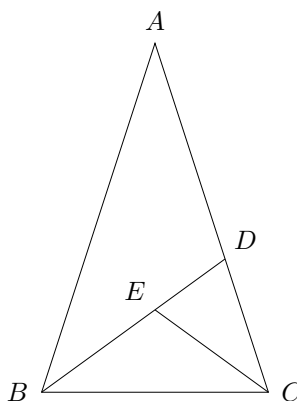


Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.
Não é permitido o uso de calculadoras.

4. (a) O código do cadeado da Maria é um número de quatro algarismos. A soma dos quatro algarismos é igual a 33 e o algarismo 8 aparece um número ímpar de vezes. Quantas possibilidades existem para este código?

A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

- (b) O triângulo $[ABC]$ isósceles com $\overline{AB} = \overline{AC}$ foi dividido em três triângulos isósceles mais pequenos: escolhe-se um ponto D no lado $[AC]$ tal que $\overline{AD} = \overline{DB}$ e um ponto E no segmento $[BD]$ tal que $\overline{CE} = \overline{CD}$ e $\overline{BE} = \overline{EC}$, como se representa na figura. Qual é, em graus, a medida da amplitude do ângulo BAC ?



A) 24 B) 28 C) 30 D) 35 E) 36

- (c) Uma prova de corrida é constituída por um número inteiro de voltas a uma pista. A Maria correu $\frac{2}{9}$ do percurso total, depois bebeu um pouco de água e correu mais $\frac{5}{6}$ de uma volta. Sabendo que ainda lhe falta correr $\frac{3}{4}$ do percurso, quantas voltas tem esta prova?

A) 18 B) 27 C) 30 D) 35 E) 36

- (d) A Maria escreveu cinco inteiros positivos distintos menores que 10. Se somar quaisquer dois destes cinco números, o resultado nunca será igual a 10. Que número foi escrito, de certeza, pela Maria?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

5. Um cesto contém várias bolas. Ao removermos as bolas em grupos de 2, sobra uma única bola no cesto. O mesmo acontece se removermos as bolas em grupos de 3, de 4, de 5 ou de 6: sobra sempre uma bola no cesto. No entanto, ao removê-las em grupos de 7, o cesto fica vazio. Qual é o menor número possível de bolas no cesto?

6. A taça regional de ciclismo de Santa Maria da Feira é composta por 7 provas e uma *finalíssima*. Nesta taça participam 27 ciclistas. Um ciclista qualifica-se para a *finalíssima* se vencer uma das provas ou ficar, pelo menos, três vezes nos 9 primeiros lugares. Indica o número mínimo e o número máximo de ciclistas que podem participar na *finalíssima*.

