



Atividade: Comparando preços em *Lan Houses*

Para o professor

Objetivos específicos

OE1 Modelar matematicamente fenômenos usando funções afins.

OE2 Resolver uma inequação do primeiro grau algebricamente.

OE3 Resolver uma inequação do primeiro grau geometricamente.

Observações e recomendações

- Comente com os alunos sobre a importância de considerar o tempo em horas para estudar essa situação, por exemplo, 3h15min são 3,25 horas, e não 3,15.
- No itens **a)** e **b)** faça os alunos calcularem começarem a pensar em como poderiam generalizar esse cálculo.
- Para responder o item **e)** incentive seus aluno a construir os gráfico das funções encontradas nos itens **c)** e **d)** e lembre-os de que as *Lan Houses* só ficam abertas por 12 hrs.
- Faça com que os alunos entendam também que, responder quando a Mega-Conexão é mais barata que a Net-Ágil é equivalente a resolver a inequação $2x < 5 - x$ e que responder quando a Net-Ágil é mais barata que a Mega-Conexão é equivalente a resolver a inequação $2x > 5 - x$

Atividade

Em alguns lugares onde é há baixo acesso à internet, ainda existem as *Lan Houses*, que são estabelecimentos comerciais que ofertam serviço de internet para seus clientes usarem durante um certo período de tempo. A *Lan house* Net-Ágil cobra 5 reais por acesso e mais 1 real por hora utilizada. Já na *Lan House* Mega-Conexão, a cobrança é de 2 reais por hora. Ambas as *Lan Houses* cobram por frações de hora.

- a) Se um cliente permanecer na *Lan House* NetÁgil por 3h15min, qual será o valor a ser pago? E se escolher a *Lan House* Mega-Conexão, quanto deverá pagar ao final desse período?
- b) Para usar os computadores e internet por 6h10min, qual das duas *Lan House* seria a melhor escolha?
- c) Escreva a expressão algébrica que define a função f e que retorna a cada tempo x em horas o valor a ser pago em reais na *Lan House* Net-Ágil.
- d) Escreva a expressão algébrica que define a função g e que retorna a cada tempo x em horas o valor a ser pago em reais na *Lan House* Mega-Conexão.
- e) Suponha que as duas *Lan Houses* funcionam das 8h às 20h. Para que valores de x a *Lan House* Mega-Conexão é mais vantajosa?

Solução:

- a) Net-Ágil: R\$ 8,25, Mega-Conexão: R\$ 6,25.
- b) O custo na Net-Ágil é de R\$ 11,17 enquanto na Mega-Conexão é de R\$ 12,33, portanto a Net-Ágil é a escolha mais econômica.
- c) $f(x) = 5 + x$.
- d) $g(x) = 2x$.
- e) De 1 min a 5 h, a melhor escolha é a Mega-Conexão. Entre 5 e 12 h, Net-Ágil.