

ESTATÍSTICA I
LICENCIATURA EM GESTÃO DO DESPORTO
Ano letivo 2019/2020 – 1º semestre

Época de Recurso – 6/2/2020

Duração: 2 horas

Nome: _____ Nº _____

Formalize cuidadosamente os dados do enunciado dos problemas antes da sua resolução. Boa sorte!

I

A informação estatística relativa às idades dos sócios de um ginásio consta do quadro que se segue:

Idade	Nº de sócios
15 - 25	30
25 - 45	35
45 - 65	25
65 - 85	5

(20) **a)** Defina e classifique a variável em estudo.

(20) **b)** Apresente uma estimativa a mediana e interprete o seu significado no contexto do enunciado.

II

Seja a variável aleatória X relativa ao número de pedidos de informação diários registados com a seguinte função de probabilidade:

$x:$	0	1	2	3	4
$f(x):$	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1

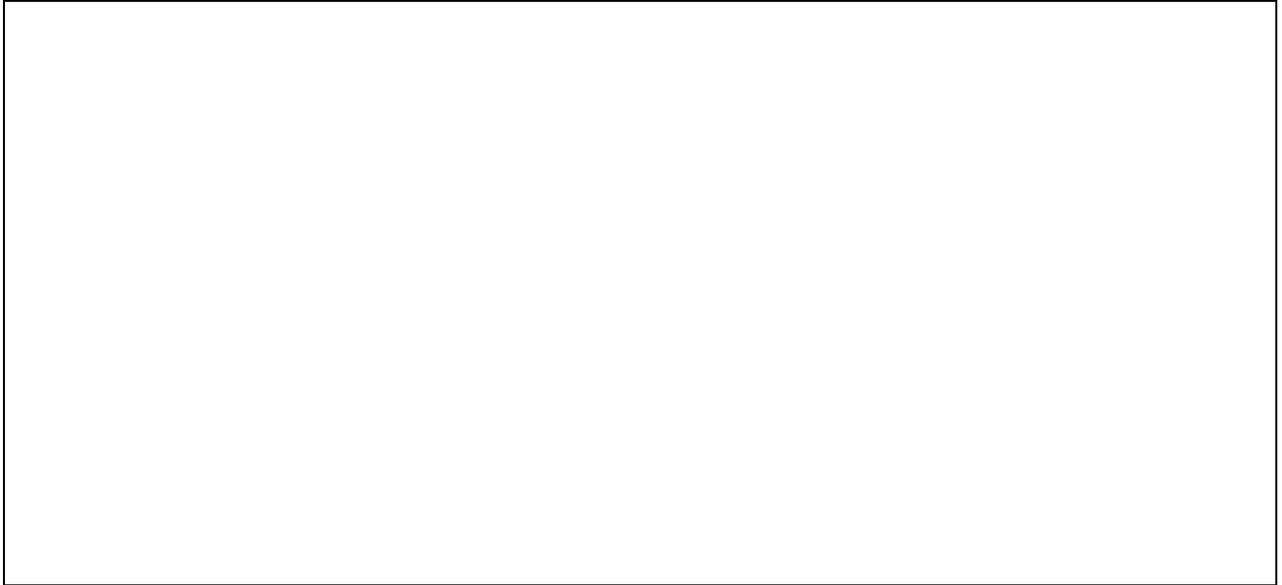
(30) **a)** Calcule $P(1 < X \leq 3)$ a partir da função de distribuição de X .

(20) **b)** Sabendo que num dia já foi apresentada uma reclamação calcule a probabilidade de só ser apresentada mais outra reclamação até ao final do dia.

III

Considere que o tempo de duração (em horas) de uma lâmpada do balneário tem distribuição exponencial com parâmetro $1/1000$.

(30) **a)** Nestas condições, calcule a probabilidade de uma lâmpada durar mais do que a média.



(25) **b)** Em 10 lâmpadas recentemente colocadas no balneário calcule a probabilidade da primeira a falhar ter tido uma duração inferior a 900 horas.



IV

Considere que o valor em euros pago mensalmente por um sócio no parquímetro do ginásio, tem distribuição normal de parâmetros 10 e 9.

(20) **a)** Qual a probabilidade de num mês um sócio pagar entre 8 e 12 euros?

(35) **b)** Em cinco sócios calcule a probabilidade de apenas 2 terem pago num mês menos de 8 euros de parquímetro no ginásio.