

O MISTÉRIO DA CAIXA SECRETA

VósAlunos · 7.º 2 ·

INSTRUÇÕES PARA AS EQUIPAS

- Trabalhem em equipa e ouçam as ideias de todos.
- Registem as respostas e expliquem o vosso raciocínio.
- Não abram o envelope seguinte sem autorização do professor.
- Podem pedir uma pista, mas tentem resolver o desafio primeiro.
- No final, juntem os algarismos pela ordem dos envelopes.

ENVELOPE 1 — O COFRE MATEMÁTICO

Um número secreto é um número inteiro positivo inferior a 100.

- É divisível por 3 e por 4.
- A soma dos seus algarismos é 9.
- O algarismo das unidades é o dobro do algarismo das dezenas.

Pergunta: Qual é o número secreto? Mostrem os cálculos e expliquem por que razão a resposta é única.

Resolução: _____

O algarismo das unidades é o primeiro algarismo do código.

ENVELOPE 2 — A SEQUÊNCIA OCULTA

Observem a sequência:

2 — 6 — 12 — 20 — 30 — 42 — ?

1. Descubram a regra da sequência.
2. Determinem o termo seguinte.
3. Dividam esse termo por 7.
4. Registem o algarismo das unidades do quociente.

Justificação: _____

O algarismo das unidades do quociente é o segundo algarismo do código.

ENVELOPE 3 — OS TRÊS GUARDIÕES

A chave está escondida num dos três cofres: A, B ou C. Três guardiões fazem estas afirmações:

- Guardiã A: «A chave está no cofre B.»
- Guardiã B: «A chave não está no cofre B.»
- Guardiã C: «A chave não está no cofre A.»

Sabem que exatamente duas afirmações são verdadeiras.

Perguntas:

1. Em que cofre está a chave?
 2. Quantas letras tem a designação desse cofre?
- Testem as três possibilidades e justifiquem a resposta.

Resolução: _____

O número de letras da designação do cofre é o terceiro algarismo do código.

ENVELOPE 4 — A MENSAGEM CIFRADA

Um detetive usou uma cifra em que cada letra foi substituída pela letra que se encontra três posições à frente no alfabeto, considerando o alfabeto português sem acentos e sem a letra K.

Mensagem encontrada: FDGD

Desafio: decodifiquem a mensagem, recuando três posições em cada letra. Depois, contem as letras da palavra original.

Palavra descoberta: _____

O número de letras da palavra descoberta é o quarto algarismo do código.

ENVELOPE 5 — O DESAFIO FINAL

1. Juntem os quatro algarismos obtidos, pela ordem dos envelopes.
2. Confirmem os cálculos e as justificações.
3. Certifiquem-se de que todos os elementos da equipa concordam com as respostas.
4. Apresentem o código ao professor.

CÓDIGO FINAL: _ _ _ _

Pergunta de reflexão: Que estratégia de equipa foi mais importante para resolver os desafios?
