

SCRÚDÚ NA MEÁNTEISTIMÉIREACHTA, 1979

MATAMAITIC - ARDCHÚRSA - PÁIPÉAR II (300 marc)

DÉ CÉADA OIN, 13 MEITHEAMH - MAIDIN, 9.30 go dtí 12

ROINN B (200 marc)			
Freagair CEIST 1 agus TRÍ cheist eile			

1. (a) Má tá
- $v^2 = u^2 + 2as$
- , faigh luach
- s
- nuair

$$u = 2\frac{1}{2}, \quad v = 5\frac{1}{2}, \quad a = 6 \times 10^{-2}.$$

- (b) Má tá
- $k = 3.825$
- agus
- $m = 2.575$
- , ríomh

$\frac{(m+2)^2}{k\sqrt{k^2-m^2}}$			
-----------------------------------	--	--	--

ceart go dtí dhá fhigiúr bhunúsacha.

(50 marc)

2. (a) Simpligh:
- $\left(\frac{1}{x+h} - \frac{1}{x}\right) \div h$
- .

- (b) Réitigh na comhchothromóidí comhuaineacha

$$3x - 6y = 6$$

$$4y - 5x = 1.$$

- (c) Má tá
- $h = \frac{2uv}{u+v}$
- , réalaigh
- v
- i dtéarmaí
- u
- agus
- h
- agus uaidh sin faigh luach
- v

$$\text{nuair } h = 1 = u.$$

(40 marc)

3. Tarraing graf na feidhme

$$f: x \rightarrow 4x^2 - 4x - 15$$

sa bhfearrann $-2 \leq x \leq 3$ áit $x \in \mathbf{R}$.

- (i) Tarraing chomh cruinn agus is féidir leat ais siméadrachta an ghraif.
(ii) Faigh ón ghraf an raon luachanna ar x gur dá réir atá $f(x) < 0$.
(iii) Faigh ón ghraf na luachanna ar x a shásaíonn $x^2 - x - 4 = 0$.

(40 marc)

4. (a) Na cuideoga go léir a fháil ar

(i) $a(x-1) - x(b-c) + b-c$

(ii) $x^2 - y^2 - x + y$

(iii) $12x^2 - 3x - 15$.

- (b) Fíoraigh an fhoirmle
- $\log ab = \log a + \log b$
- .

5. (a) Ag baint úsáide duit as na haiseanna céanna agus as na scálaí céanna, tarraing treoghráf de na díolacháin mhíosúla agus de na meáin ghluaiسته trí mhíosúla de na díolacháin mar atá léirithe san tábla seo ar leanas:

Mí	Eanair	Feabhra	Márta	Aibreán	Bealtaine	Meitheamh
Lion na n-earraí a díoladh	12	18	30	15	21	6

- (b) Tá 10 gceist i dtástáil, 1 mharc amháin ar gach ceist agus 0 marc do réiteach ná fuil ceart. Taispeántar sa tábla seo leanas conas mar ar éirigh le rang daltaí sa tástáil.

Marc	3	4	5	6	8	9
Lion daltaí	3	2	6	10	3	1

- (i) Cé mhéad daltaí a bhí sa rang ?
- (ii) Scríobh síos mód na dálaí agus ríomh an meán mharc in aghaidh an dalta.
- (iii) Cé mhéad daltaí a fuair marc níos airde ná an meán mharc ?
- (iv) Cén céatadán de dhaltaí go raibh níos mó ceisteanna neamh cheart acu ná mar a bhí ceart acu ?
(Glac leis gur chríochnaigh gach dalta gach ceist.)

(50 marc)

6. (a) Sainítear an fheidhm $f : x \rightarrow \frac{1}{x+1}$ le haghaidh gach $x > 0$.

Ríomh $f(3)$ agus $f(\frac{1}{3})$ agus scríobh $\frac{1}{x}f(\frac{1}{x})$ i dtéarmaí $f(x)$.

Iniúchaigh an bhfuil $[f(x)]^2 = f^2(x)$, áit f^2 an fheidhm ilchodach.

- (b) Faigh, ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha, uasluch x agus íosluch y sa chaoi go bhfuil

$$x < \sqrt{41} < y$$

Faigh, freisin, ceart go dtí dhá ionad de dheachúlacha an uimhir is lú atá níos mó ná an fhréamh dheimhneach de $5 + t - 2t^2 = 0$.

(50 marc)

7. Tá x carr ar fáil chun rang daltaí a iompar ar phicnic.
Má roghnaítear na daltaí 3 in aghaidh an chairr, tá dalta amháin fágtha amach.
Má roghnaítear na daltaí 4 in aghaidh an chairr, tá dhá charr gan daltaí iontu.
Ríomh luach x agus an líon daltaí sa rang.