

Resolução do 2º teste. 10º41-Dez2023

<p>1.1) Total: 43 400 DP=(43400)/8=5425</p> <p>Quotas padrão: A 20000/5425 ≈ 3.687</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th></th> <th>QP</th> <th>QI</th> <th>Acrescentar</th> <th>Final</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>3.687</td> <td>3</td> <td>+1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>2.691</td> <td>2</td> <td>+1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>1.622</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>8</td> </tr> </table>		QP	QI	Acrescentar	Final	A	3.687	3	+1	4	B	2.691	2	+1	3	C	1.622	1	0	1	Total		6		8	<p>1.2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> <tr> <td>:1</td> <td>20000</td> <td>14600</td> <td>8800</td> </tr> <tr> <td>:2</td> <td>10000</td> <td>7300</td> <td>4400</td> </tr> <tr> <td>:3</td> <td>6666,7</td> <td>4866,7</td> <td>2933,3</td> </tr> <tr> <td>:4</td> <td>5000</td> <td>3650</td> <td>2200</td> </tr> <tr> <td>:5</td> <td>4000</td> <td>2920</td> <td>1760</td> </tr> <tr> <td>:6</td> <td>3333,3</td> <td>2433,3</td> <td>1466,7</td> </tr> <tr> <td>:7</td> <td>2857,1</td> <td>2085</td> <td>1257,1</td> </tr> <tr> <td>:8</td> <td>2500</td> <td>1825</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Distribuição final: A: 4 B: 3 C: 1</p>		A	B	C	:1	20000	14600	8800	:2	10000	7300	4400	:3	6666,7	4866,7	2933,3	:4	5000	3650	2200	:5	4000	2920	1760	:6	3333,3	2433,3	1466,7	:7	2857,1	2085	1257,1	:8	2500	1825	1100		4	3	1
	QP	QI	Acrescentar	Final																																																														
A	3.687	3	+1	4																																																														
B	2.691	2	+1	3																																																														
C	1.622	1	0	1																																																														
Total		6		8																																																														
	A	B	C																																																															
:1	20000	14600	8800																																																															
:2	10000	7300	4400																																																															
:3	6666,7	4866,7	2933,3																																																															
:4	5000	3650	2200																																																															
:5	4000	2920	1760																																																															
:6	3333,3	2433,3	1466,7																																																															
:7	2857,1	2085	1257,1																																																															
:8	2500	1825	1100																																																															
	4	3	1																																																															

2) Começamos por determinar o valor que a Célia atribuiu à viagem Z, ou seja o valor a da tabela.

Como a Célia considerava justo receber 3100€, então o valor global por ela atribuído às viagens foi $3100 \times 2 = 6200€$ Assim $a = 6200 - (2000 + 3000) = 1200€$, e podemos completar a tabela:

Viagens	X	Y	Z	Valor Global	Valor Justo
Célia	2000	3000	1200	6200	3100
Guilherme	2800	2000	1100	5900	2950

Façamos agora a atribuição das viagens, com o equivalente valor em dinheiro e os ajustes:

	Célia	Guilherme
Total	6200	5900
Parte Justa(J)	3100	2950
Bens	Y Z	X
Valor bens(B)	4200	2800
J-B	-1100 (Paga)	150 (Recebe)

Pagamentos: $1100 - 150 = 950€$ (sobra) $950 \div 2 = 475€$ para cada um.

Obtemos:

Célia: Viagens Y e Z e paga $1100 - 475 = 625€$. Guilherme: Viagem X e recebe $150 + 475 = 625€$.

Resposta:

A Célia fica com as viagens Y e Z e paga 625€.
O Guilherme fica com a viagem X e recebe 625€.

3)

ANA - 77 BENVINDA - 37

LANCIA: $\frac{15}{14} = 1,07$ BMW: $\frac{19}{15} = 1,27$

JAGUAR: $\frac{34}{24} = 1,31$ Audi: $\frac{9}{8} = 1,13$

1º TRANSFERIMOS O LANCIA. ANA - 62 Benvinda - 51

2º TRANSFERIR PARTE do Audi:

$$53 + 9x = 51 + 8(1-x) \Leftrightarrow 53 + 9x = 51 + 8 - 8x \Leftrightarrow 17x = 6$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{6}{17} \Leftrightarrow x \approx 0,353 \quad \text{logo } 1-x = 0,647$$

ANA: BMW, JAGUAR E 35,3% do Audi.

Benvinda: LANCIA, Mercedes E 64,7% do Audi

PONTOS: ANA: $19 + 34 + 0,353 \times 9 \approx 56,177$

Benvinda: $14 + 37 + 0,647 \times 8 \approx 56,176$

4) P-Passa D-Diminui

1ª volta	A	B	C	D	E	F	G	Fatia:
		D	P	P	P	P	P	B
2ª volta	A	C	D	E	F	G	Fatia:	
		P	P	P	P	P	A	
3ª volta	C	D	E	F	G	Fatia:		
		D	D	D	D	G		
4ª volta	C	D	E	F	Fatia:			
		D	P	P	D			
5ª volta	C	E	F	Fatia:				
		P	P	C				

4.1) recebe a 2ª fatia: A 4.2) recebe a 4ª fatia: D 4.3) recebe a 5ª fatia: C

5)

	1º segmento	2º segmento	3º segmento	4º segmento
A	*1, 2	<u>3-10</u>	11, 12	13-15
B	1-3	<u>4-8</u>	*9-13	14, 15
C	1-4	<u>*5-7</u>	8-13	14, 15
D	1-3	<u>4-9</u>	10-14	15

Distribuição final:

A:1, 2 B:9,10,11,12,13 C: 5, 6, 7 D:15. Sobras: 3,4,8,14.

6) Para o José, a parte com cogumelos vale o dobro da outra.

Como a pizza custa 42 euros, será $2x+x=42$, que equivale a $3x=42$ ou $x=42/3$, ou ainda $x=14$.

Assim, para o José, a parte com azeitonas vale 14 euros e a parte com cogumelos vale 28 euros.

Metade de uma pizza corresponde a um ângulo 180 graus. Para o José, os 45 graus de azeitonas de P1 valerão:

$$180^\circ \rightarrow 14 \text{ €}$$

$$45^\circ \rightarrow x \quad \text{logo } x = (45 \times 14) / 180 \text{ que dá } 3.5 \text{ €}.$$

A parte de cogumelos de P1 valerá:

$$180^\circ \rightarrow 28 \text{ €}$$

$$135^\circ \rightarrow y \quad \text{logo } y = (135 \times 28) / 180 \text{ que dá } 21.$$

Resposta:

Para o José, a parte P1 vale $3.5+21=24.5$ euros.

7)

Como a quota padrão de B é 1.3, então a quota padrão de C será também 1.3. A quota padrão de A será $11-1.3-1.3=8.4$

Como A obteve 29904 votos, então o divisor padrão será $29904/8.4= 3560$.

Assim, o total de votos será $3560 \times 11=39160$.

O número de votos de B será $(39160-29904)/2 = 4628$

Resposta:

O divisor padrão é 3560.

O total de votos é 39160.

O número de votos de B é 4628