

AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2001

MATAMAITIC- BONNLEIBHÉAL

PÁIPÉAR 1 (300 marc)

DÉARDAOIN, 7 MEITHEAMH - MAIDIN, 9.30 go dtí 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 $\sqrt{42}$, ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.
- (ii) Faigh $(2.05)^4$, ceart go dtí trí fhiigiúr bhunúsacha.
- (iii) Faigh $2.36 + 3.24 \times 5.82$, ceart go dtí an tslánuimhir is gaire.
- (iv) Faigh an luach ar $\frac{1}{(0.1)^2} - \frac{1}{0.25}$.
- (v) Tuilleann duine IR£254 sa tseachtain.
Íoctar ASPC ag an rata 2% ar an gcéad IR£100 agus ag an ráta 6% ar an méid IR£154 ata fágtha.
Cé mhéad ASPC a íocann an duine sa tseachtain?
- (vi) Faigh $\frac{5}{8} + \frac{3}{7}$, ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.
- (vii) Is é IR£12.85 an praghas ar fhístéip. Déantar an praghas a laghdú de réir 15%.
Faigh, ceart go dtí an phingin is gaire, an praghas nua.
- (viii) Faigh, ceart go dtí an euro is gaire, an luach ar £300 punt Sasanach, má thugtar IR£1 = £0.72 punt Sasanach agus 1euro = IR£0.787564.
- (ix) Faigh an luach ar

$$\frac{(5.14 \times 10^3) + (3.1 \times 10^4)}{(2.6 \times 10^{-2})}$$

- (x) Faigh, ceart go dtí trí fhiigiúr bhunúsacha, an luach ar

$$\frac{(27.9 - 5.67)}{(0.48 \times 10.8)}$$

2. (a) Athraigh go cileagraim
 (i) 2560 gram
 (ii) 0.35 tona (1 tona = 1000 kg).
- (b) De ghnáth oibríonn Seán ar feadh 38 uair a'chloig sa tseachtain. Íoctar IR£6.40 dó le haghaidh gach uaire a'chloig a oibríonn sé.
- (i) Ríomh ioncam comhlán Sheáin le haghaidh obair seachtaine de 38 uair a'chloig.
- (ii) Íoctar ar ragobair de réir an ráta IR£6.40 faoi 2.
 Íoctar an méid sin le haghaidh gach uair a'chloig oibre farasbarr ar 38 uair a'chloig.
 Ríomh ioncam comhlán Sheáin le haghaidh obair seachtaine de 46 uair a'chloig.
- (c) Déantar duaischiste IR£770 a roinnt idir Síle agus Seán. Faigheann Síle IR£5 in aghaidh gach IR£2 a fhaigheann Seán. Cé mhéad airgead a fhaigheann Seán?

In ionad sin, má dhéantar an duaischiste IR£770 a roinnt sa chaoi go bhfaigheann Síle IR£7 in aghaidh gach IR£4 a fhaigheann Seán, cé mhéad sa bhreis a fhaigheann Seán ansin?
 Sloinn an méid sa bhreis a fhaigheann Seán mar chéatadán de IR£770 agus biodh do fhreagra ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.

3. (a) Ba 1.65 m an meastachán a rinneadh ar dhoimhneacht linne. Ba 1.5 m doimhneacht cheart na linne. Faigh
- (i) an earráid
 (ii) an earráid faoin gcéad.
- (b) Rinneadh IR£1500 a infheistiú ar feadh 3 bliain de réir an ráta 4% sa bhliain, ús iolraithe. Ríomh an t-iomlán ag deireadh na trí bliana. Bíodh do fhreagra ceart go dtí an IR£ is gaire.
- (c) Thosaigh Máire ar aistear 90 km a ghabháil i gcarr ar 10:40. Shroich sí a ceann scríbe ar 12:10.
- (i) Ríomh, i km/u, an meánluas le haghaidh an aistir.
- (ii) Más 84 km/u an meánluas don chéad 35 km den aistear, faigh, in uaireanta a'chloig agus nóiméid, cén fad ama a thóg sé an chuid eile den aistear a ghabháil?

4. (a) Réitigh le haghaidh x
- $$5x + 3 = 17 - 2x.$$
- (b) Réitigh na cothromóidí comhuaineacha
- $$\begin{aligned} 2x - y &= 8 \\ x + 3y &= 11. \end{aligned}$$
- (c) Tá x bliain d'aois slánaithe ag Áine. Tá Pól 6 bliain níos sine ná Áine. Is é 16 bliain suim na n-aoiseanna.

Scríobh an fhaisnéis sin mar chothromóid in x .
 Uaidh sin, réitigh le haghaidh x .

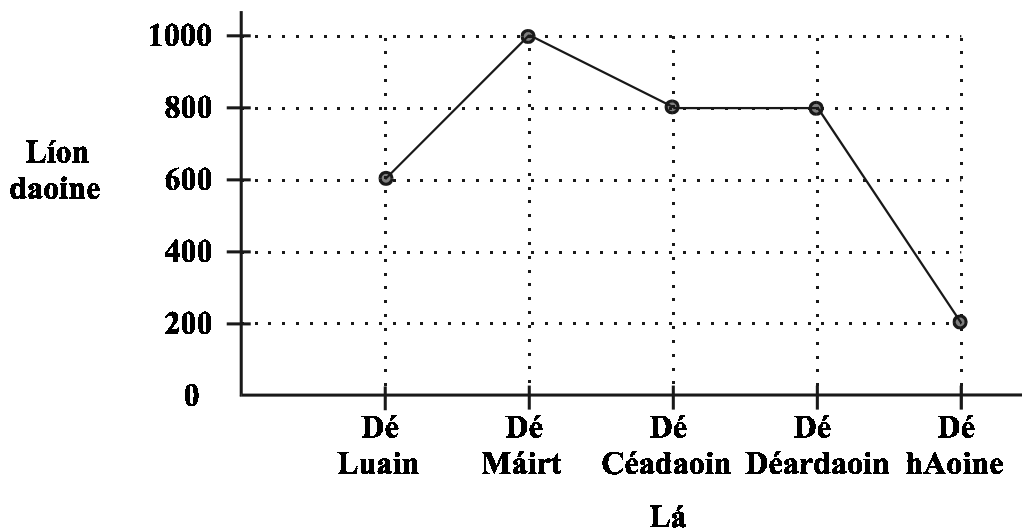
5. (a) Liostaigh gach uimhir phríomha atá níos lú na 10.
Scríobh 10 mar shuim dhá uimhir phríomha.
- (b) Réitigh an chothromóid chearnach

$$5x^2 + 8x - 6 = 0.$$

Bíodh do fhreagraí ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.

- (c) (i) Réitigh $4x + 1 \leq 17$.
- (ii) Réitigh $1 - 3x \leq -2$.
- (iii) Scríobh síos gach slánuimhir a shásaíonn $4x + 1 \leq 17$ agus $1 - 3x \leq -2$ ar aon.

6. Léirítear sa ghráf thíos an líon daoine a thug cuairt ar iarsmalann ealaíne ar gach lá ó Dé Luain go dtí Dé hAoine, an dá lá sin san áireamh. Léirítear an líon daoine ar an ais cheartingearach. Léirítear an lá ar an ais chothrománach. Mar shampla, do thug 600 duine cuairt ar an iarsmalann Dé Luain.



- (i) Cén lá a bhí ann nuair a bhí an líon is mó daoine ar cuairt san iarsmalann?
- (ii) Cad é an méadú a bhí ar an líon daoine a thug cuairt ar an iarsmalann idir Dé Luain agus Dé Máirt?
- (iii) Cé acu de na laethanta go raibh an líon céanna daoine ar cuairt san iarsmalann?
- (iv) Faigh an laghdú ar an líon daoine a thug cuairt ar an iarsmalann idir Déardaoin agus Dé hAoine.
- (v) Ríomh an meánlíon daoine in aghaidh an lae a thug cuairt ar an iarsmalann thar na cúig lá.

7. Rianaigh graf na feidhme

$$f : x \rightarrow 2x^2 + 3x - 1 \quad \text{le haghaidh } -3 \leq x \leq 2, \quad x \in \mathbf{R}.$$

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

- (i) luach $f(1.5)$
- (ii) na luachanna ar x ar fíor ina leith $f(x) = 0$
- (iii) íosluach $f(x)$
- (iv) an raon luachanna ar x ar fíor ina leith $f(x)$ ag laghdú.

FOIRMLÍ DO PHÁIPÉAR 1

Ús Iolraith agus Dímheas :

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

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

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