

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) No jantar organizado pelo clube Estrela Verde ocuparam-se, por completo, várias mesas de sete lugares. Entretanto os empregados do clube foram buscar mais quatro mesas e as pessoas presentes redistribuíram-se de tal modo que em cada uma das mesas ficaram exatamente seis pessoas. Quantas pessoas estiveram presentes no jantar?

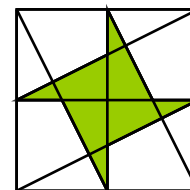
A) 84 B) 126 C) 168 D) 210 E) 234

- (b) O clube estava a vender rifas. Levaram para o jantar as rifas que ainda não tinham sido vendidas, tendo vendido durante o jantar um quarto destas. No final do jantar restavam metade do número total de rifas emitidas. Que parte das rifas tinha sido vendida antes do jantar?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

- (c) O símbolo do Estrela Verde é uma estrela construída num quadrado unindo o ponto médio de cada lado do quadrado com o ponto médio do lado oposto e com um vértice, tal como se apresenta na figura. Se o quadrado tem 12cm de lado, qual é a área, em cm^2 , da estrela verde?

A) 32 B) 36 C) 48 D) 64 E) 72



- (d) O jantar do clube termina sempre com um desafio. No tabuleiro apresentado, pretende colocar-se um algarismo diferente em cada casa, de modo que a soma dos algarismos na segunda linha seja o dobro da soma dos algarismos na primeira e a soma dos algarismos na terceira linha seja o triplo da soma dos números na primeira. As somas das colunas devem verificar as mesmas propriedades. O algarismo 9 já foi colocado. Qual é o número que se vai colocar na casa sombreada?

		9

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. Este ano, a corrida anual do dia São Martinho contou com quatro participantes: a Ana, o Bruno, a Constança e o Daniel. No final da corrida, três deles prestaram duas declarações cada ao jornal da escola, uma delas verdadeira e a outra falsa. As declarações foram as seguintes:

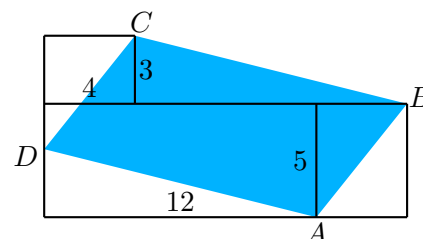
Ana: O Bruno ficou em segundo lugar e a Constança em terceiro.

Bruno: A Constança foi a última classificada e o Daniel o segundo.

Daniel: O Bruno ganhou a corrida e a Ana ficou em segundo lugar.

Qual foi a classificação dos quatro participantes na corrida?

3. Na figura estão representados três retângulos e o paralelogramo $[ABCD]$, onde os vértices A , B e C são também vértices de algum dos retângulos. As medidas dos lados dos retângulos maior e menor estão indicadas na figura. Qual é a área do paralelogramo?



4. Numa rua há nove casas em fila. As casas têm de ser pintadas com uma de quatro cores: azul, branco, castanho ou rosa. Além disso, cada casa tem de ter pelo menos uma casa adjacente pintada da mesma cor. De quantas maneiras diferentes podem as casas ser pintadas?