

**AN ROINN OIDEACHAIS AGUS EOLAÍOCHTA****SCRÚDÚ AN TEASTAIS SHÓISEARAIGH, 2002****MATAMAITIC - GNÁTHLEIBHÉAL****DÉARDAOIN, 6 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).**RABHADH: Féadfar marcanna a chailliúint mura dtaispeántar obair riachtanach go soiléir.  
Féadfar Táblaí Matamaitice a fháil ón bhFeitheoir.**

1. (i) Íocann Máire as dhá thicéad le €50. Cosnaíonn gach ticéad €19.95.  
Cén sóinseáil a fhaigheann sí?
- (ii) Tosnaíonn scannán ar 19:40. Críochnaíonn an scannán ar 22:15. Cén fad ama a leanann an scannán?  
Bíodh do fhreagra in uaireanta an chloig agus nóiméid.
- (iii) Ceannaítear rud ar €25. Díoltar é ar bhrabús 22%. Faigh an praghas díola.
- (iv) Réitigh le haghaidh  $x$ :
- $$x^2 - 9x + 14 = 0.$$
- (v) Ríomh meán na  $n$ -uimhreacha a leanas:
- $$3, 4, 4, 1, 2, 4, 3.$$
- (vi) Nuair  $a = 5$  agus  $b = 4$ , faigh an luach ar
- $$a^2 - 3\sqrt{b}.$$
- (vii) Sloinn  $p$  i dtéarmaí  $r$  agus  $t$  nuair  $5p - 3r = t$ .

(viii) Faigh an luach ar  $f(-3)$  nuair  $f(x) = 2 - 5x$ .

(ix) Taispeáin ar an uimhirlíne gach luach ar  $x$  gur fíor ina leith

$$4x - 1 \leq 2x + 5, x \in \mathbf{N}.$$

(x) Scríobh gach ceann den dá uimhir a leanas sa nodaireacht eolaíoch:

45 000

0.0313.

2. (a) Déanann Paul €3000 a infheistiú ar 4% sa bhliain, ús iolraithe.

(i) Ríomh méid an infheistithe ag deireadh bliana amháin.

(ii) Déanann sé €1000 sa bhreis a infheistiú ag tús an dara bliain.

Cad é an méid iomlán atá ar an infheistiú ag deireadh an dara bliain?

(b) Luíonn sféar go beacht istigh i tsorcóir folamh. Tá ga an sféir 3 cm ar fad.

(i) Faigh toirt an sféir.

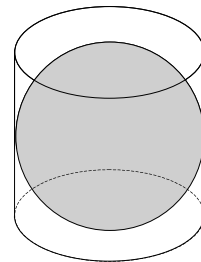
Glac le  $\pi = 3.1$ .

(ii) Scríobh síos airde an tsorcóra.

(iii) Faigh toirt an tsorcóra.

Glac le  $\pi = 3.1$ .

(iv) Faigh an toirt atá i spás folamh an tsorcóra.



3. (a) Réitigh le haghaidh  $x$ :

$$5(x - 2) = 20.$$

(b) Fachtóirigh:

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

(ii)  $5x^2 + 17x + 6$ .

(c) (i) Méadaigh  $x^2 - 3x + 1$  faoi  $3x - 2$ .

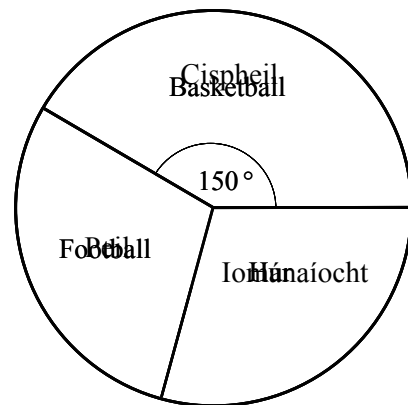
(ii) Réitigh na cothromóidí comhuaineacha:

$$2x - 3y = 1$$

$$3x + y = 18.$$

4. (a) Léiríonn an pícháirt na cluichí atá mar spóirt fhabhracha do 24 mac léinn.

Cén líon de mhic léinn a bhfuil cispheil ina spórt fabhrach dóibh?



(b) Léiríonn an liosta a leanas an líon de sheomraí codlata atá i ngach ceann de 20 teaghlach:

3	1	4	2	5
4	5	2	3	4
2	1	3	2	3
5	2	4	3	2

(i) Cóipeáil agus comhlánaigh an tábla minicíochta a leanas:

Líon na seomraí codlata in aghaidh an teaghlaigh	1	2	3	4	5
Líon na dteaghlach					

(ii) Ag baint feidhme duit as grafpháipéar, línigh barra-chairt chun an fhaisnéis sin a léiriú.

(iii) Cén líon de theaghlaigh ina bhfuil 3 nó níos mó de sheomraí codlata?

(iv) Ríomh an meánlíon de sheomraí codlata in aghaidh an teaghlaigh.

5. Ag baint feidhme duit as grafpháipéar, línigh graf na feidhme

$$f: x \rightarrow x^2 - x - 1$$

sa bhfearann  $-2 \leq x \leq 3, x \in \mathbf{R}$ .

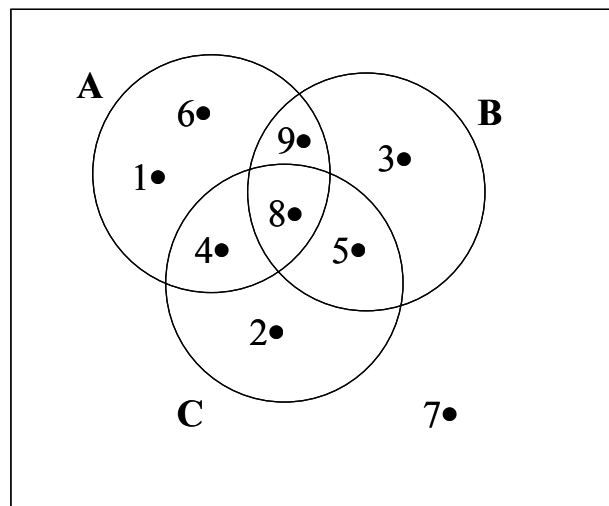
- (i) Bain feidhm as do ghráf chun luach a fháil ar  $f(2.5)$ .
- (ii) Bain feidhm as do ghráf chun na luachanna ar  $x$  a fháil gur fíor ina leith  $f(x) = 0$ .
- (iii) Línigh ais na siméadrachta den ghráf de  $f(x)$ .

6. (a) Scríobh na trí uimhir a leanas in ord ag tosú duit leis an gceann is lú:

0.15      0.07      0.3

(b) Déan na baill i ngach ceann de na tacair a leanas a liostú:

- (i) A
- (ii)  $A \cap B$
- (iii)  $B'$
- (iv)  $(B \cup C) \setminus A$ .



(c) Réitigh le haghaidh  $x$ :

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