

# Espiral 10 – Matemática A, 10.º ano

## Apoio à avaliação [outubro – 2024]



Nome: \_\_\_\_\_

Ano / Turma: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_

1. Nas eleições autárquicas de 2021 para a Câmara Municipal de Guimarães, no distrito de Braga, os resultados foram os seguintes:

Partidos	N.º de votos
PS	43 684
PPD/PSD.CDS-PP	31 069
PCP-PEV	5 028
CH	2 977
B.E.	2 256
IL	1 619
PAN	1 151

N.º de votantes: 90 889

N.º de eleitores inscritos: 142 954

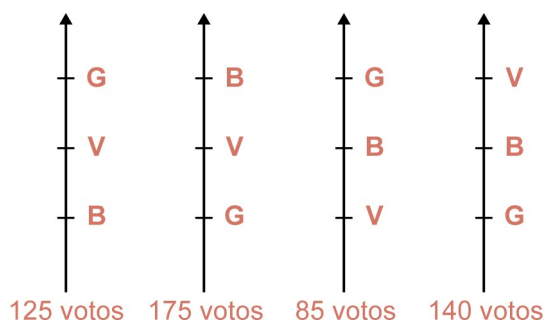
N.º de votos brancos: ?

N.º de votos nulos: ?

Fonte: Área Eleitoral da Secretaria-Geral do Ministério da Administração Interna

- 1.1. Determina o número de votos brancos e o número de votos nulos, sabendo que se registaram menos 1411 votos nulos do que brancos.
- 1.2. Calcula, apresentando os resultados arredondado às centésimas, a percentagem:
- de abstenção;
  - de votos não válidos.
- 1.3. Qual foi o partido mais votado? Este resultado foi do agrado da maior parte dos votantes? Justifica.

2. A Beatriz (**B**), o Gil (**G**) e o Valentim (**V**) são os presidentes das listas candidatas à associação de estudantes da escola que frequentam. Os 525 alunos preencheram um boletim de preferências e foram apurados os votos representados no esquema ao lado. Não houve votos nulos nem brancos.



- 2.1. Considerando, apenas as primeiras preferências, qual foi o vencedor pelo sistema maioritário?
- Gil, com maioria simples
  - Beatriz, com maioria simples
  - Gil, com maioria absoluta
  - Beatriz, com maioria absoluta
- 2.2. Por aplicação do método de Borda, identifica o presidente da lista vencedora.





7. Considera as variáveis  $V_1$ ,  $V_2$  e  $V_3$ , tais que:

$V_1$ : Número de automóveis por família;

$V_2$ : Profissão dos encarregados de educação dos alunos do 10.º ano;

$V_3$ : Tempo gasto, em minutos, para a realização de uma tarefa matemática.

Qual(ais) das variáveis é(são) quantitativa(s) contínua(s)?

(A)  $V_1$  e  $V_3$

(B) Apenas  $V_1$

(C)  $V_2$  e  $V_3$

(D) Apenas  $V_3$

8. Relativamente ao número de golos marcados pelas equipas de futebol portuguesas na 8.ª jornada do campeonato 2024/2025, foi construída a seguinte tabela:

$x_i$	$n_i$	$N_i$	$f_i$ (%)	$F_i$ (%)
0	4		25	
1		11		
2	4		25	
3				

8.1. Completa a tabela.

8.2. Podemos afirmar que a maior parte das equipas marcou, no máximo, um golo ou que marcou, pelo menos, dois golos? Justifica.

**FIM**

### Cotações

Questões	1.1.	1.2.a)	1.2. b)	1.3.	2.1.	2.2.	3.1.	3.2.	3.3.	4.1.	4.2.	5.	6.	7.	8.1.	8.2.	Total
Cotação (pontos)	9	9	9	9	12	15	9	18	18	12	10	18	12	12	18	10	200