

Resolução do teste 6-10º ano/ Maio 2024 turma 40

1)

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

2) Começemos 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) $5 \times 5 + 8 \times 8 + 10 + 10 + 20 + 20 + 40 = 189$.

Ao todo são $5 + 8 + 5 = 18$ números.

$$189/18 = 10.5$$

A média foi de 10.5

4)

1º processo:

$$1067.64 \rightarrow 112\%$$

$$x \rightarrow 100\% \quad x = (1067.64 \times 100) / 112 \Leftrightarrow x = 953.25 \quad 953.25 \times 0.23 = 219.2475 \approx 219.248$$

2º processo:

$$1067.64 \rightarrow 112\%$$

$$y \rightarrow 23\% \quad x = (1067.64 \times 23) / 112 \Leftrightarrow x = 219.2475 \approx 219.248$$

resposta: Pagaria 219.248 euros de IVA

5)

Seja n o número inicial de rifas compradas. Média inicial: 121. Soma de todos os números: $n \times 121$

Saiu o número 539 e a média dos restantes $(n-1)$ números passou para 102. A sua soma total seria

$$(n-1) \times 102$$

Deste modo, podemos escrever:

$$n \times 121 - 539 = (n-1) \times 102$$

resolvendo:

$$n \times 121 - 539 = (n-1) \times 102 \Leftrightarrow n \times 121 - 539 = 102n - 102 \Leftrightarrow n \times 121 - 102n = 539 - 102 \Leftrightarrow 19n = 437 \Leftrightarrow n = 437/19 \Leftrightarrow n = 23$$

Ao todo foram compradas 23 rifas. Retirando a rifa do João: $23 - 1 = 22$.

Resposta: Além da rifa do João, foram compradas 22 rifas.

6)

$$30 \times 0.3434 + 0.1437 \times 3x + 0.0802x = 15.9263$$

$$\Leftrightarrow 0.1437 \times 3x + 0.0802x = 15.9263 - 30 \times 0.3434$$

$$\Leftrightarrow 0.5113x = 5.6243$$

$$\Leftrightarrow x = 5.6243 / 0.5113$$

$$\Leftrightarrow x = 11$$

$$11 + 3 \times 11 = 44$$

Simples:

$$30 \times 0.333 + 44 \times 0.1352 = 15.9388$$

R: Pagaria 15.9388 euros.