



Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
XXIII OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA
DO SUL DA BAHIA
Segunda Etapa - 7º ANO

Setembro de 2023

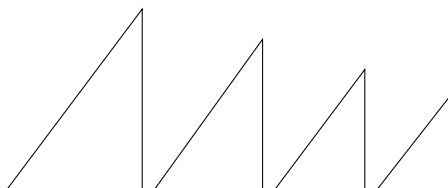
Nome: _____

Escola: _____

INSTRUÇÕES:

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

-
1. A área de cada triângulo na sequência abaixo vale dois terços da área do triângulo anterior. O maior triângulo tem $\frac{27}{8}$ cm² de área. Qual é o valor da soma das áreas dos quatro triângulos?



2. José, Márcio e Lícia resolveram iniciar um negócio, sabendo que somente poderão obter lucro após investirem juntos 10 vezes. Se José investe a cada 12 dias, Márcio a cada 10 dias e Lícia a cada 15 dias, determine:

- (a) De quanto em quanto tempo, eles investem juntos;
- (b) A partir de quantos meses, eles obterão lucro.

3. Uma creche possui 5 salas, funciona de segunda a sexta-feira e tem um custo fixo com o consumo de energia elétrica de R\$ 200,00. Se houver um aumento de mais 3 salas, mantendo o padrão de consumo de energia elétrica por sala, determine:

- (a) O valor pago a mais com o consumo de energia;
- (b) O aumento percentual no custo fixo da energia elétrica.

4. Todas as escolas participantes da segunda etapa da OLIMAT 2023 prometeram a seus alunos que quem ficasse com uma nota maior ou igual a 8 seria liberado de fazer a próxima prova de matemática, e a nota seria a obtida na OLIMAT.
- (a) Entre todos os alunos que fizeram a prova, 56 alcançaram o objetivo proposto pelas escolas. Qual foi o total de alunos que fizeram a prova, sabendo que esses 56 representam 8% desse total?
 - (b) Se a nota proposta pelas escolas fosse 7, tal objetivo seria alcançado por 14% dos alunos. Quantos alunos ficaram com uma nota maior ou igual a 7 e menor que 8?

5. Dado o número 3784, utilizando esses quatro algarismos, escreva todos os números possíveis com quatro algarismos distintos e determine:
- (a) A média entre o menor e o maior número;
 - (b) A soma do menor número ímpar com o maior número par.