

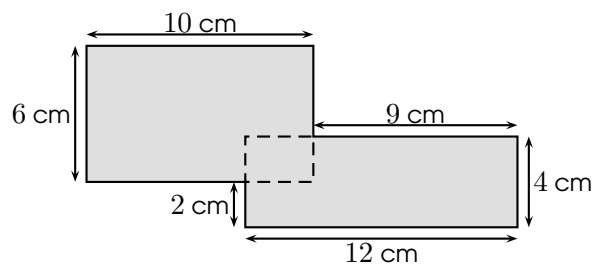
Duração: 2 horas  
 Questão 1:  
 cada opção correta: 4 pontos  
 cada opção errada: -1 ponto  
 Questões 2, 3: 10 pontos cada

Na questão 1 escolhe, em cada alínea, a opção correta.  
 Justifica convenientemente as tuas respostas às questões 2 e 3.  
 Não é permitido o uso de calculadoras.

1. (a) O João e a Rita foram ver o espetáculo do Grande Mágico Pedrágoras. O João reparou que o número do seu bilhete era o maior número possível com quatro algarismos ímpares todos distintos. Por sua vez, a Rita reparou que o número do seu bilhete era o menor número possível com quatro algarismos ímpares todos distintos. A primeira magia do Grande Pedrágoras foi adivinhar a diferença entre os números dos bilhetes do João e da Rita. Qual é o número que ele anunciou?

A) 2222      B) 6596      C) 8396      D) 8888      E) 11110

- (b) De seguida, o Grande Mágico Pedrágoras transformou dois lenços retangulares diferentes num novo lenço, como indicado na figura. Qual é a área total do novo lenço, em  $\text{cm}^2$ ?



A) 48      B) 60      C) 102      D) 106      E) 108

- (c) Durante o espetáculo, o Grande Mágico Pedrágoras distribuiu pelos seus admiradores todos os números cuja soma dos algarismos é 2018 e o produto dos algarismos é 2. Quantos números foram distribuídos?

A) 1      B) 1009      C) 2016      D) 2017      E) 2018

- (d) Para festejar um dos truques do Pedrágoras, os seus admiradores lançaram  $8 + 18 + 28 + 38 + \dots + 1998 + 2008 + 2018$  confetis para o palco. O Pedrágoras disse imediatamente qual foi o algarismo das unidades do número total de confetis lançados. Que número disse o Pedrágoras?

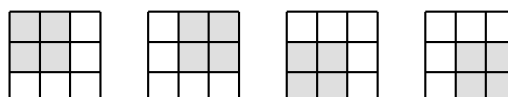
A) 6      B) 7      C) 8      D) 9      E) 0

- (e) O Grande Pedrágoras pegou numa corda, cortou-a em pedaços de 20 cm, sobrando um pedaço com 14 cm de comprimento. Depois de colocar todos os pedaços de corda dentro do seu chapéu, o mágico retirou uma só corda com o triplo do comprimento da corda original. Novamente, resolveu cortá-la em pedaços de 20 cm. Desta vez, quanto media, em cm, o pedaço de corda que lhe sobrou?

A) 0      B) 2      C) 14      D) 22      E) 42

2. O João juntou alguns cubinhos brancos de 1 cm de lado para formar um cubo maior. Depois pintou cada uma das faces do cubo grande de azul. Em seguida, derrubou o cubo e reparou que havia 68 cubinhos com mais do que uma face azul. Quanto media o lado do cubo grande?

3. Num tabuleiro  $3 \times 3$ , a Rita quer colocar um algarismo de 1 a 9 em cada casa, de modo que sejam todos diferentes e que a soma dos números em cada um das regiões assinaladas seja 20.



A Rita já colocou os algarismos 3 e 5, como na figura seguinte. Indica todas as formas possíveis de a Rita completar o tabuleiro.

		3
	5	