

2500/411

TEISTEANAIS
NÀISEANTA
2010

DICIADAIN, 5 CÈITEIN
1.30 f – 2.25 f

MATAMATAIG
AN ÌRE
CHOITCHEANN
Sàr Ìre
Pàipear 1
(Gun àireamhair)

1 Chan fhaod thu àireamhair a chleachdadh.

2 Freagair nas urrainn dhuit de na ceistean.

3 Airson na comharraidhean fhaighinn gu lèir feumaidh tu obrachadh-a-mach a shealltainn.

4 Tha pàipear ceàrnagach ri fhaotainn.

LIOSTA FHOIRMLEAN

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

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

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

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

Claonadh coitcheann: $s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n}{n-1}}$, far an e n meud an taghaidh.

5. Tha 27 màrmoran ann am poca. Tha feadhainn dhiubh dubh agus feadhainn dhiubh geal.

Tha coltachd $\frac{4}{9}$ ann gun tèid màrmor dubh a thaghadh.

(a) Dè a' choltachd a th' ann gun tèid màrmor geal a thaghadh?

(b) Cia mheud màrmor geal a th' anns a' phoca?

KU	RE
1	1

6. Tha am pùdar-nighe Cleano air tairgse shònraichte.



Tha 20% a bharrachd anns gach bucas air tairgse shònraichte na th' anns a' bhucas àbhaisteach.

Tha 900 gramaichean de phùdar anns gach bucas air tairgse shònraichte.

Cia mheud gram pùdair a th' anns a' bhucas àbhaisteach?

3

7. Tha an co-aontar $y = mx + c$ aig loidhne, le m agus c neo-atharrachail.

(a) Tha a' phuing (2, 7) air an loidhne seo.

Sgrìobh sìos co-aontar le m agus c a sheallas am fiosrachadh seo.

(b) Tha dara puing (4, 17) cuideachd air an loidhne seo.

Sgrìobh sìos co-aontar eile le m agus c a sheallas am fiosrachadh seo.

(c) Bhuaithe sin faigh luach m agus c .

(d) Sgrìobh sìos caisead na loidhne.

8. (a) Simplich $\sqrt{2} \times \sqrt{18}$.

(b) Simplich $\sqrt{2} + \sqrt{18}$.

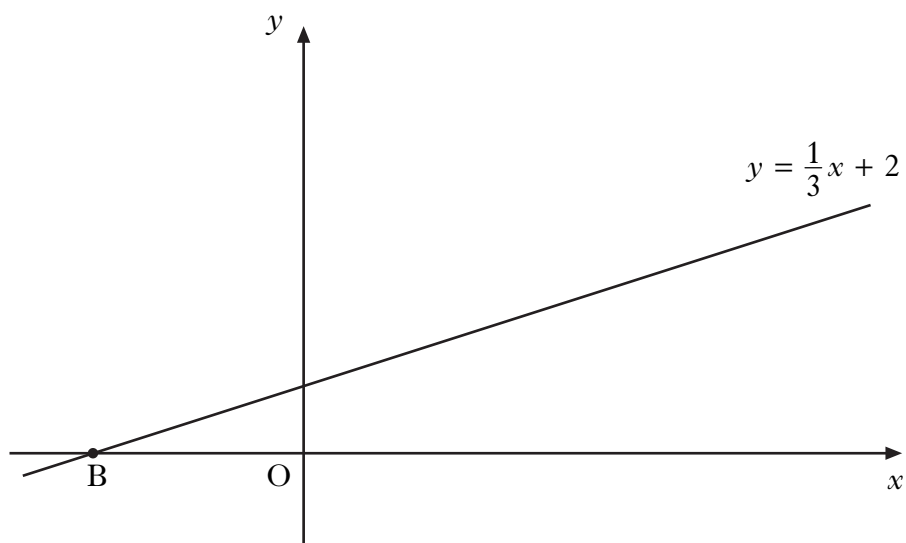
(c) Bhuaithe sin seall gu bheil $\frac{\sqrt{2} \times \sqrt{18}}{\sqrt{2} + \sqrt{18}} = \frac{3\sqrt{2}}{4}$.

[Tionndaidh an duilleag

KU	RE
1	
1	
	3
	1
1	
1	
2	

KU	RE
2	1

9. Tha pàirt de'n ghraf aig an loidhne le co-aontar $y = \frac{1}{3}x + 2$ air a shealltainn.



- (a) Faigh na co-chomharran aig puing B.
- (b) Dè na luachan aig x airson $y < 0$?

[DUILLEAG FHALAMH]

2500/412

TEISTEANAIS
NÀISEANTA
2 010

DICIADAIN, 5 CÈITEIN
2.45 f – 4.05 f

MATAMATAIG
AN ÌRE
CHOITCHEANN
Sàr Ìre
Pàipear 2

- 1 Faodaidh tu àireamhair a chleachdadh.
- 2 Freagair nas urrainn dhuit de na ceistean.
- 3 Airson na comharraidhean fhaighinn gu lèir feumaidh tu obrachadh-a-mach a shealltainn.
- 4 Tha pàipear ceàrnagach ri fhaotainn.

LIOSTA FHOIRMLEAN

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

An riaghailt: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$

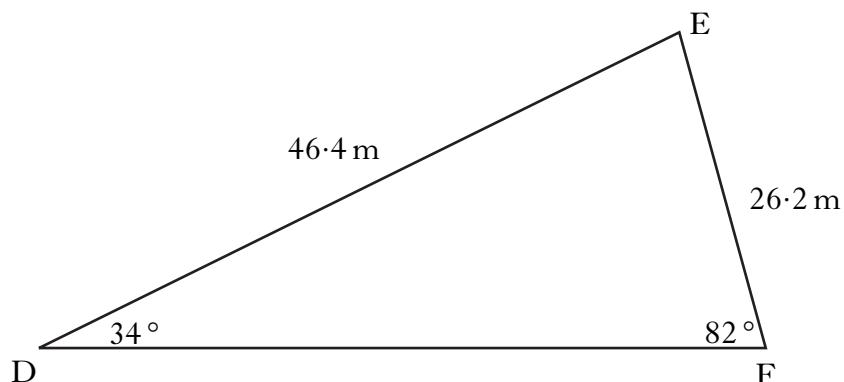
An riaghailte cosine: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ no $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$

Farsaingeachd triantan: Farsaingeachd $= \frac{1}{2}ab \sin C$

Claonadh coitcheann: $s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n}{n-1}}$, far an e n meud an taghaidh.

	KU	RE
1. Tha tuairmse gu bheil 84 000 tunna ann am beinn-deighe. Mar a tha a' bheinn-deighe a' gluasad gu uisge nas blàithe, tha a cudrom a' lughdachadh aig 25% gach latha. Dè an cudrom a bhitheas anns a' bheinn-deighe an dèidh 3 latha ann an uisge nas blàithe? Thoir do fhreagairt gu trì figearan brìgheil.	4	
2. Fuasgail na camagan agus sìmplich $x(x-1)^2.$	2	
3. Tha beairt-inneal air a cleachdadh airson prìnichean-dealbhaidh a chur ann am bucais. Gabhar taghadh de 8 bucais agus cunntar cia mheud prìne a bh' anns gach bucas. Seo mar a fhuaireadh: 102 102 101 98 99 101 103 102 (a) Obraich a-mach an cuibheas meadhanach agus an claonadh coitcheann airson an taghaidh seo. (b) Chaidh taghadh de 8 bucais a ghabhail bho bheairt-inneal eile. Airson an taghaidh seo bha an cuibheas meadhanach 103 agus an claonadh coitcheann 2.1. Sgrìobh sìos dà choimeas thàbhachdach eadar an dà thaghadh.	3	2
4. Cleachd am foirmle ceàrnach airson an co-aontar fhuasgladh, $3x^2 + 5x - 7 = 0.$ Thoir do fhreagairtean ceart gu 1 deichead.	4	

8. Mar phàirt den treineadh aca, tha ball-coiseadairean a' ruith timcheall cùrsa triantanach DEF.



- $\angle EDF = 34^\circ$
- $\angle DFE = 82^\circ$
- $DE = 46.4$ meatairean
- $EF = 26.2$ meatairean

Cia mheud **uair slàn** a dh'fheumas iad ruith timcheall a' chùrsa airson **co-dhiù** 1000 meatairean a dhèanamh?

4

9. Tha co-mheas 5 : 4 eadar siùcar agus measan ann an silidh sònraichte. Thatar an dùil:

- na th' ann de shiùcar a **lughdachadh** 20%
- na th' ann de mheasan **àrdachadh** 20%.

Obraich a-mach an co-mheas ùr eadar siùcar agus measan.

Thoir do fhreagairt cho sìmplidh 's a ghabhas.

4

