

IV OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA DO OESTE CATARINENSE 2021 - UFFS - NÍVEL 1 - 6º E 7º ANOS

Nome Completo:

Ano em que Estuda:

Escola:

ASSINATURA DO ALUNO

Instruções

- Preencha os dados no cabeçalho desta folha, e lembre-se de assinar no local indicado;
- A duração da prova é de 3 horas;
- O participante deve permanecer obrigatoriamente no local de realização da prova por, no mínimo, 30 minutos após o seu início;
- A prova contém 5 questões descritivas;
- Cada questão descritiva vale 20 pontos;
- A solução de cada questão deve ser escrita na página reservada para ela, de maneira organizada e legível, com caneta preta ou azul;
- Você pode usar o verso da folha da questão para escrever a resposta.
- Os espaços em branco na prova podem ser usados para rascunho;
- Na correção serão considerados todos os raciocínios que você apresentar;
- Tente resolver o maior número possível de itens de todas as questões;

- Respostas sem justificativas não serão consideradas na correção.

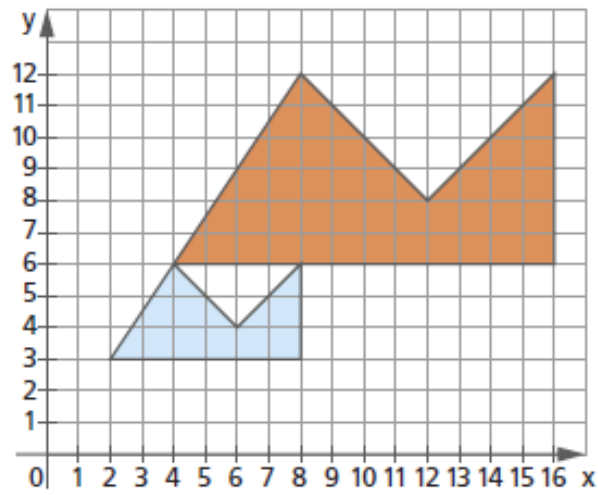
Não é permitido:

- a. calculadoras ou qualquer fonte de consulta;
- b. comunicar-se com outras pessoas, além do aplicador de provas;
- c. usar quaisquer aparelhos eletrônicos (celulares, tablets, relógios com calculadora, máquinas fotográficas etc.).
- d. O não cumprimento dessas regras resultará em sua desclassificação.

**Ao final da prova,
entregue ao aplicador
todas as 6 folhas recebidas.**

QUESTÃO 1:

Considere os polígonos a seguir:



a) Quais são as coordenadas dos vértices do menor polígono representado na figura?

b) Qual foi o fator da ampliação do menor para o maior polígono?

QUESTÃO 2:

Para azulejar uma parede retangular que tem $19,5m^2$ de área foram usados 585 azulejos.

Quantos azulejos iguais a esses seriam usados para cobrir uma parede que tem $15m^2$ de área?

QUESTÃO 3:

A professora Ana foi comprar pão de queijo para homenagear os alunos premiados na IV OMOOC e deparou-se com a seguinte questão:

- Cada 100 gramas de pão de queijo custa R\$ 3,20 e corresponde a 10 pães de queijo;
- Cada pessoa come, em média, 5 pães de queijo.

Na homenagem, além da professora, estavam presentes 16 alunos, um monitor e 5 pais de alunos.

a) Quantos gramas de pão de queijo ela deve comprar para que cada pessoa presente possa comer pelo menos 5 pães de queijo?

b) Quanto a professora gastará considerando que cada pessoa presente consuma exatamente 5 pães de queijo?

QUESTÃO 4:

Sobre uma faixa longa de papel foram escritos todos os números inteiros de 1 a 1500. Essa faixa foi enrolada sobre um cilindro, resultando em colunas de números, como mostra a figura, de modo que a diferença entre qualquer número e seu vizinho de coluna seja de oito unidades, como 17 e 25, por exemplo.



- a) Na coluna dos números 3, 11, 19, ..., qual será o número mais próximo de 100, menor do que 100?
- b) Escreva três números da coluna citada no item a) que sejam maiores que 59 e três números que sejam menores que 59.
- c) Em qual dessas três colunas, que aparecem na figura, vai aparecer o número 113?

QUESTÃO 5:

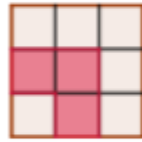
Observe a sequência:



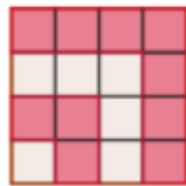
1



$1 + 3 = 4$
(soma dos dois primeiros
números ímpares)



$1 + 3 + 5 = 9$
(soma dos três primeiros
números ímpares)



$1 + 3 + 5 + 7 = 16$
(soma dos quatro primeiros
números ímpares)

Descobriu qual é o segredo dessa sequência? Então, sem fazer desenhos, escreva a soma:

a) Dos 23 primeiros números ímpares naturais.

b) Dos 117 primeiros números ímpares naturais.