

AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA 2002

MATAMAITIC – BONNLEIBHÉAL

PÁIPÉAR 1 (300 marc)

DÉARDAOIN 6 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 $\sqrt{125}$, ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.
- (ii) Faigh $(2.7)^3$, ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.
- (iii) Faigh $\sqrt{40.5} + \sqrt{86.49}$, ceart go dtí an tslánuimhir is gaire.
- (iv) Faigh an luach ar $\frac{1}{0.025} - \frac{2^4}{0.625}$.
- (v) Faigh 28% de €35.52, ceart go dtí an cent is gaire.
- (vi) Tá luach 120 yen Seapánach ar €1.
Faigh, ceart go dtí an euro is gaire, an luach ar 6250 yen Seapánach.
- (vii) Do ghnóthaigh duine scór de 183 pointe as uasmhéid 270 pointe i gcluiche.
Sloinn an scór sin mar chéatadán, ceart go dtí dhá fhiigiúr bhunúsacha.
- (viii) Faigh, $\frac{2}{5} + \frac{3}{17}$, ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.
- (ix) Faigh, ceart go dtí an céad is gaire, an luach ar
$$(3.8 \times 10^6 + 9.5 \times 10^5) \div 7.7 \times 10^2.$$
- (x) Faigh an luach ar
$$\frac{(25.3 + 4.7) \times 6.04}{22.8 - 11.7},$$

ceart go dtí trí ionad de dheachúlacha.



2. (a) Tá dhá leabhar i mála. Tá mais 1.3 kg i leabhar amháin acu agus mais 750 g sa cheann eile. Faigh an mhais iomlán.

- (b) Lean duine ag obair ar feadh 43 uair a'chloig sa tseachtain. Ba €7.20 an bunráta pá an uair a'chloig don chéad 35 uair a'chloig. Íocadh ráta ragoibre ionann le 1.5 uair den bhunráta ar uaireanta a'chloig sa bhreis.

Faigh

- (i) an t-ioncam iomlán don chéad 35 uair a'chloig
(ii) an ráta ragoibre in aghaidh na huaire
(iii) an t-ioncam iomlán don 43 uair a'chloig oibre.
- (c) (i) Gabhann carr fad slí 220 km i 2 uair a'chloig agus 45 nóiméad. Faigh a mheánluas don aistear.
(ii) Ar an lá dár gcionn, gabhann an carr an fad slí céanna faoi luas a tá laghdaithe faoi 10%. Faigh, ceart go dtí an nóiméad is gaire, cén fad ama sa bhreis a leanann an t-aistear seo.

3. (a) Rinneadh meastachán €30 ar an gcostas chun gléas dlúthdhiosca a dheisiú. Ach, is é a chosain an deisiú ná €31.57.

Faigh

- (i) an earráid sa mheastachán
(ii) an earráid faoin gcéad, ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.
- (b) Déantar €1250 a infheistiú ar ráta 3.5% sa bhliain, ús iolraithe. Faigh, ceart go dtí an euro is gaire, a luach ag deireadh trí bliana.
- (c) Tá an luach €12 000 ar charr atá bliain amháin d'aois. Le linn na chéad bhliana dó, tháinig dímheas 20% ar a luach. Cad é an luach a bhí air mar charr nua?

Má leanann an dímheas ag an ráta 20% sa bhliain, cén luach a bheidh air nuair a bheidh sé trí bliana d'aois?

4. (a) Réitigh $9x - 3 = 3x + 18$.

(b) Réitigh na cothromóidí comhuaineacha

$$3x - 5y = 16$$

$$2x + y = 2.$$

(c) (i) Réitigh $5x - 1 \leq 14$.

(ii) Réitigh $4 - 3x \leq 7$.

(iii) Scríobh síos gach slánuimhir, idir dheimhneach agus dhiúltach, a shásaíonn $5x - 1 \leq 14$ agus $4 - 3x \leq 7$, araon.

5. (a) (i) Scríobh síos gach fachtóir slánuimhreach de 28.

(ii) Faigh suim na bhfachtóirí sin.

(b) Réitigh an chothromóid chearnach $2x^2 + 7x - 2 = 0$.

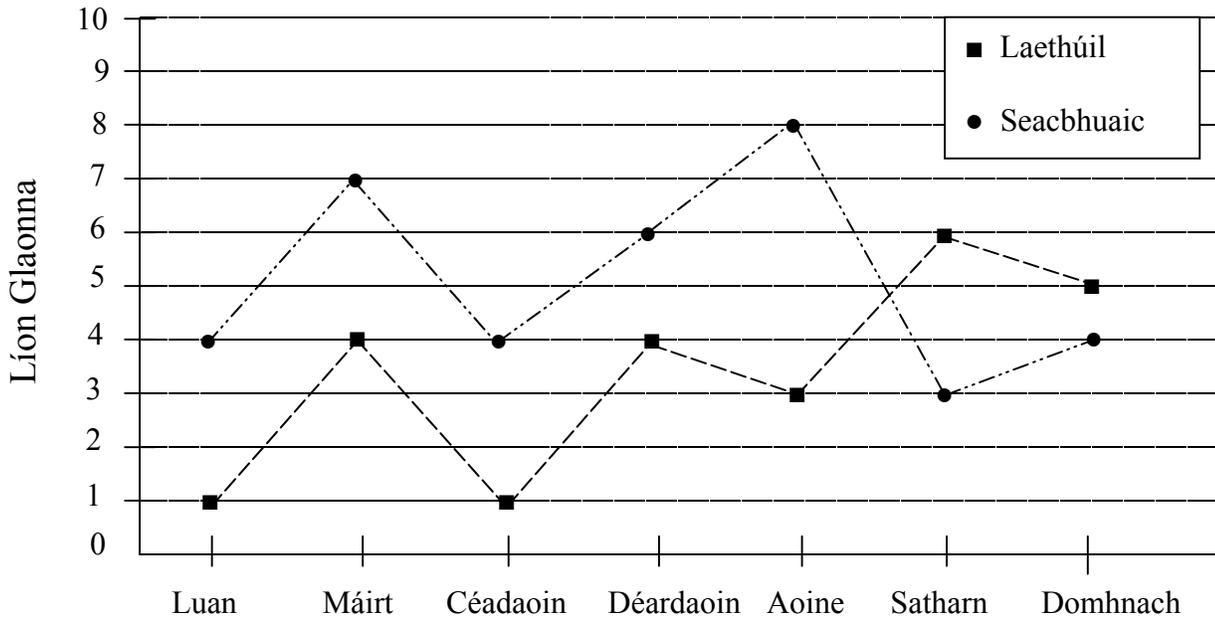
Bíodh do fhreagraí ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.

(c) Déantar uimhir ar leith a mhéadú faoi cheathair agus ansin déantar 3 a dhealú ón toradh. Is ionann an freagra a fhaightear agus 10 a shuimiú do dhá uair na huimhreach ar leith sin.

Bíodh x cothrom leis an uimhir ar leith sin agus scríobh an t-eolas mar chothromóid in x .

Uaidh sin, réitigh an chothromóid le haghaidh x .

6. Léiríonn an graf, thíos, an líon glaonna a rinneadh ar theileafón luaile i dtréimhse seacht lá. Rinneadh na glaonna a scaradh in dhá chineál; Laethúil agus Seachbhuaic. Mar shampla, ar an Luan rinneadh glao amháin Laethúil agus ceithre ghlao Seachbhuaice.



- (i) Cén líon de ghlaonna Laethúla a rinneadh Dé Máirt?
- (ii) Cén t-iomlán glaonna a rinneadh le linn na seacht lá?
- (iii) Cén céatadán de ghlaonna ar ghlaonna Laethúla iad le linn na seacht lá?
- (iv) Cé acu laethanta na seachtaine inar rinneadh níos mó ná 10 glao?
- (v) Faigh an meánlíon glaonna in aghaidh an lae.

7. Línigh graf na feidhme

$$f : x \rightarrow 2x^2 - 5x + 2 \text{ le haghaidh } -1 \leq x \leq 3, \quad x \in \mathbf{R}.$$

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

- (i) $f(0.5)$
- (ii) na luachanna ar x gur fíor ina leith $f(x) = 3$
- (iii) an t-íosluach ar $f(x)$
- (iv) an raon luachanna ar x gur fíor ina leith $f(x)$ ag laghdú.