

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 31

DISCIPLINA Matemática

ANO(S) 12.º

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Estudar a sucessão de termo geral  $u_n = \left(1 + \frac{x}{n}\right)^n$ , com  $x \in \mathbb{R}$  e definição de número de Neper.

Título/Tema do Bloco:

Juros compostos e número de Neper.

A sucessão de termo geral  $u_n = \left(1 + \frac{x}{n}\right)^n$ , com  $x \in \mathbb{R}$ .

Domínio de Autonomia Curricular: Matemática A e Cidadania e Desenvolvimento (Educação Financeira)

Tarefas

1. Resolução de exercícios - Juros Simples

Sec. / 12.º ano

Se depositarmos 1 000 euros a prazo com uma taxa anual de 1% (taxa de juro simples).

- a) No final do primeiro ano, quanto ganhamos em juros?



in Dimensões 12, Santillana

- b) Mantendo o investimento por 4 anos, qual é a quantia que teremos, no final desse período de tempo?

2. Resolução de problemas - Juros Compostos

Vamos agora analisar o caso em que depositamos 1 euro a prazo com uma taxa anual de 100%, em regime de juros compostos.



- a) Com uma capitalização anual, qual é o valor que temos ao fim de 1 ano?  
 b) Com uma capitalização semestral, qual é o valor que temos ao fim de 1 ano?  
 c) Com uma capitalização mensal, qual é o valor que temos ao fim de 1 ano?

3. Resolução de exercícios

Determina os seguintes limites:

a)  $\lim \left(1 + \frac{4}{3n}\right)^n$     b)  $\lim \left(\frac{n-1}{n}\right)^n$     c)  $\lim \left(1 + \frac{5}{n}\right)^{n+2}$