

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

Duração: 2 horas

A questão 1 vale 20 pontos; as questões 2 e 3 valem 10 pontos cada uma.

[Soluções](#)

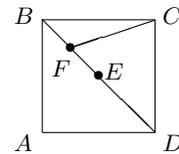
1. (a) Que número deve ser  $\diamond$  para que  $2 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \diamond}} = 0$  ?

- A)  $\diamond = 0$       B)  $\diamond = 1/3$       C)  $\diamond = 1/2$       D)  $\diamond = 1$       E)  $\diamond = 2$

(b) Se contarmos 2 000 dias a partir de amanhã, qual o dia da semana que encontramos?

- A) Segunda      B) Terça      C) Quarta      D) Quinta      E) Sexta

(c) Na figura  $[ABCD]$  é um quadrado cujo lado mede  $1\text{ cm}$ ,  $E$  é o ponto médio da diagonal  $[BD]$  e  $F$  o ponto médio do segmento  $[BE]$ . Quanto mede a área do triângulo  $[BCF]$  ?



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

(d) Na *ETêlândia* (planeta distante habitado por seres chamados “*Etês*”) existem tantos *Etês* num clã, como clãs num estado e como estados num reino. Se um reino tem 1331 *Etês*, quantos *Etês* tem um clã?

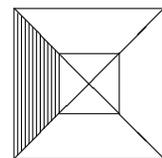
- A) 10      B) 11      C) 12      D) 15      E) 19

[Solução](#)

2. À volta de uma praça existem casas. O João e o Pedro dão uma volta à praça no mesmo sentido e contam as casas. Como não começam a contar da mesma casa, a quinta casa do João é a décima segunda do Pedro e a quinta casa do Pedro é a trigésima do João. Quantas casas existem em volta da praça?

[Solução](#)

3. Na figura ao lado, o lado do quadrado maior mede  $10\text{ cm}$  enquanto que o lado do quadrado menor mede  $4\text{ cm}$ . As diagonais do quadrado maior contêm as diagonais do quadrado menor. Quanto mede a área da região a tracejado?



[Solução](#)