

AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA

SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2001

MATAMAITIC – GNÁTHLEIBHÉAL

DÉARDAOIN, 7 MEITHEAMH – MAIDIN, 9.30 go dtí 12.00

PÁIPÉAR 1 (300 marc)

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

**Féadfar marcanna a chailliúint mura dtáispeántar obair riachtanach go soiléir.
Féadfar Táblaí Matamaitice a fháil ón bhFeitheoir.**

1. (i) Faigh in IR£ an costas iomlán ar
- 3 canna d'oráiste ar 55p an canna
4 barra seacláide ar 28p an barra
2 mála de bhrioscáin ar 23p an mála.
- (ii) Gabhann bus fad slí de 75 km idir na hamanna 11:45 a.m. agus 1:15 p.m.
Faigh meánluas an bhus, i km san uair.
- (iii) Simpligh:
- $$\frac{2}{5} \div \frac{4}{5} + \frac{3}{4}$$
- (iv) Faigh meán na sé uimhir :
- 1.2, 2.8, 3.6, 4.3, 5.7, 6.4
- (v) Sainítear feidhm f mar $f : x \rightarrow 2x - 1$.
Faigh an luach ar $f(2) + f(-1)$.
- (vi) Réitigh na comhchothromóidí:
- $$2x + 3y = 12$$
- $$2x - y = 4.$$

(vii) Sloinn c i dtéarmaí a agus b nuair atá $2c - b = a$.

(viii) Scríobh síos gach luach ar x gur fíor ina leith

$$2x - 3 < 2 + x, \quad x \in \mathbf{N}.$$

(ix) Scríobh síos fachtóirí

$$x^2 - 4x - 21.$$

(x) Méadaigh 324.4 faoi 2.5.

Sloinn do fhreagra sa bhfoirm $a \times 10^n$, áit a bhfuil $1 \leq a < 10$ agus $n \in \mathbf{Z}$.

2. (a) Tá Seán 15 bliain d'aois. Tá Máire 10 bliain d'aois.

Déantar IR£50 a roinnt idir eatarthu i gcóimheas lena gcuid aoiseanna.

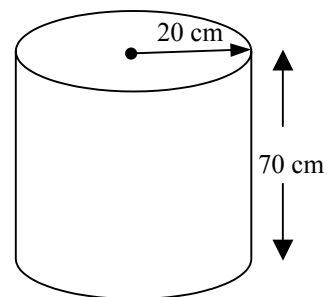
Cé mhéad a fhaigheann gach duine acu?

(b) Déantar IR£2000 a infheistiú ar feadh dhá bhliain ar ús iolraithe 4% sa bhliain.

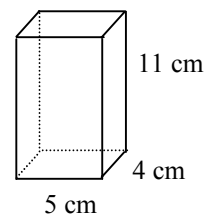
Cé mhéad ús a tuilleadh?

(c) (i) Tá umar sorcóireach, ar gha dó 20 cm agus ar airde dó 70 cm, lán de bhainne. Faigh an toirt, i cm^3 .

Glac le $\pi = \frac{22}{7}$.



(ii) Faigh an toirt de chartán Dronuilleogach ar thoisí dó 5 cm faoi 4 cm faoi 11 cm.



(iii) Cé mhéad de na cartáin sin is féidir a líonadh leis an mbainne iomlán as an umar?

3. (a) Faigh an luach ar

$$\frac{2a^2 - 5b}{4b - 2a}$$

nuair atá $a = 3$ agus $b = 2$.

(b) Fachtóirigh :

(i) $2ax + ay + 2bx + by$

(ii) $x^2 - 16$.

(c) (i) Méadaigh $2x^2 - x + 1$ faoi $x - 2$.

(ii) Tá IR£ x ag Áine. Tá IR£4 níos mó ag Séamus ná mar atá ag Áine.

Tá IR£16 go hiomlán ag an mbeirt acu.

Scríobh cothromóid in x chun an fhaisnéis sin a léiriú.

Réitigh an chothromóid chun an méid airgid atá ag Áine a fháil amach.

4. Rinneadh suirbhé ar na teaghlaigh uile i sráid ar leith chun an líon páistí atá ag gach teaghlach a fháil amach. Taispeántar torthaí an tsuirbhé sa tábla minicíochta thíos. Mar shampla tá 3 teaghlach ann ina bhfuil páiste amháin ag gach ceann acu.

Líon na bpáistí in aghaidh teaghlaigh	1	2	3	4	5	6
Líon na dteaghlaigh	3	5	7	9	4	2

(i) Ag baint feidhme duit as grafpháipéar, rianaigh barra-chairt chun an fhaisnéis seo a léiriú. Bíodh líon na bpáistí in aghaidh teaghlaigh agat ar an ais chothrománach.

(ii) Cad é an líon de theaghlaigh go bhfuil cónaí orthu sa tsráid?

(iii) Ríomh meánlíon na bpáistí in aghaidh an teaghlaigh.

(iv) Scríobh síos uimhir mhódúil na bpáistí in aghaidh an teaghlaigh.

(v) Cad é an céatadán de theaghlaigh na sráide go bhfuil níos mó ná 4 páiste acu?

5. Ag baint úsáide duit as grafpháipéar, rianaigh graf na feidhme

$$f : x \rightarrow x^2 - 4x + 3$$

sa bhfearann $-1 \leq x \leq 5, x \in \mathbf{R}$.

Bain úsáid as do ghraf chun

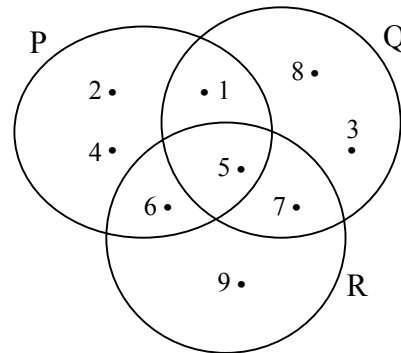
- (i) luach $f(3.5)$ a fháil
- (ii) na luachanna ar x a fháil gur fíor ina leith $f(x) = 0$
- (iii) íosluch $f(x)$ a fháil.

6. (a) Réitigh le haghaidh x :

$$2(x - 3) = 10.$$

(b) Taispeántar na baill de na tacair P, Q agus R sa léaráid Venn.

- (i) Na baill de $P \setminus Q$ a liostú.
- (ii) Na baill de $(P \cup R) \cap Q$ a liostú.



(iii) Ainmnigh an tacar arb 5 agus 6 a chuid ball.

(c) Réitigh le haghaidh x :

$$\frac{1}{x - 4} - \frac{1}{x} = \frac{1}{8}.$$