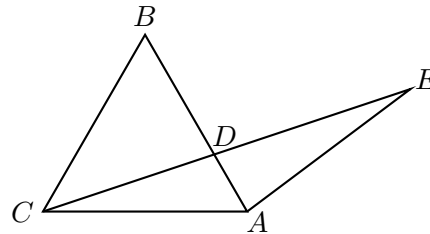




Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.
Não é permitido o uso de calculadoras.

1. No edifício Império há um elevador que vai fazendo paragens em diversos andares, segundo uma regra curiosa: o número do andar de uma certa paragem é a soma dos números dos andares da paragem anterior e da paragem seguinte. O elevador partiu do primeiro andar e após quatro viagens estava no quinto andar. A uma certa altura regressou ao primeiro andar. Qual foi a paragem anterior?
2. Sejam $[ABC]$ um triângulo equilátero e D um ponto entre A e B . Considere-se o ponto E da reta CD , distinto de C , tal que $\overline{AE} = \overline{AC}$. Determina $\hat{C}EB$.



3. O número D é o máximo divisor comum de dois números N e M , cada um dos quais se obtém como soma de cinco ímpares consecutivos. Qual é o menor valor possível para D ?
4. Um tabuleiro quadriculado tem as suas quadrículas pintadas de branco ou de preto. Diz-se que o tabuleiro está *bem pintado* se não existirem duas linhas e duas colunas que se intersectem em quatro casas da mesma cor. Qual é o maior valor de n para o qual existe um tabuleiro $n \times 4$ bem pintado?