



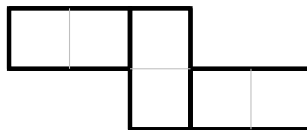
Duração: 2 horas  
Questão 1:  
cada opção correta: 4 pontos  
cada opção errada: -1 ponto  
Questões 2, 3, 4: 8 pontos cada

Na questão 1 escolhe, em cada alínea, a opção correta.  
Justifica convenientemente as tuas respostas às questões 2, 3 e 4.  
Não é permitido o uso de calculadoras.

1. (a) A Diana escreveu, por ordem crescente, todos os números cujos algarismos são 2, 0, 1 e 6. O primeiro número da lista é o 0126 e o último o 6210. Em que posição aparece o 2016?

A) 12                      B) 13                      C) 14                      D) 15                      E) 16

- (b) A Diana colocou três peças de dominó, tal como se apresenta na figura. Cada peça tem 84 mm de perímetro. Qual é o perímetro, em milímetros, da figura construída pela Diana?



A) 84                      B) 168                      C) 196                      D) 224                      E) 252

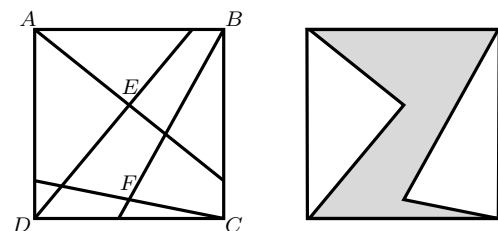
- (c) A Diana tem três irmãs: a Alice, a Beatriz e a Carolina. As quatro irmãs nasceram em 1996, 1997, 2002 e 2004 e cada uma delas nasceu numa cidade diferente: Aveiro, Braga, Porto e Coimbra (não necessariamente por esta ordem). A Carolina ainda não tem 18 anos e nasceu em Coimbra. A mais velha das irmãs nasceu em Braga. A Diana não nasceu no Porto e é 8 anos mais nova do que a Beatriz. Onde nasceu a Alice?

A) Aveiro                      B) Braga                      C) Coimbra                      D) Porto                      E) Não há dados suficientes

- (d) A Alice e a Beatriz levaram, para as duas semanas de férias, a mesma quantia de dinheiro. Dessa quantia, na primeira semana a Alice gastou um terço e na segunda semana gastou metade. A Beatriz gastou um quarto do dinheiro que levava na primeira semana e no final das férias ficou com o dobro do que sobrou à Alice. No final das férias sobraram 156 euros à Beatriz, quantos euros ela gastou na segunda semana de férias?

A) 195                      B) 273                      C) 312                      D) 351                      E) 468

2. Na figura ao lado,  $[ABCD]$  é um quadrado com 10 cm de lado e a reta  $EF$  intersesta os lados  $[AB]$  e  $[DC]$  nos seus pontos médios. Sombreado o hexágono  $[ABFCDE]$  fazemos aparecer a letra  $Z$ . Quanto mede a área desse hexágono?



3. A Marcela esqueceu-se do código do seu cartão multibanco, um número formado por 4 algarismos. Ela lembra-se que o código não tem algarismos repetidos e que os três primeiros algarismos do código estão no seu número do Cartão de Cidadão (CC), mas o quarto algarismo não está. O número do seu CC é 72127878. Quantos códigos satisfazem estas condições?

4. Na festa de aniversário do Romeu estiveram presentes entre 20 e 60 convidados, dos quais três quartos eram do sexo feminino. A cada uma delas, o Romeu ofereceu um ramo de rosas. Todos os ramos eram iguais e tinham um número ímpar de rosas. O Romeu gastou 2016 euros nas rosas e reparou que, se tivesse escolhido tulipas, pelo mesmo valor, tinha comprado seis vezes mais flores. Sabendo que o preço de uma tulipa, em euros, é um número inteiro, quanto custava uma tulipa?