

AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMEIREACHTA, 1999

753

MATAMAITIC - BONNLEIBHÉAL

PÁIPÉAR 1 (300 marc)

DÉARDAOIN, 10 MEITHEAMH - MAIDIN, 9.30 - 12.00

Freagair **CEIST 1** (100 marc) agus **CEITHRE** cheist eile (50 marc an ceann).

Féadfar marcanna a chailliúint mura dtaispeántar obair riachtanach go soiléir.

1. (i) Faigh $\sqrt{67}$, ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.
- (ii) Faigh $(3.25)^3$, ceart go dtí trí fhigiúr bhunúsacha.
- (iii) Faigh $(2.19 - 1.03 + 3.24)^2$, ceart go dtí an tslánuimhir is gaire.
- (iv) Faigh an luach ar $\frac{1}{(0.25)^2} + \frac{1}{(0.125)^2}$.
- (v) Faigh 21% de IR£64.36, ceart go dtí an phingin is gaire.
- (vi) Má tá 2450 Lira Iodálach = IR£1, faigh, ceart go dtí an IR£ is gaire, an luach ar 458 956 Lira Iodálach.
- (vii) Faigh an costas iomlán ar
 16 buidéal de liomanáid ar 45p an ceann
 24 barra de sheacláid ar 59p an ceann
 7 bosca de bhrioscaí ar IR£5.60 an ceann.
- (viii) Faigh $\frac{5}{13} + \frac{1}{7}$, ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.
- (ix) Faigh an luach ar

$$\frac{(2.58 \times 10^4) - (5.22 \times 10^2)}{(1.2 \times 10^3)}$$

- (x) Faigh, ceart go dtí dhá fhigiúr bhunúsacha,

$$\frac{(15.38 - 4.16)}{(6.43 \times 0.5)}$$

2. (a) A athrú go méadair
(i) 5.42 km
(ii) 4325 cm.

(b) Tuilleann duine pá seachtainiúil comhlán atá cothrom le IR£250.60 agus tá a liúntas seachtainiúil saor ó cháin cothrom le IR£75.80.

Ríomh

- (i) an t-ioncam seachtainiúil incháinite
(ii) méid na cánach a íoctar sa tseachtain más 25% an ráta cánach.

- (c) Ceannaíonn miondíoltóir caife
16 kg de chaife Céiniach ar IR£7.50 an kg agus
24 kg de chaife Brasaileach ar IR£9.10 an kg.

Faigh an costas iomlán.

Déanann an miondíoltóir na 16 kg de chaife Céiniach a mheascadh leis na 24 kg de chaife Brasaileach.

Faigh an costas atá ar gach kg den mheascán.

Faigh costas díolta gach kg den mheascán má dhéanann an miondíoltóir brabús de 50% ar chostas gach kg.

3. (a) Tugadh 15 m mar mheastachán ar airde crainn a bhí 15.68 m ar airde i ndáiríre.
Faigh
(i) an earráid
(ii) an earráid faoin gcéad, ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.

(b) Rinneadh IR£650 a infheistiú ag an ráta de 4.2% sa bhliain ús iolraithe.
Ríomh, ceart go dtí an phingín is gaire, an t-iomlán ag deireadh trí bliana.

(c) Ar aistear de 270 km do rinne carr 1 líotar d'artola a ídiú in aghaidh gach 15 km a gabhadh.
Ríomh an líon líotar d'artola a ídiódh san aistear.

Má chosain 1 líotar d'artola 60.5p, ríomh costas an artola a ídiódh.

Ar aistear eile do rinne an carr arís 1 líotar d'artola a ídiú in aghaidh gach 15 km a gabhadh. Má chosain sé IR£24.20 le haghaidh na hartola a ídiódh san aistear sin, ríomh fad slí an aistear más amhlaidh gur fhan costas na hartola ar 60.5p an líotar.

4. (a) Réitigh le haghaidh x
$$7x - 2 = 3x + 14.$$

(b) Réitigh na cothromóidí comhuaineacha

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 12 \\ 4x - y &= 5. \end{aligned}$$

(c) Cosnaíonn barra seacláide x pingin.
Cosnaíonn buidéal de shú oráiste 5*pingin níos mó ná barra seacláide.
Cosnaíonn dhá bharrá seacláide maille le buidéal amháin de shú oráiste IR£2.15.

Scríobh an fhaisnéis sin mar chothromóid in x .
Réitigh le haghaidh x .

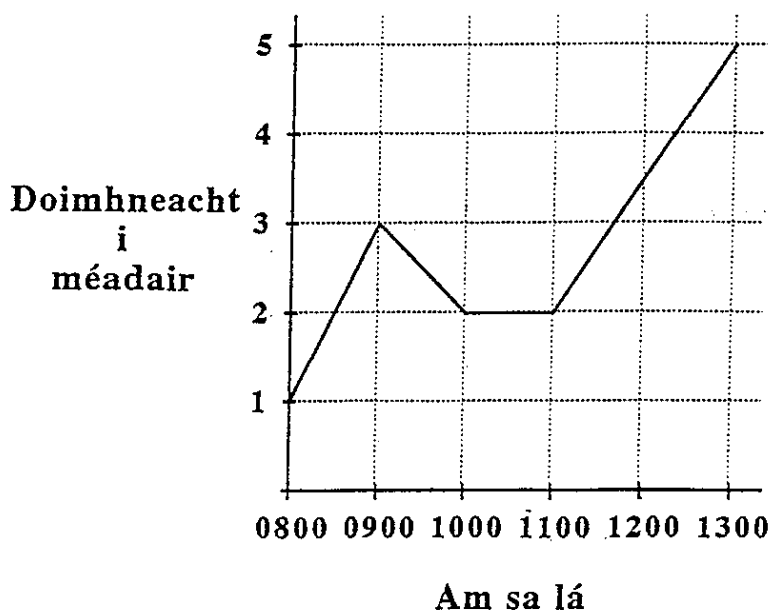
5. (a) (i) Scríobh síos na fachtóirí de 12 ar slánuimhreacha iad.
(ii) Scríobh síos na fachtóirí de 12 ar uimhreacha príomha iad.
- (b) Réitigh an cothromóid chearnach

$$5x^2 - 7x - 2 = 0.$$

Bíodh do fhreagra ceart do dtí dhá ionad de dheachúlacha.

- (c) (i) Réitigh $3x - 1 \leq 8$.
(ii) Réitigh $3 - 5x \leq 23$.
(iii) Scríobh síos na slánuimhreacha deimhneacha agus na slánuimhreacha diúltacha a shásaíonn $3x - 1 \leq 8$ agus $3 - 5x \leq 23$ le chéile.

6. Taispeáineann an graf thíos an doimhneacht uisce in umar a dhéantar a thomhas gach uair an chloig ó 0800 uair an choig go dtí 1300 uair an choig, an dá am sin san áireamh. Taispeántar an doimhneacht, i méadair, ar an ais cheartingearach. Taispeántar an t-am ar an ais chothrománach. Mar shampla, bhí doimhneacht 2 méadar san umar ag 1000 uair an chloig agus bhí doimhneacht 3.5 méadar ann ag 1200 uair an chloig.



- (i) Cén doimhneacht uisce a bhí san umar ag 0800 uair an chloig?
(ii) Cén t-athrú a bhí i ndoimhneacht an uisce idir 1100 uair an chloig agus 1200 uair an chloig?
(iii) Idir uaire ar leith níor thárla aon athrú ar dhoimhneacht an uisce. Cad iad?
(iv) Cén fad ama a thóg sé don uisce éirí ó 3.5 méadar go dtí 5 méadar?
(v) Ríomh an meán de na sé thomhas.

7. Línigh graf na feidhme

$$f : x \rightarrow 2x^2 + x - 3 \text{ le haghaidh } -2 \leq x \leq 2, x \in \mathbf{R}.$$

Bain feidhm as do ghraf chun iad seo thíos a fháil chomh cruinn agus is féidir leat

- (i) an luach ar $f(1.5)$
- (ii) na luachanna ar x ar fíor ina leith $f(x) = 2$
- (iii) íosluach $f(x)$.

FOIRMLÍ LE HAGHAIDH PÁIPÉIR 1

Ús Iolraithe agus Dímhéas:

$$I = B \left(1 \pm \frac{r}{100} \right)^n ; B = \frac{I}{\left(1 \pm \frac{r}{100} \right)^n}$$

Is iad seo thíos na réitigh ar an gcothromóid chearnach $ax^2 + bx + c = 0$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$