



Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
XXI OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA
DO SUL DA BAHIA
Segunda Etapa - 9º ANO

Setembro de 2019

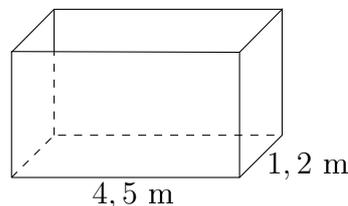
Nome: _____

Escola: _____

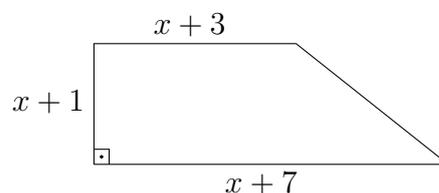
INSTRUÇÕES:

- Esta prova consta de **5 (cinco) questões dissertativas**.
- As questões somente serão aceitas com os devidos cálculos.
- A duração da prova será de 3 (três) horas**.
- Nenhum participante poderá retirar-se da sala nos primeiros 30 (trinta) minutos**.
- Preencha o cabeçalho com o **seu nome completo e o de sua escola**.
- Ao final, entregue esta prova ao Fiscal de sala e **assine a Lista de Presença**.

- Um tanque no formato abaixo possui como base 4,5 m de comprimento e 1,2 m de largura. Atualmente ele se encontra com 60% de sua capacidade, ou seja, com 8,1 m³ de água. Determine, então, a altura deste tanque.



- Um barbante pendurado ao teto de uma garagem é amarrado ao centro de uma barra de ferro na horizontal. Em cada extremidade da barra, é amarrada uma sacola. Na primeira sacola, são colocados 4 pratos de mesmo peso e uma esfera de 300 g; na outra sacola, são colocados dois pratos de mesmo peso, pesando cada $\frac{1}{3}$ de um prato da outra sacola, e 4 esferas de 300 g cada uma. Se o sistema mantém o equilíbrio, quanto pesa cada prato da primeira sacola?
- Uma horta, na forma de um trapézio, possui as dimensões conforme figura abaixo. Determine a área desta horta através de uma expressão final que represente um polinômio de 2º grau. Observação: A área de um trapézio de base maior B , base menor b e de altura h é dada por $A = \frac{(B+b) \cdot h}{2}$.



4. Qual valor real de x satisfaz a equação $\sqrt{-4x + 7} = -\frac{2}{3}x + \frac{8}{3}$?
5. A figura abaixo representa caminhos por segmentos não tracejados do ponto A ao ponto B , em centímetros. Se cada caminho será percorrido uma única vez e o diâmetro do círculo de centro C mede 2 cm, quanto medem o menor e o maior percurso?

