

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.

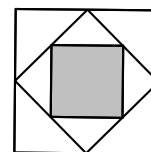
1. (a) A Francisca quer convidar os amigos para a sua festa de aniversário. Uma das suas melhores amigas vive desde o início do ano na Califórnia. A diferença horária entre Portugal e a Califórnia é, no inverno, de 8 horas: assim ao meio dia em Coimbra são 4 horas da manhã na Califórnia. Quando a Europa passa para o horário de verão os relógios adiantam-se uma hora. Se a Califórnia mantiver a mesma hora, qual é a nova diferença horária?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) Não há dados suficientes

- (b) O telemóvel da Francisca apanhou um vírus que altera os números de telefone guardados usando dois métodos diferentes: *A* - escreve o número de trás para a frente ou *B* - troca as posições do quarto e do quinto algarismos. Por exemplo, se o vírus aplicar a operação *A* ao número 239123456, obtém-se 654321932 e se aplicar a operação *B* obtém-se o número 239213456. A Francisca quer ligar para a Matilde para a convidar para a festa, mas o número 239197150 que aparece no telemóvel foi alterado pelo vírus usando a sequência *BAAABAB*. Qual é o verdadeiro número da Matilde?

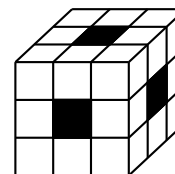
A) 239791150 B) 239751190 C) 239971150 D) 239197150 E) 051971932

- (c) Na decoração da festa vão usar-se quadrados de papel onde se desenharam, usando como vértices pontos médios de lados, dois quadrados, tal como se apresenta na figura. Qual é a fração da figura que está pintada?



A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$

- (d) Na festa de aniversário vai haver uma pinhata com a forma de um cubo esburacado. De cada face do cubo fez-se uma abertura até à face oposta retirando cubinhos, tal como se apresenta na figura. Quantos cubinhos foram retirados?



A) 3 B) 6 C) 7 D) 9 E) 18

- (e) No almoço de aniversário da Francisca com a família, metade dos presentes bebeu limonada, um terço bebeu sumo de maçã e 6 beberam água. Sabendo que todos beberam e ninguém bebeu duas bebidas diferentes, quantas pessoas estiveram no almoço?

A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

2. A mãe da Francisca está a preparar uma caça ao tesouro. O tesouro está guardado num cofre cuja senha de abertura é um número N com 5 algarismos. Para abrirem o cofre, os aniversariantes têm uma pista: se P é o número que se obtém de N colocando à direita o algarismo 1 e Q é o número que se obtém de N colocando à esquerda o algarismo 1, então P é o triplo de Q . Consegues determinar qual é a senha N que abre o cofre?
3. A Francisca preparou saquinhos com rebuçados para oferecer na sua festa de anos. Cada saquinho ficou com doze rebuçados e sobraram quatro rebuçados. No dia da festa apareceram mais dois convidados e os pais da Francisca voltaram a juntar os rebuçados e distribuíram-nos por mais dois saquinhos. Após esta redistribuição, cada saquinho ficou com dez rebuçados e não sobrou nenhum rebuçado. Quantos rebuçados tinha a Francisca?