2500/409

TEISTEANAIS NÀISEANTA 2010

DICIADAIN , 5 CÈITEIN
10.40 m – 11.15 m

# MATAMATAIG
## AN ÌRE CHOITCHEANN
Meadhan Ìre
Pàipear 1
Gun àireamhair

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

Làn ainm sgoile no colaiste

Baile

Ciad ainm(ean)

Sloinneadh

Latha breith

| Là | Mìos | Bliadhna | Àireamh an oileanaich | Àireamh an t-suidheachain |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

1 **Chan fhaod thu àireamhair a chleachdadh.**

2 Freagair nas urrainn dhuit de na ceistean.

3 Sgrìobh d' obrachadh-a-mach agus do fhreagairtean anns na h-àiteachan a tha air am fàgail falamh. Tha rùm a bharrachd aig deireadh an leabhair ma bhitheas feum agad air. Ma chleachdas tu e, sgrìobh gu soilleir àireamh na ceiste tha thu a' dèanamh.

4 Airson na comharraidhean fhaighinn gu lèir feumaidh tu d' obrachadh-a-mach a shealltainn.

5 Mus fhàg thu seòmar na deuchainn feumaidh tu an leabhar seo thoirt don Fhreiceadan. Mur dèan thu seo dh'fhaodadh tu na comharraidhean gu lèir a chall.

SQA ©

**FORMULAE LIST**

Cearcall-thomhas: $C = \pi d$

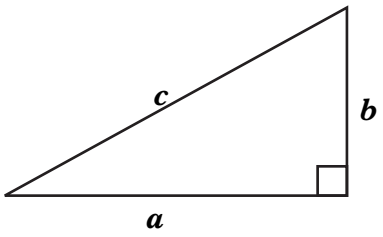
Farsaingeachd cearcaill: $A = \pi r^2$

Farsaingeachd lùbte siolandair: $A = 2\pi rh$

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

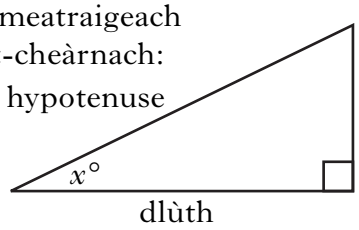
Tomhas-lìonaidh priosaim thriantanaich: $V = Ah$

Teoram Pythagoras:




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

Co-mheasan trigonomeatraigeach ann an triantan ceart-cheàrnach:

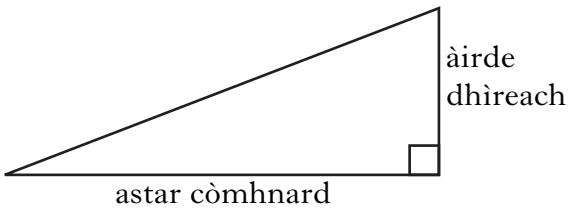



$$\textbf{tan } x^\circ = \frac{\textbf{mu choinneamh}}{\textbf{dlùth}}$$

$$\textbf{sin } x^\circ = \frac{\textbf{mu choinneamh}}{\textbf{hypotenuse}}$$

$$\textbf{cos } x^\circ = \frac{\textbf{dlùth}}{\textbf{hypotenuse}}$$

Caisead:




$$\textbf{Caisead} = \frac{\textbf{àirde dhìreach}}{\textbf{astar còmhnard}}$$

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* KU | RE

**1.** Obraich a-mach iad seo.

(*a*) $9{\cdot}32 - 5{\cdot}6 + 4{\cdot}27$ **1**

(*b*) $37{\cdot}6 \times 8$ **1**

(*c*) $2680 \div 400$ **1**

(*d*) $7 \times 2\frac{1}{3}$ **2**

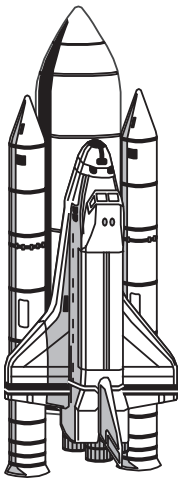
**[Tionndaidh an duilleag**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* KU RE

**2.** Tha program nan soitheach-fànais a' cosg \$5800 millean.

Sgrìobh an àireamh seo ann an comharrachadh saidheansail.



**2**

**3.** Aon latha anns a' Ghearran a chaidh rinn Anna comas eadar an teothachd ann an Dùn Èideann agus Montreal.

Ann an Dùn Èideann bha an teothachd aig 8 °C.

Ann am Montreal bha an teothachd aig –15 °C.

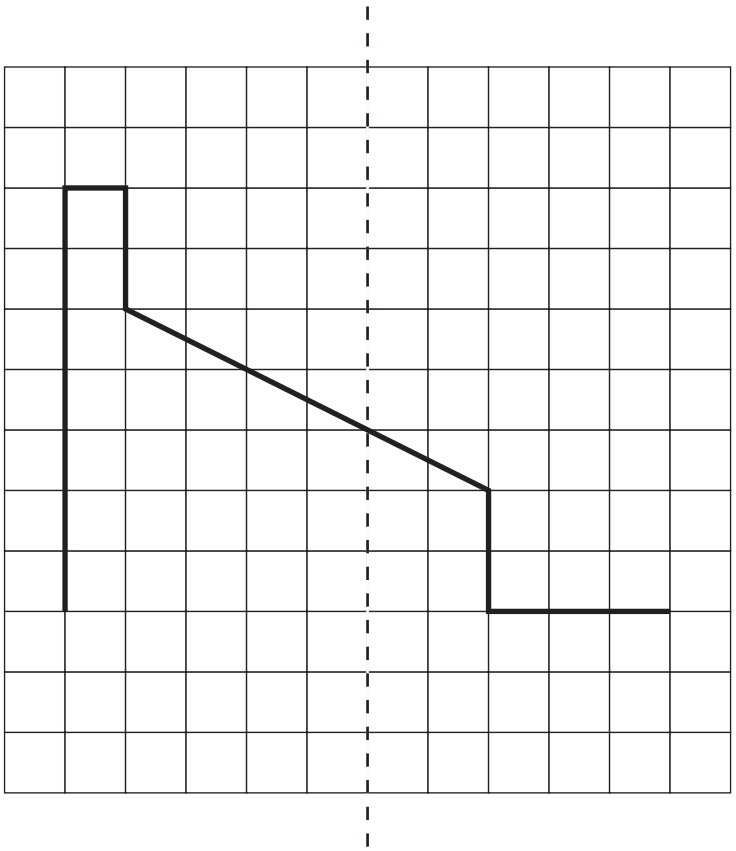
Dè an t-atharrachadh a bh' eadar an dà theothachd?

**2**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* KU | RE

**4.** Crìochnaich an dealbh seo gus am bi an loidhne dhotagach na h-axis chothromachaidh.



**3**

**[Tionndaidh an duilleag**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean*

| KU | RE |
|---|---|
| | |

**5.** Dh' fhaighnich Karen dhan a' chlas aice cia mheud òran a tharraing iad sìos gu na fònaichean aca air a' mhìos a dh'fhalbh.

Seo na freagairtean a thug iad dhi.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 16 | 15 | 26 | 11 | 32 | 12 | 13 | 42 | 51 |
| 27 | 21 | 14 | 17 | 31 | 46 | 33 | 44 | 15 | 17 |

Seall na freagairtean seo ann an diagram bun-agus-duilleag òrdaichte.

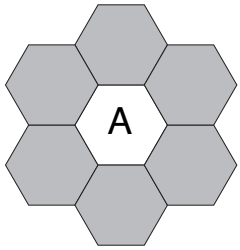
**3**

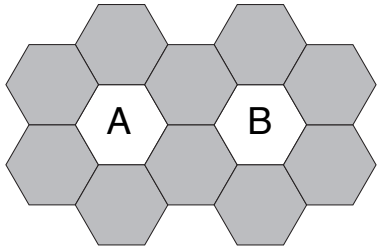
NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

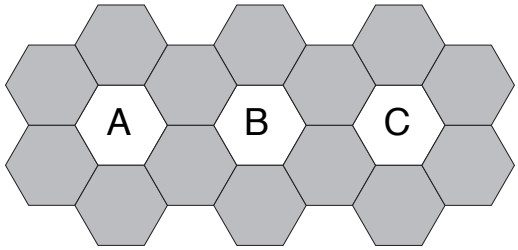
*Comharraidhean* | KU | RE

**6.** Tha Carla a' dèanamh staran ann an cròileagan.

Tha i a' cleachdadh measgachadh de leacan aibidil agus leacan dathte.




(*a*) Lìon a steach an clàr seo.

| Àireamh de leacan aibidil (*a*) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Àireamh de leacan dathte (*d*) | 6 | 10 | | | | | |

**2**

(*b*) Sgrìobh sìos foirmle airson àireamh nan leac dathte (*d*) fhaighinn nuair a tha fios agad air àireamh nan leac aibidil (*a*).

**2**

(*c*) Chleachd Carla 86 leacan dathte airson an staran a dhèanamh.

Cia mheud leac aibidil a bhitheas anns an staran?

**2**

**[Tionndaidh an duilleag**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean*

| KU | RE |
|---|---|
| | |

**7.** Nuair a bha e air saor-làithean anns an Spàinn chunnaic Sandy paidhir dhinichean airson 65 iùro.

Tha fios aig Sandy gu faigh e 13 iùro airson £10.

Dè a' phrìs a tha na dinichean ann an notaichean?

**3**

**8.** Tha prìs inneal-glùine air a thoirt sìos bho £400 gu £320.

Obraich a-mach an lughdachadh sa cheud ann am prìs an inneal-glùine.

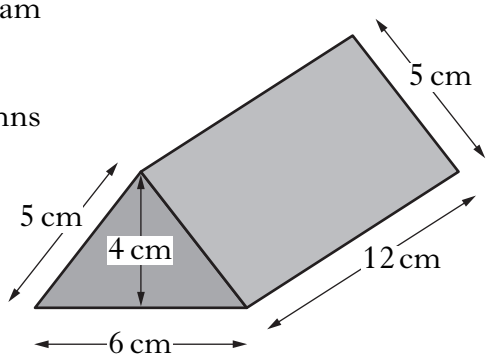
**3**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

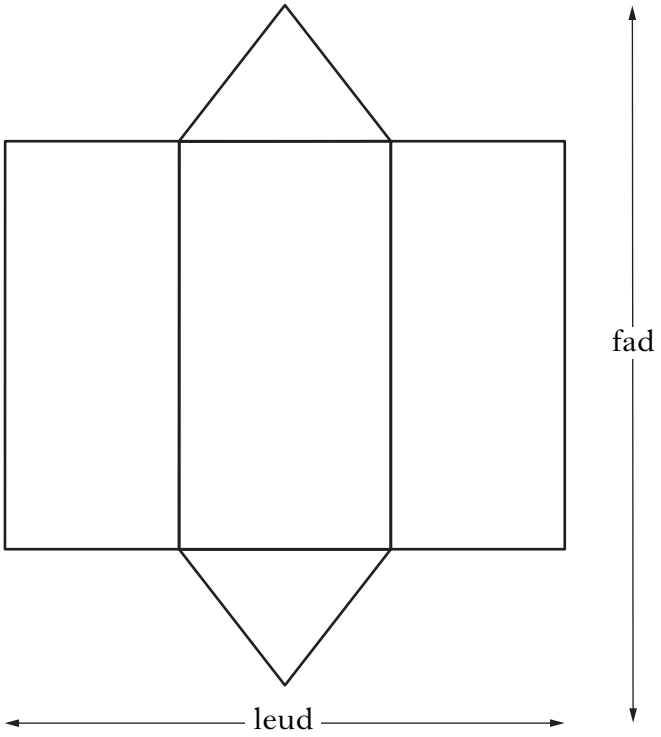
*Comharraidhean* | KU | RE

**9.** Tha an diagram a' sealltainn priosam triantanach.

Tha na tomhaisean air an sealltainn anns an dealbh.




Tha **lìon** den phriosam thriantanach air a shealltainn gu h-ìosal.




Obraich a-mach dè am fad agus dè an leud a th' anns an lìon seo.

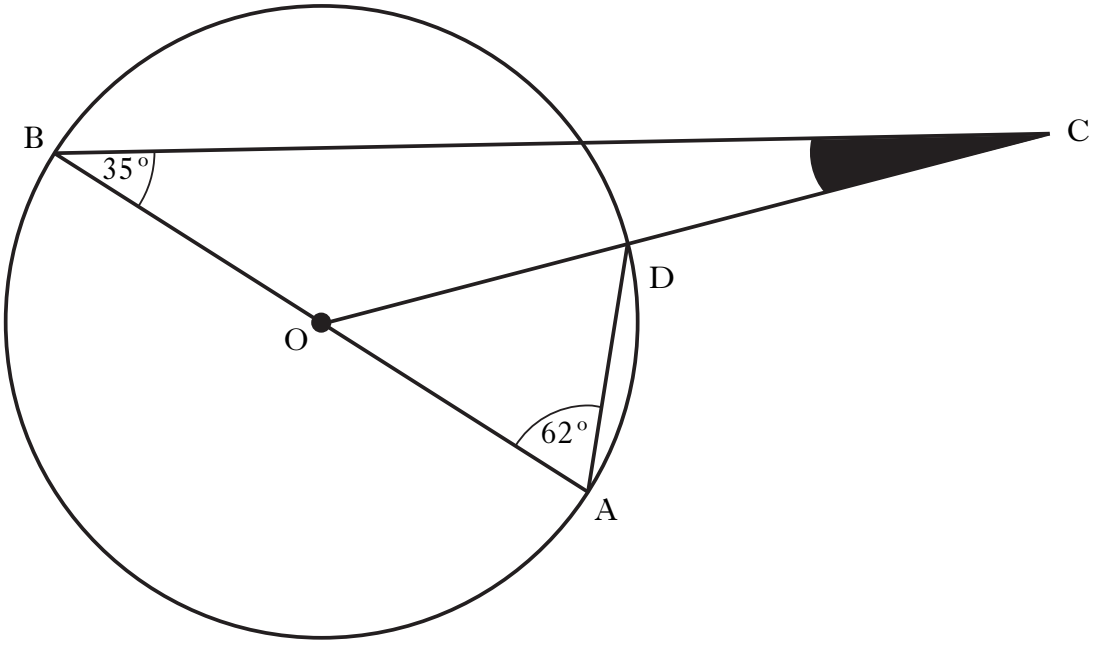
**2**

**[Tionndaidh an duilleag airson ceist 10 air *Duilleag a deich***

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* KU | RE

**10.**




Anns an diagram:

- 'S e trast-thomhas a' chearcaill a th' ann an AB
- 'S e O meadhan a' chearcaill
- Tha OC a' geàrradh a' chearcaill aig D
- Ceàrn ABC = 35°
- Ceàrn BAD = 62°

Obraich a-mach meud a' cheàirn dhuirch.

**3**

[*CRÌOCH A' PHÀIPEIR*]

**ÀITE A BHARRACHD AIRSON FREAGAIRTEAN**

**[DUILLEAG FHALAMH]**

FOR OFFICIAL USE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

**G**

| KU | RE |
|---|---|
| | |

Total Marks

# 2500/410

TEISTEANAIS NÀISEANTA 2010

DICIADAIN , 5 CÈITEIN
11.35 m – 12.30 m

# MATAMATAIG
## AN ÌRE CHOITCHEANN
Meadhan Ìre
Pàipear 2

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

Làn ainm sgoile no colaiste

Baile

Ciad ainm(ean)

Sloinneadh

Latha breith

| Là | Mìos | Bliadhna | Àireamh an oileanaich | Àireamh an t-suidheachain |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

1 **Faodaidh tu àireamhair a chleachdadh.**

2 Freagair nas urrainn dhuit de na ceistean.

3 Sgrìobh d' obrachadh-a-mach agus do fhreagairtean anns na h-àiteachan a tha air am fàgail falamh. Tha rùm a bharrachd aig deireadh an leabhair ma bhitheas feum agad air. Ma chleachdas tu e, sgrìobh gu soilleir àireamh na ceiste tha thu a' dèanamh.

4 Airson na comharran fhaighinn gu lèir feumaidh tu d' obrachadh-a-mach a shealltainn.

5 Mus fhàg thu seòmar na deuchainn feumaidh tu an leabhar seo thoirt don Fhreiceadan. Mur dèan thu seo dh'fhaodadh tu na comharraidhean gu lèir a chall.

SQA ©

**FORMULAE LIST**

Cearcall-thomhas: $C = \pi d$

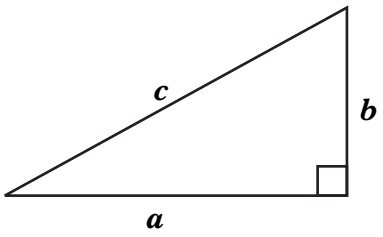
Farsaingeachd cearcaill: $A = \pi r^2$

Farsaingeachd lùbte siolandair: $A = 2\pi rh$

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

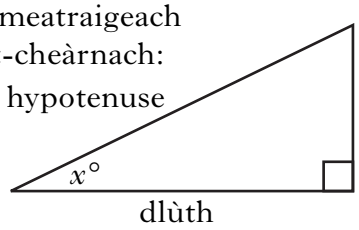
Tomhas-lìonaidh priosaim thriantanaich: $V = Ah$

Teoram Pythagoras:




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

Co-mheasan trigonometeatraigeach ann an triantan ceart-cheàrnach:

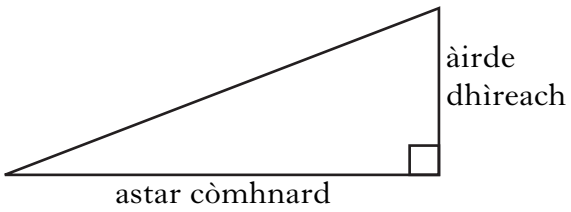



$$\textbf{tan } x^\circ = \frac{\textbf{mu choinneamh}}{\textbf{dlùth}}$$

$$\textbf{sin } x^\circ = \frac{\textbf{mu choinneamh}}{\textbf{hypotenuse}}$$

$$\textbf{cos } x^\circ = \frac{\textbf{dlùth}}{\textbf{hypotenuse}}$$

Caisead:




$$\textbf{Caisead} = \frac{\textbf{àirde dhìreach}}{\textbf{astar còmhnard}}$$

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean*

| KU | RE |
|---|---|

**1.** Chaidh iarraidh air deichnear dhaoine tomhas a dhèanamh air cia-mheud pònair-cofaidh a bh' ann an soitheach.

Seo na freagairtean aca:

310 260 198 250 275 300 245 225 310 200

(*a*) Dè an raon a th' aig na tomhaisean?

**1**

(*b*) Faigh an àireamh-meadhain.

**2**

**[Tionndaidh an duilleag**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

| KU | RE |
|---|---|
| | |

*Comharraidhean*

**2.** Tha Mgr agus A' Bh-Uas Kapela air turas-cuain gu Bruges a chur air dòigh dhaibh fèin agus an triùir chloinne aca.

- Tha iad a' fàgail air 27 den Ògmhìos
- Tha Mgr agus A' Bh-Uas Kapela a' riarachadh seòmar a-mùigh agus tha an triùir chloinne a' riarachadh seòmar a-staigh
- Tha lughdachadh prìs 20% airson gach duine cloinne

Obraich a-mach dè a chosgas an turas-cuain.

| Turas-cuain gu Bruges, A' Bheilg | | |
|---|---|---|
| | Prìs gach duine | |
| Ceann-latha fàgail | Seòmar a-staigh (£) | Seòmar a-muigh (£) |
| 16 Cèitein | 236 | 250 |
| 30 Cèitein | 244 | 274 |
| 13 Ògmhìos | 266 | 300 |
| 27 Ògmhìos | 275 | 310 |
| 12 Iuchar | 291 | 325 |
| 26 Iuchar | 312 | 355 |
| 9 Lùnastal | 327 | 370 |

**3**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* KU | RE

**3.** Mar phàirt de bhith ag ithe biadh fallain, chuir Tòmas roimhe measan a cheannach anns a' cheannachd sheachdaineil aige.

Tha na measan is fheàrr leis agus cosgais gach pasgain air a shealltainn anns a' chlàr.

| *Meas* | *Cosgais* |
|---|---|
| Ùbhlan | £1·25 |
| Oransairean | £1·20 |
| Dearcan-fhìona | £2·49 |
| Peuran | £1·56 |
| Mileag | £1·98 |

Tha e ag iarraidh

- 3 pasgain de mheasan eadar-dhealaichte a cheannach
- cosgais de £5 air a' char ias àirde.

Tha aon thaghadh agus a' chosgais aige air a shealltainn anns a' chlàr.

Lìon a-steach an còrr den chlàr a' sealltainn gach taghadh a dh'fhaodadh Tòmas a dhèanamh agus cosgais nan taghaidhean sin.

| Ùbhlan | Oransairean | Dearcan-fhìona | Peuran | Mileag | Cosgais |
|---|---|---|---|---|---|
| ✓ | ✓ | | ✓ | | £4·01 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**4**

**[Tionndaidh an duilleag**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

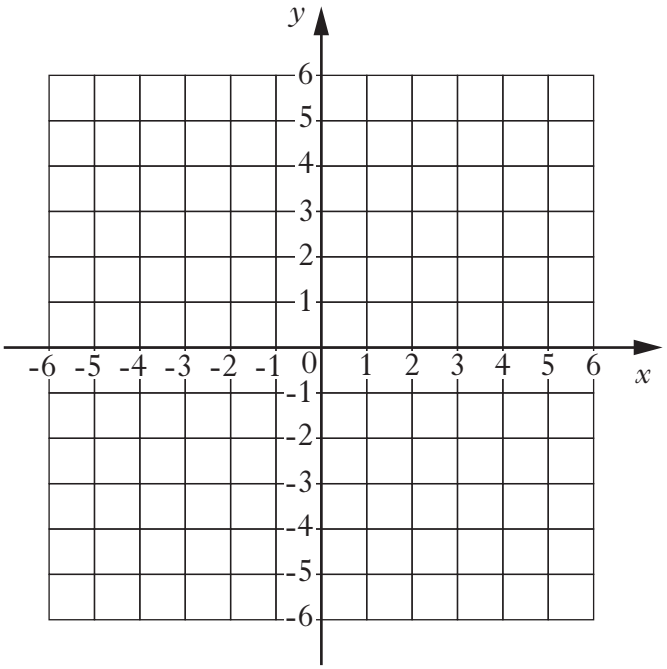
*Comharraidhean* KU | RE

**4.** (*a*) Lìon a-steach an clàr airson $y = 2x - 3$.

| $x$ | $-1$ | 1 | 3 |
|---|---|---|---|
| $y$ | | | |

**2**

(*b*) A' cleachdadh a' chlàir ann an (*a*), tarraing dealbh den loidhne $y = 2x - 3$ air a' chliath.




**2**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

| KU | RE |
|---|---|
| | |

**5.** Airson sàbhailteachd chan fhaodar a dhol nas luaithe na 20 mìle san uair air taobh a-muigh Pàirc Fairfield.

Air taobh a-muigh na pàirce tha leth mhìle eadar an dà shoidhne-rabhaidh.

Thug càr 2 mhionaid a' siubhal eadar an dà shoidhne-rabhaidh.

An robh an càr a' siubhal aig astar sàbhailte?

**Thoir seachad adhbhar airson do fhreagairt.**

*Comharraidhean*

**3**

**[Tionndaidh an duilleag**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* KU | RE

**6.** (*a*) Sìmplich

$$8(c - 3) + 5(c + 2).$$

**3**

(*b*) Fuasgail gu h-ailgeabrach

$$25 = 7x + 4.$$

**2**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* KU | RE

**7.** Tha Rowan ag iarraidh 13 tiogaidean a cheannach airson an taigh-chluiche.

Tha aon tiogaid a' cosg £12·50.

Tha tabhartas sònraichte air-loidhne aig an taigh-chluiche — ceithir tiogaidean air prìs trì tiogaidean.

Chleachd Rowan an tabhartas sònraichte air-loidhne.

Dè a phàigheas Rowan airson 13 tiogaidean?

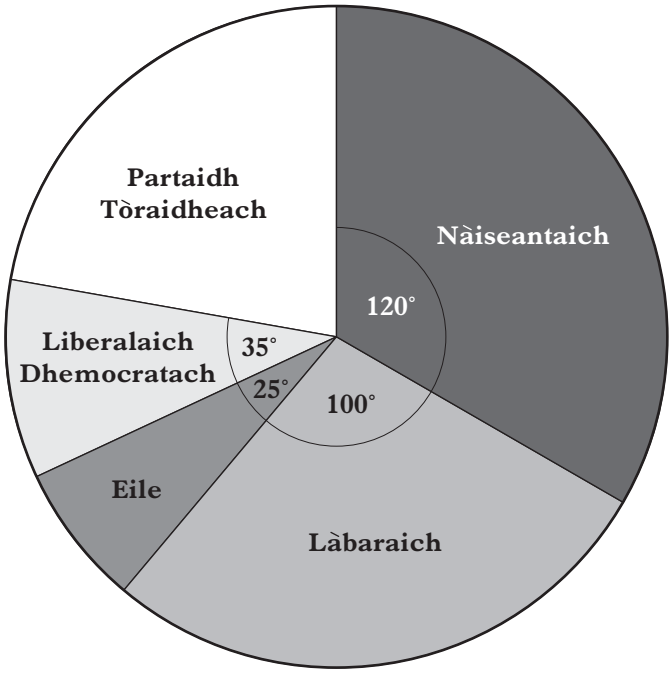
**3**

**[Tionndaidh an duilleag**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* KU | RE

**8.** Rinnear tomhas air 1800 a bha a' bhòtadh airson a' chiad uair.
Tha an clàr-cearcaill a' sealltainn mar a bhòtadh iad aig an ath thaghadh pàrlamaid.




Cia mheud den 1800 a bha a' bhòtadh airson a' chiad uair a bhòtadh airson a' Phartaidh Tòraidheach?

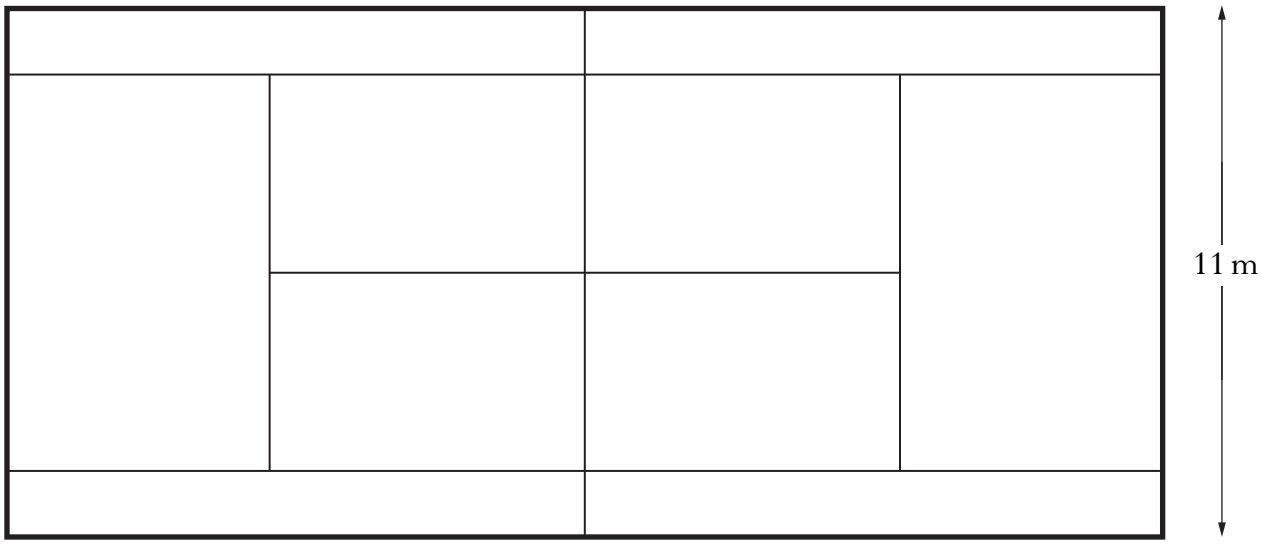
**3**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* | KU | RE

**9.** Tha leud 11 meatairean ann an raon teanas.

Tha farsaingeachd 264 meatar ceàrnagach ann.




Obraich a-mach cuairt-thomhas an raoin teanas.

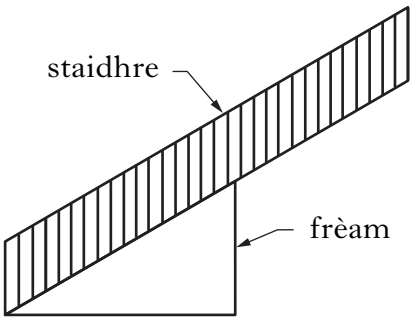
**3**

**[Tionndaidh an duilleag**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

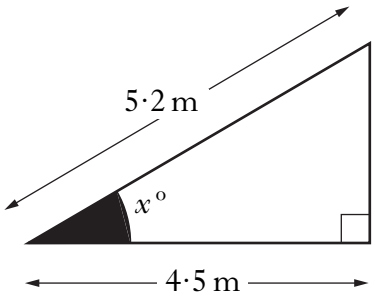
*Comharraidhean* KU | RE

**10.** Tha Ahmed a' dèanamh frèam airson staidhre ann an ionad bhùthan a neartachadh.




Feumaidh fios a bhith aige air meud na ceàrnaig a tha an staidhre a' dèanamh ris an làr, mar a th' air a shealltainn anns an diagram.

Tha 5·2 m ann an hypotenuse na frèime agus tha 4·5 m anns an loidhne chòmhnard.




Obraich a-mach meud na ceàrnaig dhuirche $x^{\circ}$.

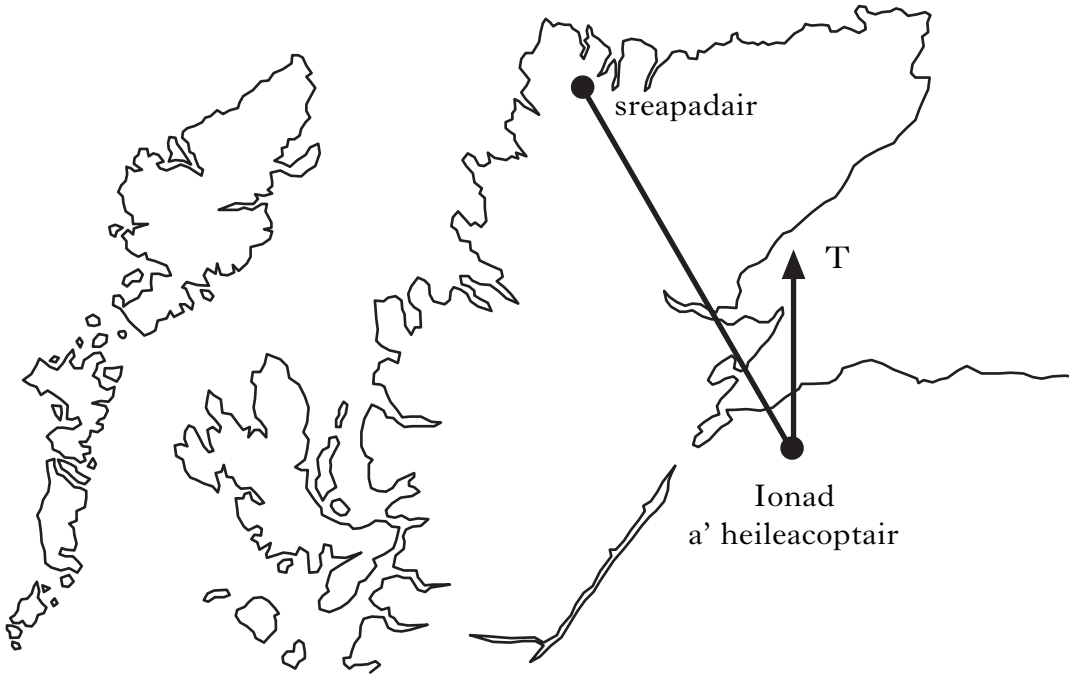
**3**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* KU | RE

**11.** Tha sreapadair a' feumachdainn cobhair a dhèanamh air.

Tha far a bheil e bho ionad a' heileacoptair air a chomharrachadh air a' mhap.




(*a*) A' cleachdadh sgèile 1 ceudameatar gu 15 cilemeatar, obraich a-mach dè cho fada 's a tha an sreapadair bho ionad a' heileacoptair.

**1**

(*b*) Faigh cùrsa an t-sreapadair bho ionad a' heileacoptair.

**2**

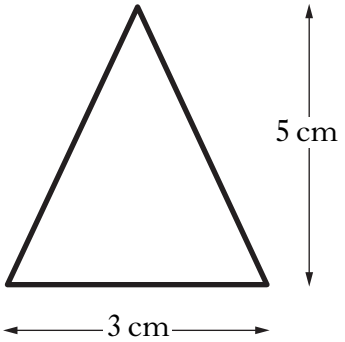
**[Tionndaidh an duilleag**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* | KU | RE

**12.** Tha fàinne-cluaise ann an cumadh triantan co-chasach air a dhèanamh à uèir airgid.

Tha tomhaisean na fàinne-cluaise air an sealltainn anns an diagram.




Obraich a-mach fad na uèir airgid a dh'fheumar airson **paidhir** de na fàinnean-cluaise a dhèanamh.

**Chan fhaod thu dealbh sgèile a chleachdadh.**

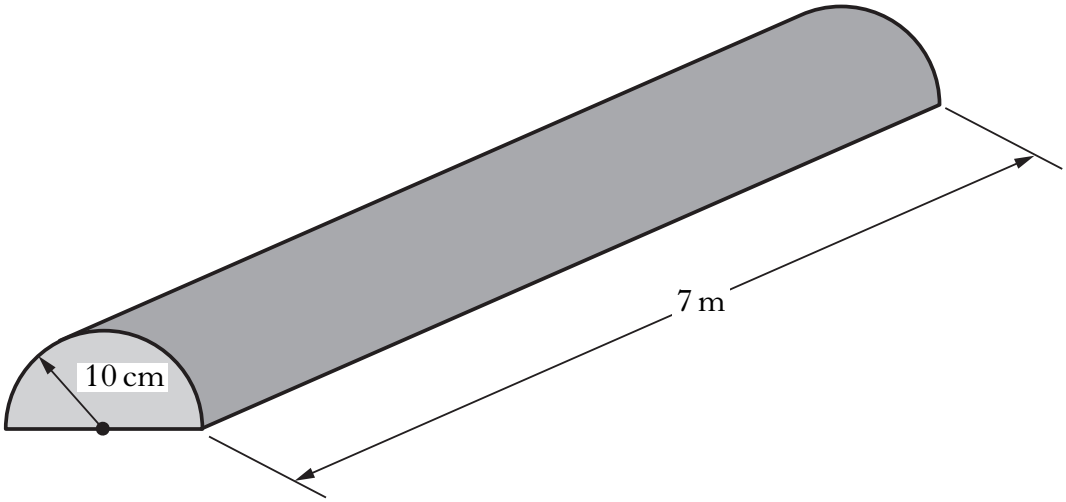
**4**

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* KU | RE

**13.** Tha cnap-starra plastaig airson astar a chasg ann an cumadh leth siolandair air a chleachdadh air taobh a-muigh bun-sgoile.

Tha radius 10 ceudameatairean agus fad 7 meataran anns a' chnap-starra mar a th' air a shealltainn anns an diagram.




Obraich a-mach tomhas-lìonaidh a' phlastaig anns a' chnap-starra.

**3**

**[Tionndaidh an duilleag airson ceist 14 air *Duilleag a sia deug***

NA SGRÌOBH SAN OIR SEO

*Comharraidhean* | KU | RE

**14.** Tha Liam a' ceannach stereo ùr a' cleachdadh a' phlana-pàighidh mìosail.

'S e prìs airgid an stereo £360.

Ma chleachdas e am plana-pàighidh mìosail tha e gu lèir a' pàigheadh **5% a bharrachd air a' phrìs airgid**.

Phàigh Liam còigeamh earrann den phrìs airgid nuair a thug a leis e agus an uair sin 30 cuibhreann mìosail co-ionnan.

**PRÌS AIRGID £360**

Plana-Pàighidh Mìosail
$\frac{1}{5}$ de'n phrìs airgid nuair a bheir thu leat e agus 30 cuibhreann mìosail

Dè a phàigheas Liam gach mìos?

**4**

[*CRÌOCH A' PHÀIPEIR*]

**ÀITE A BHARRACHD AIRSON FREAGAIRTEAN**

**ÀITE A BHARRACHD AIRSON FREAGAIRTEAN**

**ÀITE A BHARRACHD AIRSON FREAGAIRTEAN**

**[DUILLEAG FHALAMH]**