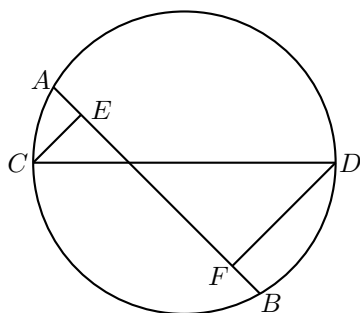




*Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.  
Não é permitido o uso de calculadoras.*

1. Na Capela dos Ossos estão várias velas do mesmo tamanho. No primeiro dia acende-se uma vela durante uma hora. No segundo dia, acendem-se duas velas, durante uma hora, no terceiro dia acendem-se três velas, durante uma hora, e assim sucessivamente, até ao último dia, em que se acendem todas as velas, durante uma hora. No fim desse dia, todas as velas ficam completamente gastas. Determina todas as possibilidades para o número de velas.
2. Numa circunferência, os pontos  $A$  e  $B$  estão em arcos opostos do diâmetro  $[CD]$ . Os segmentos  $[CE]$  e  $[DF]$  são perpendiculares a  $[AB]$ . Sabendo que  $\overline{AE} = 1$  cm, determina  $\overline{BF}$ .



3. Em cada dia, mais de metade dos habitantes de Évora come sericaia à sobremesa. Mostra que há um grupo de 10 eborenses tais que, nos últimos 2010 dias, em cada dia pelo menos um deles comeu sericaia à sobremesa.