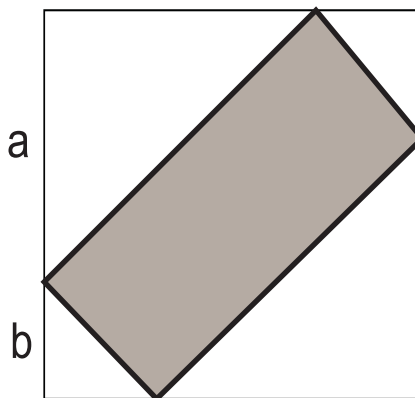


Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Matemática
Aluno: Escola:.....

Olimpíada Pessoaense de Matemática
Nível II

A duração da prova será de 3 horas. Não é permitido o uso de calculadoras, celulares, nem consultas a notas ou livros.

1. Seja x a idade de João e $x - 5$ a idade de Maria. A soma dos inversos dessas idades é $25 / (x^2 - 5x)$. Determine cada uma das idades.
2. Um número é formado por dois algarismos cuja soma é 9. Trocando de posição os seus algarismos, o novo número ultrapassa em 45 unidades o dobro do primeiro. Qual é esse número?
3. Um retângulo tem área de 12 cm^2 . Quais são as medidas de seus lados, se os mesmos são formados por números consecutivos?
4. Na figura abaixo temos um quadrado de lado $a + b$. Qual é o valor da área hachurada?



5. O preço do estacionamento de um Shopping é cobrado da seguinte forma:
 - Taxa fixa de R\$ 0,75 pela entrada;
 - R\$ 0,50 por hora de permanência.a) Qual é a função que representa a situação acima?
b) Quanto pagará um cliente que permaneceu no Shopping por 4 horas?
6. A soma dos lados de um triângulo retângulo é 24 e a soma dos quadrados dos mesmos é 200. Determine os lados desse triângulo.