

## Crescimento dos cabelos

1. De acordo com a Enciclopédia Britânica o cabelo humano cresce, em média,  $13\text{ mm}$  por mês.
  - 1.1 Quanto terá crescido o teu cabelo ao fim de 100 dias se, entretanto, não o tiveres cortado?
  - 1.2 O João rapou o cabelo e, em seguida, deixou-o crescer durante 10 anos, sem nunca o cortar. Qual seria o comprimento do cabelo do João, ao fim desses dez anos?
  - 1.3 Procura obter a lei de transformação que te permite traduzir a relação observada, para qualquer número de meses.
  - 1.4 O cabelo da Joana tem  $1\text{ m}$  de comprimento. Qual é a idade mínima que a Joana pode ter?
  - 1.5 O Joaquim cortou o cabelo para participar num torneio de natação. Há quanto tempo ocorreu este torneio, sabendo que o cabelo do Joaquim mede já  $1,95\text{ cm}$  e que entretanto nunca o cortou?
  - 1.6 Num famoso conto infantil, uma donzela muito apaixonada mas aprisionada numa torre, largou o seu longo cabelo de uma varanda, para permitir que o seu amado trepasse por ele para a libertar. Estima a possível idade desta jovem. Explica a tua resposta.
  
2. Outros estudos indicam que, em média, caem 25 cabelos por dia a uma pessoa.
  - 2.1 Quantos cabelos cairão ao fim de um ano?
  - 2.2 Quantos cabelos te terão caído até ao momento?
  - 2.3 Supõe que diariamente, em média, tens 120 000 cabelos.
    - a) Qual o tempo mínimo que demora a renovar todos os teus cabelos do teu couro cabeludo?
    - b) E a ficares só com um quarto daqueles cabelos?
    - c) Obtém a lei de transformação que permite traduzir matematicamente a relação entre o número de dias que decorreram e o número de cabelos (dos 120 000) que ainda permanecem no couro cabeludo.

(Adaptado do livro *Funções*, Grupo de trabalho T<sup>3</sup>, APM, 2002)