



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

1. Dividiu-se uma circunferência em  $n$  partes iguais. Em cada uma destas partes foi colocado um único número de 1 a  $n$  de modo que a distância entre números consecutivos é sempre a mesma. Os números 11, 4 e 17 ficaram em posições consecutivas. Em quantas partes se dividiu a circunferência?
2. Nos lados  $[CD]$  e  $[BC]$  do quadrado  $[ABCD]$  estão marcados os pontos  $N$  e  $M$ , respectivamente. O perímetro do triângulo  $[MCN]$  é igual ao dobro do comprimento do lado do quadrado. Determina  $M\hat{A}N$ .
3. O Duarte quer desenhar um quadrado com 2009 cm de lado, dividido em  $2009 \times 2009$  quadrículas de lado 1 cm, sem levantar o lápis. Partindo de um canto do quadrado, qual é o comprimento da linha mais curta que permite fazer este desenho?