

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NO CARGO DE PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO ESTADO DO PIAUÍ

CARGO 11: PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA – DISCIPLINA: MATEMÁTICA

Prova Discursiva

Aplicação: 22/3/2026

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

O experimento para medir a altura da caixa d'água baseia-se no cálculo da tangente em um triângulo retângulo. O processo inicia-se com a organização do espaço físico, em que o professor pode utilizar o giz para marcar o ponto de observação e, com o auxílio da trena, medir a distância horizontal d entre esse ponto e a projeção ortogonal de um ponto do topo no plano da base da estrutura. Esta medida representará o cateto adjacente ao ângulo a ser medido com o transferidor na base do triângulo imaginário. Em seguida, o professor deve utilizar o *laser* acoplado ao transferidor para mirar no topo da caixa d'água. O ângulo formado θ entre o feixe de luz inclinado e a linha horizontal do horizonte é o ângulo oposto ao cateto, que corresponde à altura da caixa d'água. É importante também registrar a altura h , em que o transferidor acoplado ao *laser* está do chão. Para calcular a altura desejada, basta aplicar a tangente. Temos que a $tg(\theta) = h'/d$, em que h' é a altura do triângulo retângulo imaginário. Note que h' não é a altura de fato da caixa d'água, pois esse triângulo está a uma altura h do chão. A altura da caixa d'água é na verdade $H = h + h' = h + d \cdot tg(\theta)$. Como as medidas h , d e θ são conhecidas, basta utilizar a calculadora para realizar o cálculo aproximado da caixa d'água da escola com a fórmula apresentada.

QUESITOS AVALIADOS

Quesito 2.1 – Descrição detalhada do experimento

Conceito 0 – Não descreveu o experimento ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Descreveu, de forma detalhada, apenas parte dos passos necessários para o experimento.

Conceito 2 – Descreveu, de forma detalhada, todos os passos necessários para o experimento.

Quesito 2.2 – Explicação do cálculo da altura da caixa d'água

Conceito 0 – Não apresentou a explicação do cálculo ou a fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Apresentou a explicação do cálculo parcialmente correta.

Conceito 2 – Apresentou a explicação do cálculo totalmente correta.