

MATEMÁTICA EM FAMÍLIA · 10.º ANO 100 € NO BANCO

O que acontece ao dinheiro quando lhe damos tempo?

A MISSÃO

Imagina que depositas 100 € a uma taxa anual hipotética de 5%. Compara o que acontece quando os juros são simples e quando são compostos. O objetivo é perceber como cresce o capital - não escolher um produto bancário.

JURO SIMPLES

Em cada ano, os juros são calculados sobre os mesmos 100 € iniciais.

Ano 1: 105 €

JURO COMPOSTO

Os juros de cada período passam a integrar o capital e também podem gerar juros.

Ano 1: 105 €

INVESTIGA

- 1 Calcula o valor ao fim de 1, 2, 5 e 10 anos com juro simples.
- 2 Repete os cálculos usando capitalização composta.
- 3 Constrói uma tabela com os dois resultados lado a lado.
- 4 Observa quando a diferença começa a tornar-se visível.
- 5 Altera a taxa de 5% para 2% ou 8%. O que muda?
- 6 Mantém a taxa e aumenta apenas o tempo. Que efeito observas?

Antes de perguntar quanto rende, percebe como rende.

Capital · Taxa · Tempo · Crescimento · Comparação

MATEMÁTICA EM FAMÍLIA · 10.º ANO COMPARA O CRESCIMENTO

A diferença é pequena no início. E depois?

100 € · TAXA HIPOTÉTICA DE 5% AO ANO

ANOS	JURO SIMPLES	JURO COMPOSTO
1	105,00 €	105,00 €
2	110,00 €	110,25 €
5	125,00 €	127,63 €
10	150,00 €	162,89 €

Nota: valores compostos arredondados aos cêntimos.

Porque cresce sempre 5 € por ano no juro simples?

Porque é que o aumento anual deixa de ser constante no composto?

Qual é a diferença entre os dois valores ao fim de 10 anos?

Em que modelo o gráfico seria uma reta? E no outro?

Se o tempo duplicar, o efeito também duplica nos dois modelos?

Que variável parece ter mais impacto quando o prazo é longo: taxa ou tempo?

MISSÃO REAL

Com um adulto, consulta uma proposta real de poupança ou depósito. Procura as palavras capital, taxa, prazo, TANB e capitalização. Não compares produtos: tenta primeiro compreender o que cada termo significa.

O banco apresenta números. A Matemática ajuda-te a fazer-lhes perguntas.

MATEMÁTICA EM FAMÍLIA · 10.º ANO O QUE DESCOBRI

Explica a diferença sem depender apenas da fórmula.

A MINHA COMPARAÇÃO

Capital inicial:

Taxa anual usada:

Prazo escolhido:

Valor final - juro simples:

Valor final - juro composto:

Diferença entre os dois:

Explica por palavras porque os resultados são diferentes:

SE FOSSES AO BANCO...

Que perguntas gostarias de fazer antes de depositar dinheiro? Escreve pelo menos três. Podes perguntar sobre taxa, prazo, possibilidade de levantar o dinheiro, capitalização ou impostos.

PARA QUEM ACOMPANHA

O objetivo não é ensinar o jovem a escolher um banco ou produto financeiro. É compreender como o tempo, a taxa e a forma de calcular os juros alteram o crescimento de um capital.

Pergunte: “Sobre que valor estão a ser calculados os juros?”, “Porque cresce sempre a mesma quantia no juro simples?”, “Porque acelera no composto?”, “Quando a diferença se torna significativa?” e “O que aconteceria se alterássemos o tempo em vez da taxa?”.

Nos juros compostos, o tempo também trabalha.