

Tarefa de casa 1 (Prova OBMEP 2006 – 2ª Fase – N3 – Questão 1)

Raimundo e Macabéa foram a um restaurante que cobra R\$ 1,50 por cada 100 gramas de comida para aqueles que comem até 600 gramas e R\$ 1,00 por cada 100 gramas para aqueles que comem mais de 600 gramas.

- (a) Quanto paga quem come 350 gramas? E quem come 720 gramas?
- (b) Raimundo consumiu 250 gramas mais que Macabéa, mas ambos pagaram a mesma quantia. Quanto cada um deles pagou?
- (c) Desenhe o gráfico que representa o valor a ser pago em função do peso da comida. Marque nesse gráfico os pontos que representam a situação do item (b).

Tarefa de casa 2 (Prova OBMEP 2007 – 2ª Fase – N3 – Questão 1 – itens a e c)

A calculadora do Dodó tem uma tecla especial com o símbolo \rightsquigarrow . Se o visor mostra um número x diferente de 2, ao apertar \rightsquigarrow aparece o valor de $\frac{2x-3}{x-2}$.

- (a) Se o Dodó colocar 4 no visor e apertar \rightsquigarrow , qual número vai aparecer?
- (b) Dodó percebeu que, colocando o 4 no visor e apertando \rightsquigarrow duas vezes, aparece de novo o 4; da mesma forma, colocando o 5 e apertando \rightsquigarrow duas vezes, aparece de novo o 5. O mesmo vai acontecer para qualquer número diferente de 2? Explique.

Tarefa de casa 3 (Prova OBMEP 2007 – 2ª fase – N3 – Questão 5)

O Grêmio Estudantil de Taperoá vai dar uma festa, vendendo ingressos a R\$ 6,00. Para estimular a compra antecipada de ingressos, os diretores do Grêmio decidiram que:

- os ingressos serão numerados a partir do número 1 e vendidos obedecendo à ordem crescente de sua numeração;
- ao final da festa, cada participante receberá R\$ 0,01 para cada ingresso vendido que tenha um número maior que o número do seu ingresso.

(a) Se forem vendidos 100 ingressos, quanto vai receber, ao final da festa, a pessoa que comprou o ingresso com o número 1? E a que comprou o ingresso com o número 70?

(b) Qual será o lucro do Grêmio se forem vendidos 100 ingressos?

(c) Quantos ingressos o Grêmio deve vender para ter o maior lucro possível?

