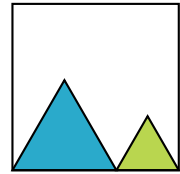


Duração: 2 horas
 Questão 1:
 cada opção correta: 4 pontos
 cada opção errada: -1 ponto
 Questões 2, 3, 4: 8 pontos cada

Na questão 1 escolha, 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 loja "Picos ao Quadrado" vende equipamentos para desportos radicais e o seu logotipo é composto por um quadrado e dois triângulos equiláteros, como se pode ver na figura. A soma dos perímetros dos triângulos é 18 cm. Quanto mede, em cm^2 , a área do quadrado?



- A) 4 B) 16 C) 25 D) 36 E) 49

- (b) Devido a um erro na impressora, os preços de três equipamentos foram impressos num pedaço de papel, sem espaços entre eles, da seguinte forma:

2581953764

Sem saber quais eram os preços originais, o vendedor decidiu cortar o pedaço de papel em três, de forma a obter a menor soma possível para os três preços. Em quanto ficou a soma dos preços dos três equipamentos?

- A) 2675€ B) 2975€ C) 2978€ D) 4217€ E) 4298€

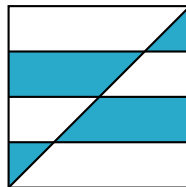
- (c) Na loja "Picos ao Quadrado" ficou decidido que a receita das vendas da véspera de Natal seria dividida pelos 15 funcionários. Assim, no fim desse dia, dividiram a receita $1 + 6 + 11 + 16 + \dots + 96 + 101$ por 15. Cada funcionário recebeu um número inteiro de euros como prémio, e o resto da divisão foi entregue ao proprietário da loja. Quantos euros recebeu o proprietário?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6

- (d) Nos quatro dias que antecederam o Ano Novo, a receita da loja, em euros, foram quatro números inteiros consecutivos. Qual dos seguintes números não pode ser a soma da receita desses quatro dias?

- A) 5398 B) 6322 C) 6534 D) 7244 E) 9562

2. No quadrado da figura, de área 40 cm^2 , dividido em quatro retângulos iguais, foi traçada uma diagonal. Quanto mede a área pintada?



3. O Alfredo vive sozinho e gasta uma embalagem de pasta de dentes a cada 72 dias, um frasco de champô a cada 60 dias e um sabonete a cada 40 dias. Hoje, o Alfredo abriu um novo frasco de champô, enquanto que a pasta de dentes foi estreada há 36 dias e o sabonete foi estreado há 20 dias. Dentro de quantos dias, terá o Alfredo de abrir, simultaneamente, uma nova embalagem de cada um dos três produtos?

4. A professora de matemática deu um livro com 100 problemas ao grupo formado pela Ana, pela Beatriz e pela Catarina. O grupo conseguiu resolver todos os problemas do livro. A professora marcou a encarnado os problemas resolvidos apenas por uma amiga, a amarelo os problemas resolvidos por apenas duas amigas e a verde os problemas resolvidos pelas três amigas. Cada uma das amigas conseguiu resolver 60 problemas e apenas 35 problemas foram marcados a encarnado. Quantos problemas foram marcados a verde?