Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2013

Matamaitic

Aonad Measúnaithe S1

ag measúnú

Modúl S1: Staitisticí 1

[AMS11]

AMS11

DÉARDAOIN 13 MEITHEAMH, MAIDIN

AM

1 uair 30 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra ar an Leabhrán Freagraí atá leis seo.
Freagair **gach ceann** de na **seacht** gceist.
Taispeáin go soiléir forbairt iomlán do fhreagraí.
Ba cheart na freagraí a thabhairt ceart go dtí 3 fhigiúr bhunúsacha mura ndeirtear a mhalairt.
Tá cead agat áireamhán grafach nó eolaíoch a úsáid sa pháipéar seo.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.
Tá cóip den **leabhrán Foirmlí agus Táblaí Matamaitice** leis seo.
Síos tríd an pháipéar seo is é ln z an nodaireacht logartamach a úsáidtear áit a dtuigtear go bhfuil $\ln z \equiv \log_e z$

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

Freagair gach ceann de na seacht gceist.

Taispeáin go soiléir forbairt iomlán do fhreagraí.

Ba cheart freagraí a thabhairt ceart go dtí 3 fhigiúr bhunúsacha mura ndeirtear a mhalairt.

1 Ag aerfort áitiúil ní féidir le heitleáin tuirlingt má bhíonn trasghaotha láidre ann. Is é 0.04 an dóchúlacht go dtarlóidh a leithéid ar lá tugtha i míonna an gheimhridh. Faigh an dóchúlacht go gcuirfidh gaotha láidre, i dtréimhse 7 lá, cosc ar thuirlingtí:

(i) ar 0 lá; [3]

(ii) ar 2 lá nó níos mó. [3]

(iii) Luaigh cad chuige nach mbeadh an dáileadh seo fóirsteanach leis an dóchúlacht a ríomh go gcuirfí cosc le tuirlingt i ngach mí den bhliain. [1]

2 Taifeadadh na réisí sciatháin de shampla randamach leamhan.
Tá achoimre de na torthaí i **dTábla 1** thíos.

Tábla 1

Réise sciathán, w, mm	**Minicíocht**
$20 \leqslant w < 40$	10
$40 \leqslant w < 50$	16
$50 \leqslant w < 60$	30
$60 \leqslant w < 70$	36
$70 \leqslant w < 80$	30
$80 \leqslant w < 100$	0
$100 \leqslant w < 120$	1

Ríomh meastachán ar:

(i) an réise sciathán mheánach; [3]

(ii) an réise sciathán airmheánach. [4]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

3 Tá dóire ilbhreosla de dhéantús ar leith ar díol i siopa.
Ag glacadh leis gur athróg Poisson le meán 3 é an t-éileamh seachtainiúil ar an dóire ilbhreosla, faigh an dóchúlacht, i seachtain ámhain, go ndíolann an siopa:

(i) trí dhóire go díreach; [3]

(ii) ceithre dhóire ar a laghad. [5]

(iii) Abair gur díoladh 4 dhóire ar a laghad, faigh an dóchúlacht gur díoladh 7 ndóire go díreach. [4]

4 Déantar líon na rósanna ar thom beag rósanna a shamhaltú leis an athróg randamach scoite X agus tugtar an daileadh dóchúlachta i **dTábla 2** thíos.

Tábla 2

X	1	2	3	4	5
$P(X = x)$	c^2	$4c^2$	$2c^2 + 2c$	$4c$	$3c^2 + 3c$

(i) Taispeáin go bhfuil $c = 0.1$ [4]

(ii) Faigh $E(X)$ agus $Var(X)$. [6]

Déantar líon na rósanna ar thom mór rósanna a shamhaltú leis an athróg randamach scoite Y. Tá Y gaolta le X leis an fhoirmle $Y = 12 - X$.

(iii) Faigh $E(Y)$ agus $Var(Y)$. [3]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

5 Is é X an fad de bhreis ar 3 m a léim iomaitheoir i gcomórtas léim fhada.
Seo thíos an fheidhm dhlús dóchúlachta atá ag X:

$$f(x) = \begin{cases} k(16x - x^3) & 0 \leqslant x \leqslant 4 \\ 0 & \text{seachas sin} \end{cases}$$

(i) Taispeáin go bhfuil $k = \frac{1}{64}$ [4]

(ii) Faigh an fad ionchais de bhreis ar 3 m a léimeadh. [3]

(iii) Faigh an dóchúlacht gur léim iomaitheoir de bhreis ar 6 m. [2]

6 Tá dáileadh Normalach meáchan dar meán 62 g agus dar diall caighdeánach 5 g ar uibheacha chearca an fheirmeora Alcrop.
Déantar na huibheacha seo a ghrádú mar uibheacha beaga, meánmhéide nó móra.
Déantar uibheacha os cionn 68 g a ghrádú mar uibheacha móra.

(i) Faigh an dóchúlacht go bhfuil ubh grádaithe mar ubh mhór. [4]

Déantar an 30% de na huibheacha is éadroime a ghrádú mar uibheacha beaga.

(ii) Faigh an uasteorainn mheáchain don ghrád bheag. [5]

(iii) Uaidh sin faigh céatadán na n-uibheacha atá grádaithe mar uibheacha meánmhéide. [2]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

7 Díolann siopa fóin phóca 3 chineál den fhón Cliste móréilimh Sphere. Taispeánann **Tábla 3** thíos an líon de gach cineál fón Sphere a díoladh i seachtain amháin, chomh maith le fad an chonartha a roghnaigh gach custaiméir.

Tábla 3

	Fad Conartha (míonna)			
	12 mhí	**18 mí**	**24 mí**	**Iomlán**
Sphere 220	15	18	17	50
Sphere 300	32	24	14	70
Sphere 350	28	30	22	80
Iomlán	75	72	53	200

Roghnaítear custaiméirí go randamach faoi choinne suirbhé sásamh custaiméara.

Is é A an teagmhas gur cheannaigh custaiméir fón Sphere 220.
Is é B an teagmhas gur roghnaigh custaiméir conradh 18 mí.
Is é C an teagmhas gur cheannaigh custaiméir fón Sphere 300.

Faigh luachanna de:

(i) $\mathrm{P}(B)$; [1]

(ii) $\mathrm{P}(A \cap B)$; [2]

(iii) $\mathrm{P}(\overline{C} \cup \overline{B})$; [3]

(iv) $\mathrm{P}(A \mid B)$. [2]

(v) Sloinn i dtéarmaí na dteagmhas A, B agus C atá sainmhínithe, an teagmhas gur cheannaigh custaiméir fón Sphere 350 [2]

Is féidir craiceann a cheannach leis an fhón Sphere a chosaint agus a stíleáil.
As na custaiméirí a cheannaigh an Sphere 220, cheannaigh 14% díobh craiceann fosta, mar a rinne 30% de na custaiméirí a cheannaigh an Sphere 300 agus 40% de na custaiméirí a cheannaigh an Sphere 350

Faigh an dóchúlacht gur cheannaigh custaiméir a roghnaíodh go randamach:

(vi) craiceann; [3]

(vii) Sphere 350, ag glacadh leis gur cheannaigh siad craiceann. [3]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

www.StudentBounty.com
·Homework Help & Pastpapers

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers