



CURSO DE MESTRADO EM METODOLOGIA DO ENSINO PRIMÁRIO
(Decreto Executivo n.º 93/20, de 28 de Fevereiro)
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

FICHA DE TRABALHO 2
Problemas com História

A. Problema 79 do papiro de Rhind (1650 a.C.)

Há sete casas, cada uma com sete gatos. Cada gato mata sete ratos e cada rato come sete espigas de trigo. Cada espiga de trigo teria produzido sete hekats de cereal. Qual o total de tudo isto?

B. Problema de Fibonacci (1202)

Sete velhas dirigem-se para Roma, cada uma levando sete mulas. Em cada mula há sete alforjes e em cada alforje há sete pães. Em cada pão há sete facas e cada faca tem sete bainhas. A questão consiste em saber quanto é que tudo isto totaliza.

C. A adivinha de S. Matias (sec. XVIII)

Quando me dirigia para St. Ives,
Na estrada, encontrei sete esposas;
Cada esposa tinha sete sacos,
Cada saco tinha sete gatos,
Cada gato tinha sete gatinhos:
gatinhos, gatos, sacos e esposas,
Quantos estavam indo para St. Ives?

D. Problema 29 do papiro de Rhind (1650 a.C.)

A quantidade e os seus $\frac{2}{3}$ são adicionados, e da soma um terço da soma é subtraído, e ficam 10.
Qual é a quantidade?

E. Problema babilónico (c. 1800 a.C.)

Uma escada com 0,30 de comprimento, encontra-se encostada a uma parede. Se a parte superior da escada deslizar pela parede 0,6, a que distância da base da parede ficará a parte inferior da escada?

(nota: como o sistema de numeração babilónico era de base sessenta, 0,30 quer dizer nos nossos dias 0,5)

F. Problema 17 do livro de Diofanto (250 d. C.)

As somas de quatro números, omitindo um número em cada soma, são 22, 24, 27 e 20
respetivamente. Que números são esses?

G. Livro I da Aritmética, problema 29 (Aritmética I, 29) de Diofanto de Alexandria (século III d.C.)

Determinar dois números cuja soma seja 20 e que a diferença entre os seus quadrados seja 80.

H. Liber abaci (Livro do ábaco) de Leonardo de Pisa (século XIII.)

Duas aves estão no cimo de duas torres, uma das torres tem 30 metros de altura, a outra 40, e distam entre si apenas 50 metros; entre as torres está uma fonte. A um determinado instante as duas aves descem voando a partir das duas torres à mesma velocidade chegando ao mesmo tempo ao centro da referida fonte. A que distância se encontra a fonte das duas torres?