

REDEFOR

Rede São Paulo de Formação Docente Especialização Matemática

Módulo 1

Disciplina 2 – Conjuntos, Relações, Equações e Função Quadrática

Tema 2 – Linguagem Algébrica

Data de entrega: 11/11/2011

1. Resolva os itens abaixo justificando sua resposta: Em uma mesa circular foram postas 10 cadeiras e estas foram numeradas com números consecutivos de dois algarismos, entre os quais há dois números que são quadrados perfeitos.

- (2,0) Qual é a soma dos números dessas cadeiras?
- (2,0) Considerando o maior número destas cadeiras, quais são os números ímpares distintos consecutivos que devemos somar para obtê-lo? Por que isto acontece?

2. As leis da Física, muitas vezes, descrevem relações de proporcionalidade direta ou inversa entre grandezas. Para cada uma, das leis abaixo, escreva a expressão algébrica correspondente.

- (1,5) (Lei da gravitação universal) Matéria atrai a matéria na razão direta de suas massas e na razão inversa do quadrado da distância entre elas.
- (1,5) (Gases perfeitos) A pressão exercida por uma determinada massa de um gás é diretamente proporcional à temperatura absoluta e inversamente proporcional ao volume ocupado pelo gás.
- (1,5) (Resistência elétrica) A resistência de um fio condutor é diretamente proporcional ao seu comprimento e inversamente proporcional à área de sua seção reta.
- (1,5) (Dilatação térmica) A dilatação térmica sofrida por uma barra é diretamente proporcional ao comprimento inicial da barra e à variação de temperatura.