



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS
V OLIMPÍADA REGIONAL DE MATEMÁTICA



V OLIMPÍADA REGIONAL DE MATEMÁTICA - UNEMAT

NÍVEL II (7ª e 8ª Séries do Ensino Fundamental)

3ª Fase - 28 de Novembro de 2008

Dados do Aluno

Nome do(a) Aluno(a): _____

Escola: _____ Série: _____

Cidade: _____

Assinatura do(a) Aluno(a): _____

ORIENTAÇÕES:

- Preencha as informações acima.
- A prova tem duração de 2 horas.
- A prova pode ser feita a lápis ou a caneta.
- Não é permitido o uso de calculadoras nem consultas a notas ou livros.
- Serão considerados todos os raciocínios apresentados por você.
- Respostas sem justificativas não serão consideradas na correção.
- Você pode solicitar papel para rascunho.

NOTAS

QUESTÕES	NOTA
01	
02	
03	
04	
05	
06	
TOTAL	

PROBLEMA 1

Dona Benta dividiu o Sítio do Picapau Amarelo entre seis personagens, mantendo uma parte do Sítio como reserva florestal. A divisão está indicada na figura, onde a área de cada personagem é dada em hectares e a área sombreada é a reserva florestal. O Sítio tem formato retangular e AB é uma diagonal.



- Qual é a área da reserva florestal?
- Para preparar os terrenos para o plantio, cada um dos seis personagens gastou uma quantia proporcional à área de seu terreno. O Quindim e a Cuca gastaram juntos, R\$ 2420,00. Quanto foi que Saci gastou?

PROBLEMA 2

Dois números naturais são tais que a diferença de seus quadrados é 37. Quais são os números?

PROBLEMA 3

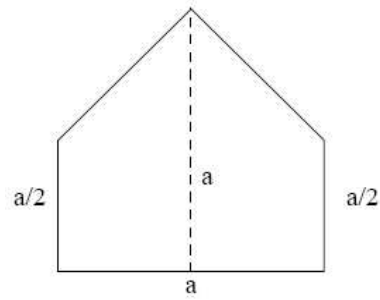
O dobro da quantidade de dinheiro que está com Ari mais o quádruplo da quantidade que está com Bia somam 133 reais. Caio pediu a eles que emprestassem uma moeda para ele traçar um círculo, mas Ari e Bia negaram ter alguma moeda. Prove que eles estão mentindo.

PROBLEMA 4

Existem 20 balas sobre uma mesa e duas crianças começam a comê-las, uma criança de cada vez. Em cada vez, cada criança deve comer pelo menos uma bala e está proibida de comer mais que a metade das balas que existem sobre a mesa. Nesta brincadeira, ganha a criança que deixar apenas uma bala sobre a mesa. Qual das duas crianças pode sempre ganhar na brincadeira: a primeira ou a segunda a jogar? Como deve fazer para ganhar?

PROBLEMA 5

Um pintor pinta uma parede quadrada de lado a em oito horas. Outro pintor pinta uma parede de mesmas dimensões em quatro horas. Quanto tempo os dois pintores, trabalhando juntos, levarão para pintar a parede externa de uma casa, segundo a figura?

**PROBLEMA 6**

Um fazendeiro comprou 1000 bois pagando R\$ 250,00 por cada um. Vendeu 400 com lucro de 25%. A que preço deverá vender cada um dos seiscientos bois restantes de modo que, no final, seu lucro total seja de 40%?