

Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.  
Não é permitido o uso de calculadoras.

Duração: 2 horas

Cada questão vale 10 pontos.

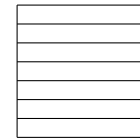
[Soluções](#)

1. O diagrama seguinte, onde alguns algarismos foram apagados, é um *quadrado latino*, isto é, cada um dos algarismos 1, 2, 3 e 4 aparece exactamente uma vez em cada linha e em cada coluna. Qual é o algarismo que estava originalmente na quadrícula assinalada com \*?

1	2		
*	3		
		4	

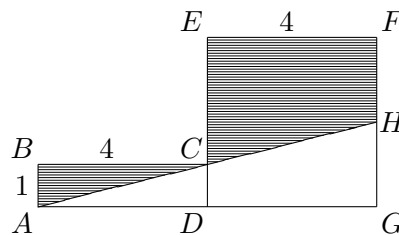
[Solução](#)

2. Um quadrado é dividido em 7 rectângulos iguais, conforme indicado na figura. Se o perímetro de cada um desses rectângulos mede 32 cm, quanto mede o perímetro do quadrado?



[Solução](#)

3. Na figura seguinte,  $[DEFG]$  é um quadrado e  $[ABCD]$  é um rectângulo. A recta que passa por  $A$  e  $C$  intersecta o lado  $[FG]$  no ponto  $H$ . Quanto mede a área da região sombreada?



[Solução](#)

4. Considera o seguinte quadro:

			1			
			1		-1	
		1		-1		1
	1		-1		1	
	1	-1		1		-1
	1		-1		1	
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴

Calcula a soma de todos os números desde a linha 1 até à linha 1999.

[Solução](#)