

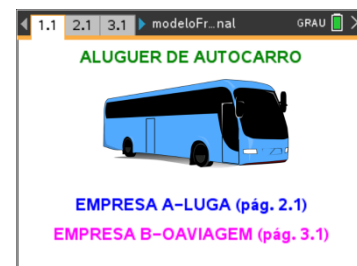
Modelos com funções racionais

Eduardo Cunha
Raul Aparício Gonçalves

QUESTÕES PARA OS ALUNOS

Para alugar autocarros numa determinada região do país há duas empresas disponíveis, a A-Luga e a B-Oaviagem.

Quem pretender os seus serviços deverá utilizar um simulador, como nas figuras abaixo, para fazer a melhor opção.



1.1 2.1 3.1 *modeloFr...nal GRAU

EMPRESA A-LUGA

Preço do aluguer diário: p_dia =500.

Número de passageiros: n =38.

O preço diário do aluguer diário é de 500.€.

Se a lotação for de 38. passageiros, o preço a pagar por cada um será de 13.16€.

1.1 2.1 3.1 *modeloFr...nal GRAU

EMPRESA B-OAVIAGEM

Número de passageiros: n =20.

Cada passageiro terá de pagar 30.00 € por dia.

O aluguer pode ser feito até três dias consecutivos, havendo lugar ao pagamento de uma taxa fixa por cada dia adicional ao custo do aluguer do autocarro, passando a 63.50 € (2 dias) ou a 97.00 € (3 dias) o preço a pagar por cada passageiro.

A empresa **A-Luga** aluga autocarros de 52 lugares, a um preço que varia entre 500€ e 700€ por dia, com intervalos de 10 €, desde que esteja garantida pelo menos metade da lotação. Não fazem alugueres com duração superior a um dia.

No simulador desta empresa, pode alterar-se o preço diário do aluguer e o número de passageiros, obtendo-se automaticamente o valor a pagar por cada passageiro.

A **empresa B-Oaviagem** também só tem autocarros de 52 lugares, mas faz o aluguer desde que a lotação não seja inferior a 10 passageiros. Por outro lado, faz aluguer por mais do que um dia, até um máximo de três, cobrando uma taxa adicional ao preço diário do aluguer (fixo) por cada dia após o primeiro.

No simulador desta empresa, basta alterar o número de passageiro e automaticamente obtém-se o preço por passageiro para as três alternativas, um dia, dois dias ou três dias.

Modelos com funções racionais

Eduardo Cunha
Raul Aparício Gonçalves

1. A senhora Maria participou numa excursão, com o seu marido. A saída foi às 8 horas e a chegada às 21 horas do mesmo dia. Viajou num autocarro da empresa A-Luga e diz ter pago, junto com o marido, exatamente 23 euros.

A senhora Maria pode estar a falar a verdade, ou não?

2. Qual é o preço do aluguer diário na empresa B-Oaviagem e qual é o valor da taxa diária adicional para viagens superiores a um dia?

3. Para melhor concorrer com a outra empresa, a empresa B-Oaviagem resolveu aliviar a restrição da lotação, colocando-a igual à da empresa A-Luga. O simulador não foi atualizado quando a alteração entrou em vigor, mas o senhor Romeu, um cliente interessado em alugar o autocarro para transportar a equipa de futsal da sua terra e alguns dirigentes conseguiu descobrir os preços que o simulador ainda não apresenta.

Preenche a lista abaixo, como se fosses o senhor Romeu.

Número de passageiros	Preço por pessoa		
	Aluguer de 1 dia	Aluguer de 2 dias	Aluguer de 3 dias
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

4. A empresa A-Luga adquiriu dois autocarros com lotação máxima de 30 passageiros cada um e com esse tipo de autocarros reduziu para 80% o preço do aluguer diário. Mantém todas as condições referidas, com exceção da duração para estes novos autocarros, passando a fazer serviços até três dias consecutivos, tal como na outra empresa, com o pagamento de uma taxa adicional de 8€€/dia a partir do 2º dia.

Apresenta situações distintas em que seja mais vantajoso o recurso à empresa A-Luga e em que seja mais vantajoso recorrer à empresa B-Oaviagem.