

Instituto Politécnico de Viseu
Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Prova Escrita de Avaliação de Conhecimentos e Competências
para Maiores de 23 Anos

Licenciaturas Departamento Gestão – 2020

Prova de Matemática (Opcional)

Duração da prova: 45 minutos

Nas questões seguintes apresente o seu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que efetuar e todas as justificações necessárias.

1. Na tabela seguinte foram registados os resultados obtidos num inquérito de satisfação realizado junto de utilizadores de internet.

	Operadora A	Operadora B
Satisfeito	48	22
Insatisfeito	12	18

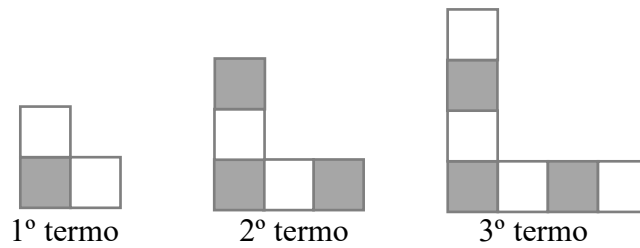
Escolhe-se aleatoriamente um utilizador.

- (a) Qual é a fração irredutível que corresponde à probabilidade deste ser cliente da operadora A?
- (b) Calcule a probabilidade de ele ser um cliente da operadora A e estar insatisfeito com o serviço de internet. Apresenta o resultado em percentagem.
2. Resolva em \mathbb{R} a seguinte equação:

$$\frac{(x - 1)^2}{6} - \frac{(2x + 1)}{3} = 1.$$

3. Com uma nova infeção provocada por uma bactéria, o número de infetados confirmados numa certa localidade, é descrito ao longo do tempo t (em dias) por $C(t) = 2e^{0,1t}$, com $t \geq 0$.
- (a) Determine o número (aproximado às unidades) de pessoas infetadas ao fim de uma semana (considere 7 dias por semana).
- (b) Em determinado dia encontravam-se infetadas 20 pessoas. Quantos dias decorreram desde o início da infeção?

4. Na figura seguinte estão representados os primeiros três termos de uma sequência de conjuntos de quadrados que segue uma determinada regra de formação. Cada quadrado tem uma área de 1 cm^2 .



- (a) Diga, justificando, se existe algum termo com 37 quadrados cinzentos? Em caso afirmativo, indique a(s) ordem(ns) do(s) termo(s).
- (b) Existe um termo da sequência que tem, ao todo, uma área de 159 cm^2 . Quantos quadrados cinzentos e brancos tem esse termo?

Cotação (15 valores)

Questões:	1.	(a)	2	2.	2.5	3.	(a)	2	4.	(a)	2
		(b)	2				(b)	2		(b)	2.5

FIM