



OBMLibras

OLIMPIADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA
EM LIBRAS

OBMLibras 2025 - 2ª Fase - Ensino Fundamental - Nível 2

QUESTÃO 1

Durante uma aula de Matemática, Clara aprendeu sobre a Cifra de César, um tipo de codificação que consiste em deslocar as letras do alfabeto um certo número de posições.

Por exemplo, com um deslocamento de $k = 3$, a letra A vira D, B vira E, e assim por diante.

a) Clara usou um deslocamento de 5 letras para frente ($k = +5$) para codificar a palavra MATEMÁTICA. Qual é a palavra criptografada, considerando apenas as letras do alfabeto (ignore acentos)? **Palavra codificada: RFYJRFYNHF (2,5 pontos)**

b) Depois, ela mostrou à amiga Ana uma palavra codificada: QNGWFX. Ana sabe que Clara usou a mesma cifra ($k = 5$ para frente) e quer descobrir qual era a palavra original. Qual é a palavra que Clara codificou? **Palavra original: LIBRAS (2,5 pontos)**



QUESTÃO 2

Bruno percebeu que o poste da escola de 6 metros de altura fazia uma sombra de 4 metros no chão.

Ele então mediu a sombra de um objeto menor, que tinha 1 metro de sombra, e estava em pé na mesma hora do dia, no mesmo local.

- a) Sabendo que os raios de sol formam triângulos semelhantes, qual é a altura do objeto menor? **1,5 metros (2,5 pontos)**
- b) Mais tarde, a sombra do poste passou a medir 9 metros. Qual será a nova sombra do mesmo objeto menor? **2,25 metros de sombra (2,5 pontos)**