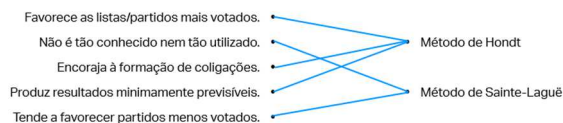


Pág. 19

1.



2.1. $22\,885 - 14\,227 = 8658$

$$\frac{8658}{22\,885} \approx 37,83\%$$

R: (C)

2.2. $1,525\% \times 14\,227 \approx 217$

R: (B)

2.3. $\frac{269}{14\,227} \approx 1,89\%$

R: (D)

2.4.

Diviso- res	PS	PPD-PSD	CDS-PP	CH	PCP-PEV
1	7381	4635	1126	341	258
2	3690,5	2317,5	563	170,5	129
3	2460,33	1545	375,333	113,667	86
4	1845,25	1158,75	281,5	85,25	64,5
5	1476,2	927	225,2	68,2	51,6
6	1230,17	772,5	187,667	56,8333	43
7	1054,43	662,143	160,857	48,7143	36,857

R: (A)

2.5.

Diviso- res	PS	PPD-PSD	CDS-PP	CH	PCP-PEV
1	7381	4635	1126	341	258
3	2460,33	1545	375,333	113,667	86
5	1476,2	927	225,2	68,2	51,6
7	1054,43	662,143	160,857	48,7143	36,857
9	820,111	515	125,111	37,8889	28,667
11	671	421,364	102,364	31	23,455

R: Com a aplicação do Método de Sainte-Laguë, a coligação PPD-PSD perdeu um mandato que seria atribuído à coligação CDS-PP.

2.6. $x = n^\circ$ de votos do CDS-PP.

$$x : 3 > 1054,43$$

$$\Leftrightarrow x > 1054,43 \times 3$$

$$\Leftrightarrow x > 3163,29$$

$$\therefore x = 3164 \text{ votos}$$

ou

Diviso- res	PS	PPD-PSD	CDS-PP	CH	PCP-PEV
1	7381	4635	3164	341	258
3	2460,33	1545	1054,67	113,667	86
5	1476,2	927	632,8	68,2	51,6
7	1054,43	662,143	452	48,7143	36,857
9	820,111	515	351,556	37,8889	28,667
11	671	421,364	287,636	31	23,455

R: Para eleger dois mandatos com o Método de Sainte-Laguë, o CDS-PP precisaria de obter 3164 votos.

Pág. 20

3.1.

Diviso- res	A	B	C	D
1	5875	9256	12045	10256
3	1958,33	3085,33	4015	3418,67
5	1175	1851,2	2409	2051,2
7	839,286	1322,29	1720,71	1465,14
9	652,778	1028,44	1338,33	1139,56
11	534,091	841,455	1095	932,364

3.2.

Diviso- res	A	B	C	D
1	5875	9256	12045	10256
2	2937,5	4628	6022,5	5128
3	1958,33	3085,33	4015	3418,67
4	1468,75	2314	3011,25	2564
5	1175	1851,2	2409	2051,2
6	979,167	1542,67	2007,5	1709,33

3.3. Com a aplicação dos dois métodos, não se registam diferenças na distribuição do número de médicos dentistas pelas referidas clínicas.

4.1.

Diviso- res	A	B	C	D
1	42	72	123	23
3	14	24	41	7,66667
5	8,4	14,4	24,6	4,6
7	6	10,2857	17,5714	3,28571

Diviso- res	A	B	C	D
	42	72	123	23
1,4	30	51,4286	87,8571	16,4286
3	14	24	41	7,66667
5	8,4	14,4	24,6	4,6
7	6	10,2857	17,5714	3,28571
9	4,66667	8	13,6667	2,55556

4.2. Optaria pelo Método de Sainte-Laguë, pois permite a atribuição de, pelo menos, um computador por escola.

Pág. 21

5. Esta afirmação é falsa, pois no caso do exercício 3., com a aplicação do Método de Hondt e do Método de Sainte-Laguë, a distribuição do número de lugares foi a mesma.

- 6.1. América: $0,209 \times 110 \approx 23$ destinos

Europa: $0,364 \times 110 \approx 40$ destinos

Ásia: 20 destinos

Oceânia: x destinos

África: $2x$ destinos

$$23 + 40 + 20 + x + 2x = 110$$

$$\Leftrightarrow 3x = 27$$

$$\Leftrightarrow x = 9$$

R:

Diviso- res	Europa	Ásia	América	África	Oceânia
1	40	20	23	18	9
2	20	10	11,5	9	4,5
3	13,3333	6,66667	7,66667	6	3
4	10	5	5,75	4,5	2,25
5	8	4	4,6	3,6	1,8

Verificou-se um empate nos dois últimos quocientes (África e Oceânia). O desempate será realizado tendo em conta que a Oceânia não tinha registado nenhuma atribuição. Assim, o 10º avião será destinado a voos para a Oceânia.

- 6.2. R:

Diviso- res	Europa	Ásia	América	África	Oceânia
1	40	20	23	18	9
3	13,3333	6,66667	7,66667	6	3
5	8	4	4,6	3,6	1,8
7	5,71429	2,85714	3,28571	2,57143	1,28571

Com a aplicação do Método de Sainte-Laguë, a "Europa" perde um avião, que será atribuído a "África".

- 7.1. $x = n.^{\circ}$ de votos da lista C

$$2x = n.^{\circ} \text{ de votos da lista E}$$

$$2x + 130 = n.^{\circ} \text{ de votos da lista A}$$

Diviso- res	A	B	C	D	E
1	$2x+130$	350	x	157	$2x$
3		116,67		52,333	
5		70		31,4	
7	70	50		22,429	
9		38,889		17,444	
11		31,818		14,273	
13		26,923		12,077	

Como o último representante foi disputado pelas listas A e B, então, no divisor 7, a lista A obteve o mesmo quociente que a lista B no divisor 5, isto é, 70.

$$\text{Assim, } \frac{2x+130}{7} = 70$$

$$\Leftrightarrow 2x + 130 = 490$$

$$\Leftrightarrow 2x = 360$$

$$\Leftrightarrow x = 180$$

R: A lista A obteve 490 votos, a lista C teve 180 e a E registou 360 votos.

- 7.2. Pela aplicação do Método de Sainte-Laguë, a distribuição dos mandatos está de acordo com a tabela:

Diviso- res	A	B	C	D	E
1	490	350	180	157	360
3	163,33	116,67	60	52,333	120
5	98	70	36	31,4	72
7	70	50	25,714	22,429	51,429
9	54,444	38,889	20	17,444	40
11	44,545	31,818	16,364	14,273	32,727
13	37,692	26,923	13,846	12,077	27,692

Nenhum dos candidatos registou 6 ou mais mandatos, pelo que não houve maioria absoluta.

Pág. 23

- 1.1. $11\% \times 1750 \text{ €} = 192,50 \text{ €}$

R: (D)

- 1.2. $\frac{274,75}{1750} = 0,157 = 15,7\%$

R: (A)

- 1.3. $5,45 \text{ €} \times 21 = 114,45 \text{ €}$ de subsídio de alimentação.

$$1750 + 114,45 - 192,50 - 274,75 = 1397,20 \text{ €}$$

R: (B)

- 2.1.

	Quantidade	Montante	Taxa	Abonos	Descontos
Salário base				1 854,20 €	
Subsídio de refeição	22	6 €		132,00 €	
Total de abonos				1 986,20 €	
Contribuição para Seg. Social			11%		203,96 €
Retenção IRS			17,60%		326,34 €
Total de descontos					530,30 €
				Total a receber	1 455,90 €

- 2.2. $1854,20 \text{ €} \times 14 = 25 958,80 \text{ €}$

A remuneração anual da Alice é de 25 958,80€.

- 2.3. Representa a remuneração horária da Alice.

Pág. 24

- 3.1. Remuneração mensal base \times taxa =
 $= 950 \text{ €} \times 12,60\% = 119,70 \text{ €}$

Parcela a abater =

$$= 12,60\% \times 1,4 \times (1415,20 - 950) = 82,06 \text{ €}$$

$$\text{Retenção na fonte} = 119,70 - 82,06 = 37,64 \text{ €}$$

A retenção na fonte de IRS foi de 37,64€.