FOR OFFICIAL USE

N5

Teisteanais
Nàiseanta
2024

Comharra

X874/75/02

Matamataig
Pàipear 2

DIHAOINE, 3 CÈITEAN
10:30 M – 12:00 MEADHAN-LATHA

X8747502

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 — 50

Feuch na ceistean UILE.

Faodaidh tu àireamhair a chleachdadh.

Gus na comharran gu léir 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' feuchainn 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 ©

X8747502 01

LIOSTA FHOIRMLEAN

Na freumhan aig $ax^2 + bx + c = 0$ is iad $x = \dfrac{-b \pm \sqrt{(b^2 - 4ac)}}{2a}$

An riaghailt sine $\dfrac{a}{\sin A} = \dfrac{b}{\sin B} = \dfrac{c}{\sin C}$

An riaghailt cosine $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos A$ no $\cos A = \dfrac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$

Farsaingeachd triantain $A = \frac{1}{2}ab\sin C$

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

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

Tomhas-lìonaidh pioramaid $V = \frac{1}{3}Ah$

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

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

Comharran gu lèir — 50

Feuch na ceistean UILE

1. Tha Dùghlas a' pàigheadh £460 airson coimpiutair-uchd ùr.

Thathar an dùil gun ìslich luach a' choimpiutair-uchd 26% gach bliadhna.

Obraich a-mach an luach a thathar an dùil a bhios air coimpiutair-uchd Dhùghlais an dèidh 3 bliadhna. **3**

2. Tha coloinidh sheangain a' còmhdachadh farsaingeachd de 250 heactair.

Gheibhear cuibheas de 1.22×10^6 seangain san heactair.

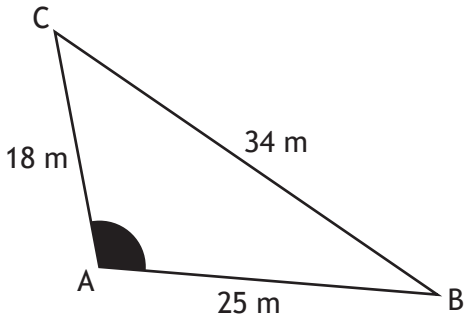
Obraich a-mach an àireamh de sheangain sa choloinidh.

Thoir do fhreagairt ann an riochd saidheansail. **2**

[Tionndaidh an duilleag

3. Ann an triantan ABC:

- AB = 25 meatairean
- AC = 18 meatairean
- BC = 34 meatairean.



Obraich a-mach meud a' cheàirn dhathte. **3**

4. Fuasgail, gu h-ailseabrach, an t-eas-aontar.

$$5(x-2)+4<7x+8.$$ **3**

5. Am-bliadhna tha àrachas càr Theàrlaich a' cosg £278.40.
Is e meudachadh 16% a tha seo an coimeas ris na chosg e an-uiridh.
Obraich a-mach na bha àrachas Theàrlaich a' cosg an-uiridh. **3**

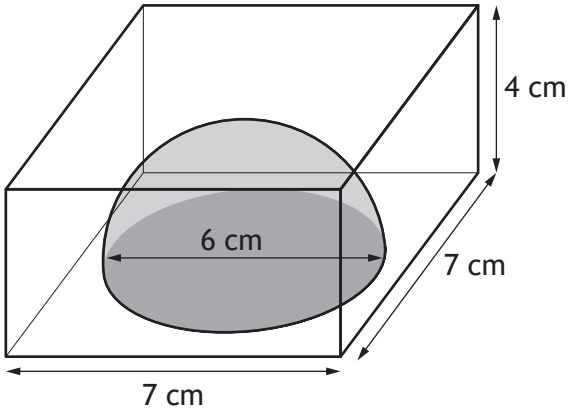
[Tionndaidh an duilleag

6. (a) Factaraich $y^2 - 6y$. **1**

(b) Mar sin, sìmplich $\frac{y^2 - 6y}{y^2 - 3y - 18}$. **2**

7. Tha cudrom-pàipeir ann an cruth ciùbaid.

Tha e air a dhèanamh ann an leth-chruinne de ghlainne dhearg air a chuairteachadh le glainne shoilleir.



Tha a' chiùbaid 4 ceudameatairean a dh'àirde le bonn ceàrnagach de 7 ceudameatairean a dh'fhaid.

Tha trast-thomhas 6 ceudameatairean anns an leth-chruinne.

Obraich a-mach an tomhas-lìonaidh de ghlainne shoilleir sa chudrom-pàipeir.

Thoir do fhreagairt ceart gu 2 fhigear brìgheil. **4**

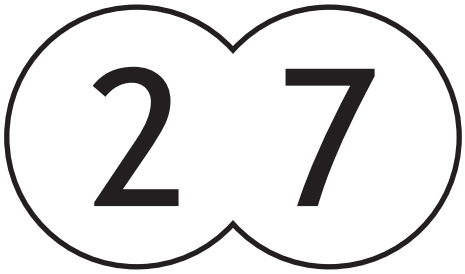
[Tionndaidh an duilleag

8. Fuasgail an co-aontar $3x^2 + 8x + 1 = 0$.

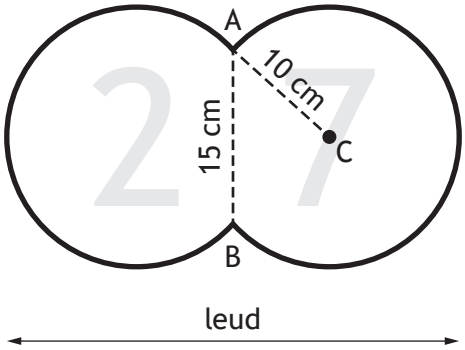
Thoir do fhreagairtean ceart gu 2 ionad deicheach. **3**

9. Atharraich cuspair an fhoirmle $f = \frac{2d + 3}{e}$ gu d. **3**

10. Tha Catrìona a' ceannach soidhne àireimh-dorais airson an taighe aice.
Tha an soidhne air a dhèanamh à pàirtean de dhà chearcall cho-ionann.



Is e còrd a th' ann an AB ris an dà chearcall.



- Tha AB 15 ceudameatairean a dh'fhaid.
- Tha an radius AC 10 ceudameatairean a dh'fhaid.

Obraich a-mach leud an t-soidhne. **4**

[Tionndaidh an duilleag

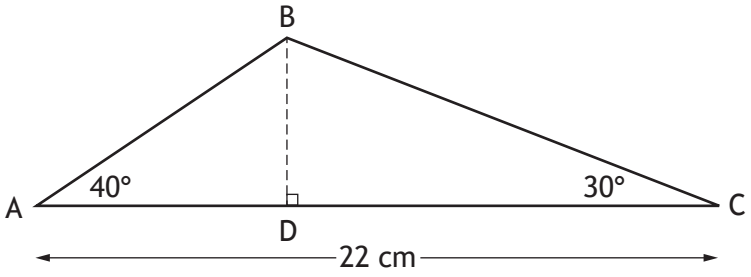
11. Fuasgail an co-aontar $17\sin x° + 1 = 9$, airson $0 \leq x < 360$. **3**

12. Sgrìobh

$$\frac{2}{x+5} + \frac{3}{x-4}, \quad x \neq -5, x \neq 4$$

mar bhloigh shingilte san riochd as sìmplidhe. **3**

13. Ann an triantan ABC:



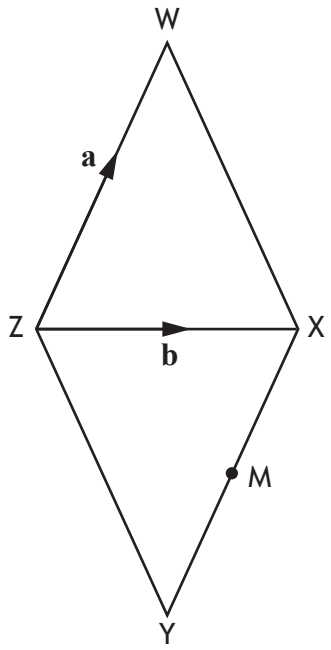
- AC = 22 ceudameatair
- ceàrn BAC = 40°
- ceàrn BCA = 30°
- tha BD ceart-cheàrnach ri AC.

Obraich a-mach faid BD. **5**

[Tionndaidh an duilleag

COMHARRAN NA SGRÌOBH AN SEO

14. Tha an diagram a' sealltainn rombas WXYZ san deach ZX trastach a tharraing.



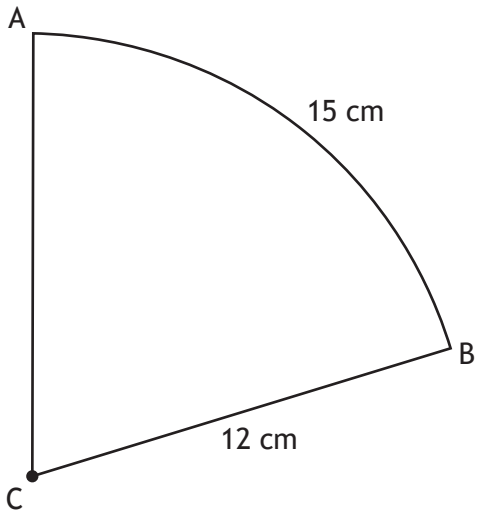
$\overrightarrow{ZW}$ a' riochdachadh bheactair **a** agus $\overrightarrow{ZX}$ a' riochdachadh bheactair **b**.

(a) Sgrìobh $\overrightarrow{WX}$ a rèir **a** agus **b**. **1**

Is e M meadhan-phuing XY.

(b) Sgrìobh $\overrightarrow{WM}$ a rèir **a** agus **b**.
Thoir do fhreagairt san riochd as sìmplidhe. **2**

15. Tha an diagram a' sealltainn earrann de chearcall, meadhan C.



Tha radius a' chearcaill 12 ceudameatair.

Tha arc AB 15 ceudameatairean a dh'fhaid.

Obraich a-mach farsaingeachd na h-earrainn. **3**

[Tionndaidh an duilleag

16. Sgrìobh $3\cos^2 x° - 1$ san riochd $a + b\sin^2 x°$.

Seall d' obrachadh a-mach. **2**

[CRÌOCH PÀIPEAR NAN CEISTEAN]

COMHARRAN NA SGRÌOBH AN SEO

ÀITE A BHARRACHD AIRSON FHREAGAIRTEAN

COMHARRAN NA SGRÌOBH AN SEO

ÀITE A BHARRACHD AIRSON FHREAGAIRTEAN