



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2004

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 $\sqrt{55}$, ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.
- (ii) Faigh an luach beacht ar $(17.5)^2 - (2.5)^2$.
- (iii) Faigh $(4.08)^3$, ceart go dtí trí ionad de dheachúlacha.
- (iv) Faigh an luach beacht ar $61.09 + \frac{3.24}{0.08}$.
- (v) Faigh 21% de €43.27, ceart go dtí an cent is gaire.
- (vi) Cosnaíonn leabhar £18 steirling.
Faigh an costas sin in euro má tá €1 = £0.72 steirling.
- (vii) Scríobh $\frac{6}{11} - \frac{3}{13}$, mar dheachúil, ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.
- (viii) Gnóthaíonn mac léinn 116 marc as iomlán 140 marc i scrúdú.
Sloinn an marc sin mar chéatadán, ceart go dtí an tslánuimhir is gaire.
- (ix) Faigh an luach beacht ar
- $$\frac{(1.25 \times 10^4) - (9.1 \times 10^3)}{(6.8 \times 10^1)}$$
- (x) Faigh an luach beacht ar
- $$\frac{59.4 - 3.85}{6.54 + 4.46}$$

2. (a) Athraigh go méadair
(i) 2.5 km
(ii) 650 cm

- (b) Íoctar €8.50 le Micheál in aghaidh na huaire. Léirítear sa tábla thíos an líon uaireanta an chloig a chaith sé ag obair an tseachtain seo caite.

Lá	Am Tosaithe	Am Scoir
Dé Luain	10:00	13:00
Dé Máirt	15:00	17:30
Dé hAoine	18:00	21:00

- (i) Cén líon uaireanta an chloig a chaith Micheál ag obair an tseachtain seo caite?

- (ii) Cé mhéad a thuill sé an tseachtain seo caite?

- (c) Thaistil teaghlach 110 km i gcarr ón gCabhán go dtí Baile Átha Cliath, agus 50 km sa bhreis go dtí Cill Mhantáin. Ba é 4 uair an chloig an t-am iomlán don aistear.

- (i) Ríomh an fad slí don aistear iomlán.

- (ii) Ríomh an meánluas don aistear iomlán.

- (iii) Ba é 44 km/u an meánluas a bhí ann ón gCabhán go dtí Baile Átha Cliath. Cén fad ama a thóg sé don chuid sin den aistear?

3. (a) Déanann mac léinn meastachán 12 méadar ar airde crainn. Is é 11.35 méadar fíorairde an chrainn.

Faigh

- (i) an earráid sa mheastachán

- (ii) an earráid faoin gcéad, ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.

- (b) (i) Sloinn an cóimheas 15:21 sa bhfoirm is simplí.

- (ii) Déantar duais €72 a roinnt idir bheirt sa chóimheas 15:21. Cé mhéad a fhaigheann gach duine acu?

- (c) Déantar €3500 a infheistiú ar feadh ceithre bliana ar ráta seasta úis iolraithe. Déanann sé €140 a thuilleamh i rith na chéad bhliana.

- (i) Cad é an ráta úis in aghaidh na bliana?

- (ii) Cén t-iomlán a bheidh ar an infheistiú ag deireadh cheithre bliana? Bíodh do fhreagra ceart go dtí an euro is gaire.

4. (a) Réitigh $5x - 7 = 2x + 14$.

(b) Réitigh na cothromóidí comhuaineacha

$$x + 3y = 4$$

$$2x - y = 15.$$

(c) Nuair a dhéantar 8 a shuimiú le huimhir ar leith atá méadaithe faoi cúig, faightear an freagra céanna agus a gheibhtear trí 12 a shuimiú leis an uimhir ar leith sin agus í méadaithe faoi thrí.

Bíodh x mar an uimhir ar leith sin.

(i) Scríobh an fhaisnéis sin mar chothromóid in x .

(ii) Réitigh an chothromóid chun luach x a fháil.

5. (a) (i) Scríobh síos na slánuimhreacha ar fachtóirí de 20 iad.

(ii) Scríobh síos na fachtóirí príomha de 20.

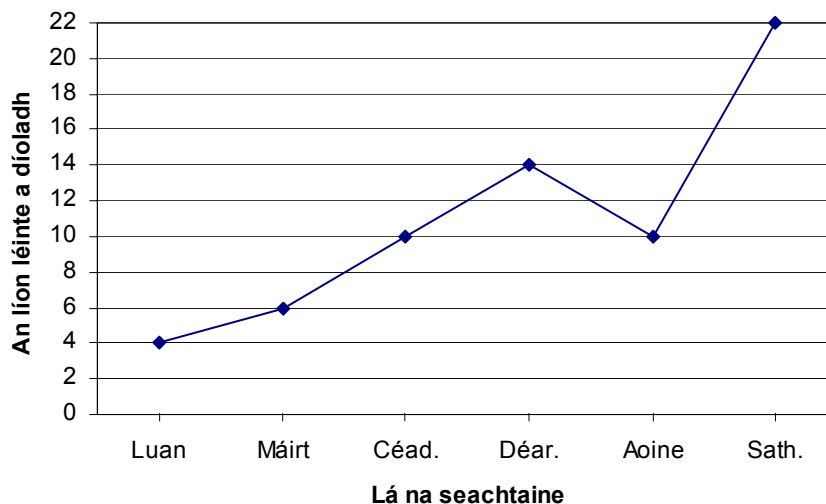
(b) Réitigh an chothromóid chearnach $2x^2 + 5x - 1 = 0$.
Bíodh do fhreagraí ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.

(c) (i) Réitigh $2x - 5 \leq 1$

(ii) Réitigh $4 - x \leq 3$

(iii) Scríobh síos gach slánuimhir a shásaíonn an dá éagothroime
 $2x - 5 \leq 1$ agus $4 - x \leq 3$ araon.

6. Taispeánann an graf thíos an líon léinte a dhíol siopa gach lá i seachtain ar leith.



- (i) Cé mhéad léine a díoladh Dé Máirt?
- (ii) Cén lá den tseachtain ar díoladh an líon ba lú de léinte?
- (iii) Bhí 100 léine ag an siopa ag tús na seachtaine. Cé mhéad a bhí fágtha ag deireadh na seachtaine?
- (iv) Ríomh an meánlíon de léinte a díoladh in aghaidh an lae.
- (v) Díoladh gach léine ar €10 an ceann. D'íoc an siopa €6 ar gach léine. Ríomh an meánbhrabús in aghaidh an lae de thoradh na léinte a dhíol.

7. Rianaigh graf na feidhme

$$f : x \rightarrow 2x^2 - 4x + 1 \text{ le haghaidh } -1 \leq x \leq 3, x \in \mathbf{R}.$$

Bain feidhm as an ngraf chun

- (i) íosluach $f(x)$ a mheas
- (ii) luach $f(2.5)$ a mheas
- (iii) na luachanna ar x a mheas gur fíor ina leith $f(x) = 2$
- (iv) an raon luachanna ar x a mheas gur fíor ina leith go bhfuil $f(x)$ ag méadú.

FOIRMLÍ DO PHÁIPÉAR 1

Ús Iolraithe agus Dímhéas :

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

Is iad

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

na réitigh ar an gcothromóid cearnach $ax^2 + bx + c = 0$.