

2. Numa escola secundária, estão inscritos 1254 alunos distribuídos pelos três cursos existentes: o curso de Ciências e Tecnologias (CT), o curso de Línguas e Humanidades (LH) e o curso de Ciências Socioeconómicas (SE). Decidiu-se que uma equipa formada por 10 elementos, escolhidos de entre os alunos inscritos na escola, iria participar num jogo de *Sala de Fuga*.

Na Tabela 2, está registado o número de alunos inscritos em cada curso.

Tabela 2

Curso	CT	LH	SE
Número de alunos	530	384	340

Para preencher as 10 vagas na equipa, usou-se o método a seguir descrito.

Passo 1: Determina-se a quota ( $Q$ )

$$Q = \frac{\text{Número total de alunos da escola}}{\text{Número total de vagas na equipa} + 1}$$

Passo 2: Divide-se o número de alunos inscritos em cada curso por  $Q$ .

Passo 3: Atribui-se a cada curso o número de vagas na equipa igual à parte inteira do respetivo quociente obtido no passo anterior.

Passo 4: Caso ainda falte preencher alguma vaga na equipa, procede-se do modo seguinte:

- divide-se o número de alunos inscritos em cada curso pela soma do número de vagas que já lhe foi atribuído com 1;
- atribui-se mais uma vaga na equipa ao curso a que corresponder o maior quociente, calculado no ponto anterior.

Repete-se este passo até que todas as vagas na equipa sejam preenchidas.

Determine quantos alunos de cada um dos cursos preencheram as vagas na equipa, de acordo com o método acima descrito.

Caso proceda a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserve duas casas decimais.

***Resolução APM (apm.pt)***





2.

$$\text{Quota: } \frac{530+384+340}{11} = \frac{1254}{11} = 114$$

Curso	Nº Alunos	Passo 2	Passo 3	Passo 4
CT	530	$\frac{530}{114} = 4,65$	4	$\frac{530}{5} = 106$
LH	384	$\frac{384}{114} = 3,37$	3	$\frac{384}{4} = 96$

SE	340	$\frac{340}{114} = 2,98$	2	$\frac{340}{3} \approx 113,33$ (+1)
			Total - 9 (falta 1)	

**Distribuição final:**

Ciências e Tecnologias -> 4 alunos

Línguas e Humanidades -> 3 alunos

Ciências Socioeconómicas -> 3 alunos

**Sugestões/comentários**

abaixo:



## ***E24F2-Questão 2***

### ***Conteúdo***

Distribuição de mandatos. Dividir o total de votos pelo número de mandatos, mais um. Obter uma quota para cada partido e obter quota inferior. Dividir pelo número de mandatos obtidos, mais um...  
(Assunto 1 'Eleições e distribuição de mandatos' -10º ano)

### ***Comentário:***

Na primeira parte, usamos um raciocínio parecido ao que se usa no método de Hamilton, onde somamos os votos todos:

$530+384+340=1254$  e mas dividimos pelo número de mandatos mais um:  
 $10+1=11$      $1254/11=114$

As quotas serão  $530/114 \approx 4.65$      $384/114 \approx 3.37$      $340/114 \approx 2.98$

Usando as quotas inferiores, teremos respetivamente:

$4+3+2=9$  falta distribuir um mandato.

Para cada um, dividimos os votos pelo valor obtido mais um:

$530/(4+1) = 530/5 = 106$      $384/4 = 96$      $340/3 \approx 113.333...$

O maior valor obtido é o 113.333, pelo que será atribuído mais um mandato ao SE.

Final: CT  $\rightarrow$  4    LH  $\rightarrow$  3    SE  $\rightarrow$  3    como o total já dá 10, o processo está concluído.

(Consultar a resposta completa)