



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

1. Um número de três algarismos diz-se *firme* se for igual ao produto do seu algarismo das unidades por um número formado pelos restantes algarismos. Por exemplo, 153 é firme porque  $153 = 3 \times 51$ .  
Quantos números firmes existem?
2. Seja  $[ABC]$  um triângulo e  $D$  um ponto entre  $A$  e  $B$ . Se os triângulos  $[ABC]$ ,  $[ACD]$  e  $[BCD]$  são todos isósceles, quais são os valores possíveis de  $\widehat{ABC}$ ?
3. Escrevem-se os números de 1 a 2015 em folhas de modo que se  $n - m$  é um número primo, então  $n$  e  $m$  estão em folhas diferentes. Qual é o número mínimo de folhas necessário?