



# Coimisiún na Scrúduithe Stáit

---

SCRÚDÚ NA hARDTEISTIMÉIREACHTA, 2003

---

## MATAMAITIC - BONNLEIBHÉAL

---

PÁIPÉAR 1 ( 300 marc )

---

DÉARDAOIN, 5 MEITHEAMH - MAIDIN, 9:30 – 12:00

---

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

**Féadfar marcanna a chailiúint mura dtaispeántar obair riachtanach go soiléir.**

---

1. (i) Faigh  $\sqrt{73}$ , ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.
- (ii) Faigh  $(4.83)^3$ .
- (iii) Faigh  $2.07 + (3.45)^2$ .
- (iv) Faigh luach  $\frac{3}{0.2} - \sqrt{24.01}$ .
- (v) Teach a cheannaítear ar €95 000, díoltar é ar bhrabús 250%.  
Cad é praghas díolta an tí?
- (vi) Faigh, ceart go dtí an dollar (\$) is gaire, luach €500, ag glacadh le  $\$1 = €1.12$ .
- (vii) Faigh  $\frac{5}{11} + \frac{2}{7}$ , ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.
- (viii) Faigh an costas iomlán ar  
12 úll ar 45 cent an ceann  
2 bhuidéal uisce ar €1.20 an ceann  
6 bharra seacláide ar 64 cent an ceann.
- (ix) Faigh luach

$$\frac{(6.2 \times 10^4) - (7.4 \times 10^3)}{(1.05 \times 10^2)}$$

- (x) Faigh, ceart go dtí an tslánuimhir is gaire, luach

$$\frac{32.3 + 1.27}{18.3 \times 0.04}$$

2. (a) Athraigh go méadair
- (i) 0.15 km
  - (ii) 350 cm.
- (b) Tuilleann Mícheál €450 in aghaidh na seachtaine agus is é €105 a chuid creidmheasanna cánach in aghaidh na seachtaine. Faigh
- (i) méid na cánach a íocann sé in aghaidh na seachtaine, más 42% an ráta cánach
  - (ii) a phá baile seachtainiúil.
- (c) Tá Siobhán 12 bhliain d'aois agus tá Rónán 8 mbliana d'aois. Déantar €140 a roinnt eatarthu i gcóimheas a gcuid aoiseanna. Cé mhéad airgid a fhaigheann gach aon duine acu?

I gcionn ceithre bliana eile, déanfar €140 eile a roinnt eatarthu i gcóimheas a gcuid aoiseanna ag an am sin. Cé mhéad den airgead sin a gheobhaidh gach aon duine acu ansin?

3. (a) €400 an praghas a luadh chun teach a mhaisiú. €384 an dearbhchostas a bhí ann.

Faigh

- (i) an earráid sa phraghas a luadh
  - (ii) an earráid faoin gcéad sa phraghas a luadh, ceart go dtí ionad amháin de dheachúlacha.
- (b) Déantar €4000 a infheistiú ar ráta 4.5% sa bhliain, ús iolraithe. Faigh, ceart go dtí an cent is gaire, an luach atá air ag deireadh 4 bliana.
- (c) Ceannaíonn siopadóir

10 kg de chnónna coill ar €9 an kg  
8 kg de chnónna pecan ar €15.25 an kg agus  
7 kg de chnónna Brasaíle ar €10.50 an kg.

Faigh an costas iomlán.

Déanann an siopadóir na cnónna uile a mheascadh le chéile. Faigh costas na cnónna measctha, in aghaidh an kg.

Díolann an siopadóir na cnónna measctha ar bhrabús 50%. Cad é an praghas díolta ar kg de na cnónna measctha?

4. (a) Réitigh le haghaidh  $x$

$$6x + 7 = 34 - 3x.$$

- (b) Réitigh na cothromóidí comhuaineacha

$$\begin{aligned}2x - y &= 3 \\x + 4y &= 24.\end{aligned}$$

- (c) Díolann siopa ceoil dlúthdhioscaí mar thairiscint speisialta ar €5 níos lú ná dlúthdhioscaí ar lánphraghas.

€41 an costas iomlán ar dhá dhlúthdhiosca mar thairiscint speisialta mar aon le dlúthdhiosca amháin ar lánphraghas.

Bíodh  $x$  mar phraghas ar dhlúthdhiosca mar thairiscint speisialta agus scríobh an fhaisnéis thuas mar chothromóid in  $x$ .

Réitigh an chothromóid sin le haghaidh  $x$  chun an costas ar dhlúthdhiosca mar thairiscint speisialta a ríomh.

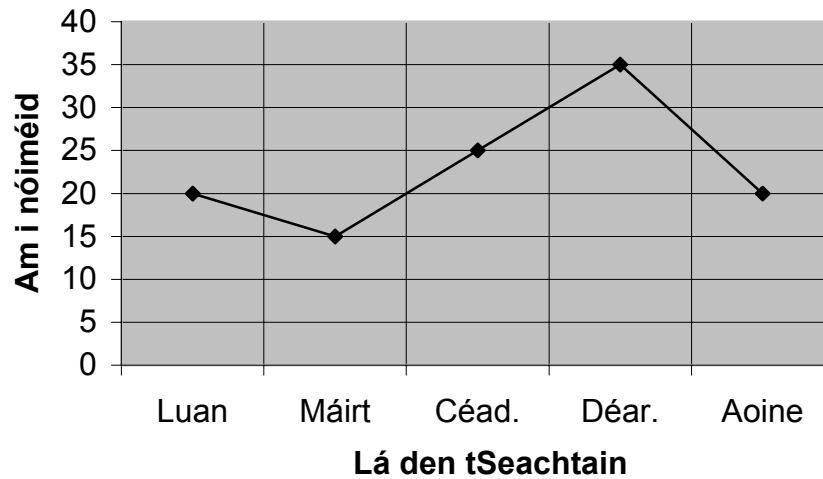
5. (a) (i) Scríobh síos gach uimhir príomha idir 1 agus 20.  
(ii) Cé mhéad de na huimhreacha príomha sin atá réidh?

- (b) Réitigh an chothromóid chearnach  $3x^2 - 7x + 3 = 0$ .

Bíodh do fhreagra ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha.

- (c) (i) Réitigh  $5x - 1 \geq 14$ .  
(ii) Réitigh  $3 - 2x \geq -7$ .  
(iii) Scríobh síos gach aon slánuimhir a shásaíonn  $5x - 1 \geq 14$  agus  $3 - 2x \geq -7$  araon.

6. Cónaíonn mac léinn an séú bliain 10 km ón scoil. Téann sí ar scoil gach aon lá ar a scútar. Léiríonn an graf thíos na hamanna i nóiméid a thógann sé uirthi dul ar scoil gach aon lá de sheachtain ar leith. Mar shampla, do thóg sé 25 nóiméad uirthi Dé Céadaoin.



- (i) Cén lá den tseachtain arbh ar an íosluach an t-am a thóg sé don mhac léinn dul ar scoil?
- (ii) Cén dá lá ar mar an gcéanna an t-am a thóg sé uirthi dul ar scoil?
- (iii) Cad é an meánam in aghaidh an lae a caitheadh ag dul ar scoil ar feadh na seachtaine?
- (iv) Cén meánluas faoina rinneadh an t-aistear ar scoil a ghabháil Dé Luain?
- (v) Cén lá a ndearna an mac léinn an t-aistear a ghabháil faoin mheánluas ab ísle? Scríobh an luas sin i km/uair agus bíodh do fhreagra ceart go dtí an tslánuimhir is gaire.

7. Rianaigh graf na feidhme

$$f : x \rightarrow 3x^2 + 6x - 2 \quad \text{le haghaidh} \quad -3 \leq x \leq 1, \quad x \in \mathbf{R}.$$

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

- (i) íosluach  $f(x)$
- (ii)  $f(-1.5)$
- (iii) na luachanna ar  $x$  gur fíor ina leith  $f(x) = 4$
- (iv) an raon luachanna ar  $x$  gur fíor ina leith go bhfuil  $f(x)$  ag laghdú.

## FOIRMLÍ DO PHÁIPÉAR 1

Ús Iolraithe 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 na réitigh don chothromóid chearnach  $ax^2 + bx + c = 0$  ná

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