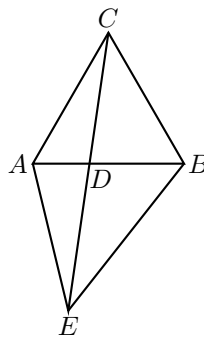




*Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.
Não é permitido o uso de calculadoras.*

1. O Miguel quer agrupar os números inteiros de 1 a 18 em nove pares de modo que a soma dos dois números de cada par seja um quadrado perfeito. De quantas formas pode o Miguel agrupar estes números?
2. Na figura seguinte está representado um triângulo equilátero $[ABC]$. Dado um ponto D sobre o lado $[AB]$ marca-se um ponto E na recta CD de modo que $[AC]$ e $[AE]$ tenham o mesmo comprimento e sejam distintos. Determina a amplitude de $\angle DEB$.



3. As arestas de um paralelepípedo de área total 52 cm^2 têm de comprimento um número inteiro de centímetros. Determina todas as possíveis medidas das suas arestas.
4. O João escolheu 5 números do conjunto $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ e disse o respectivo produto à Maria. A Maria disse que, com esta informação, não poderia dizer se a soma dos números escolhidos pelo João era par ou ímpar. Qual foi o produto calculado pelo João?