MINITESTE 1

António Leite

1. Uma escola secundária vai distribuir 13 alunos no Desporto Escolar, tendo como critério o número de alunos inscritos em cada modalidade desportiva. Para distribuir esses 13 alunos vai ser aplicado o método de Sainte-Laguë. Para ajudar na distribuição um grupo de alunos da escola construiu a tabela seguinte, utilizando os quocientes arredondados às décimas.

Modalidade desportiva	**Número de inscritos**	**Divisores**				
		1	**3**	**5**	**7**	**9**
Futebol	44	44	14,7	8,8	6,3	4,9
Basquetebol	11	11	3,7	2,2	1,2	1,2
Badminton	31	31	10,3	6,2	4,4	3,4
Golfe	16	16	5,3	3,2	2,3	1,8
Surf	37	37	12,3	7,4	5,3	4,1

Após a construção da tabela um aluno efetuou a seguinte afirmação:

"O 7.º aluno distribuído, por ordem de ordenação, foi para a modalidade de Badminton e, no total, apenas um aluno irá para o Golfe."

Indique, justificando, se concorda com a afirmação deste aluno.

2. A Saber-Estar é uma Associação de boas atitudes e bons princípios localizada numa pequena localidade do interior de Portugal que ostenta, atualmente, 1920 sócios inscritos.

   2.1. Num determinado ato eleitoral realizado na Saber Estar, apenas uma parte dos 1920 sócios inscritos votou.

   Finalizada a votação, apenas 82% dos votos foram considerados validamente expressos, por se ter considerado que 288 dos votos recolhidos não eram válidos.

   Completa o texto seguinte, selecionando a opção adequada a cada espaço.

   Escreve na folha de respostas cada um dos números, **I**, **II** e **III**, seguido da opção a), b) ou c) que lhe corresponde. A cada espaço corresponde só uma opção.

   O número de sócios votantes neste ato eleitoral foi de **I**.

   O número de votos validamente expressos neste ato eleitoral foi de **II**.

   A taxa de abstenção neste ato eleitoral foi de **III**.

I	**II**	**III**
a) 1574	a) 1312	a) 13,(3)%
b) 1600	b) 1440	b) 16,(6)%
c) 1888	c) 1632	c) 20%

PLANO DA PROVA

2.2. Para a eleição do atual diretor da Saber-Estar apresentaram-se três candidatos: o Cortês, o Educado e o Respeitador.

Nesse ato eleitoral, foram apurados 1824 votos validamente expressos.

No boletim de cada voto, cada votante escreveu, por ordem decrescente de preferência, o nome dos três candidatos.

A tabela seguinte apresenta os três candidatos ordenados de preferências estabelecidas pelos votantes e o número de votos obtido por cada um dos candidatos.

	Número de Votos		
Preferências	**725**	**543**	**556**
1.ª	Educado	Cortês	Respeitador
2.ª	Cortês	Respeitador	Cortês
3.ª	Respeitador	Educado	Educado

Concluída a votação foi aplicado o método de Borda para apurar o vencedor.

Determina a pontuação final de cada candidato, e indica o vencedor.

2.3. A Saber-Estar procedeu a mais um ato eleitoral, desta feita, online, no qual participaram todos os seus sócios.

Este ato eleitoral pretendia eleger seis sócios para representar a associação num evento internacional.

Concorreram cinco listas, a saber: Amabilidade, Delicadeza, Fineza, Graciosidade e Polidez.

Na tabela seguinte estão apresentados os resultados obtidos por cada uma das listas.

Amabilidade	**Delicadeza**	**Fineza**	**Graciosidade**	**Polidez**
420	300	140	240	820

Aplica o método de Hondt para fazer a distribuição dos seis sócios pelas listas.

3. Considere os seguintes resultados de um processo eleitoral cujo sistema é o de maioria absoluta.

Partido	**Número de votos**
PAUSA	1450
SEI LÁ	960
UAU	k
OK	1150

O número de votos do partido UAU está representado por k, sendo $k \in \mathbb{Z}^+$.

Indique, justificando, qual é o valor mínimo que k pode tomar para que o partido UAU vença sem haver necessidade de recorrer a uma segunda volta.

FIM

PLANO AA