

Guia de Intervenções
MAT8_11ALG02 / Um retrato das grandezas diretamente proporcionais

Ao resolver o problema a seguir, os alunos podem cometer alguns erros. Veja possíveis intervenções para auxiliá-los.

| Tipos de erros | Intervenções |
|---|--|
| <p>O aluno lê o enunciado do problema e compreende o que foi solicitado, porém não traduz da língua natural para a linguagem algébrica, logo não expressa a equação do 1º grau referente ao problema.</p> | <p>A formalização da escrita algébrica não é tão fácil e evidente. Os alunos se expressam e compreendem com facilidade na língua natural. No entanto, é preciso levá-los a usar a linguagem matemática para expressar situações.</p> <p>Caso julgue necessário, incentive seus alunos a elaborar as sentenças matemáticas paulatinamente. Para isso, você pode questioná-lo:</p> <p>“Do que se trata esse problema? Conte para mim essa história.”</p> <p>A intenção dessa pergunta é você identificar o que o aluno compreendeu da situação e quais aspectos precisam ser melhor explorados.</p> <p>Com essa questão visamos que o aluno compreenda a relação de igualdade entre o valor do salário mensal e a quantidade de itens vendidos.</p> |
| <p>O aluno compreende a relação entre o valor do salário mensal e a quantidade de itens vendidos, porém não compreende a utilização das incógnitas numa expressão algébrica.</p> | <p>Faça perguntas que levem os alunos a explorarem os dados e as informações do problema.</p> <p>Inicie perguntando:</p> <p>“O que você compreende quando é questionado sobre: represente por uma equação?”</p> <p>A intenção dessa pergunta é</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>identificar se o aluno compreendeu o que foi solicitado no problema, visando transformar as informações em equações com duas incógnitas.</p> |
| <p>O aluno compreende a estrutura de uma equação, que trata a igualdade de expressões numéricas e/ou algébricas (parte literal, coeficiente numérico e operações), no entanto, não relaciona corretamente o valor do salário mensal e a quantidade de itens vendidos, logo obtém uma expressão algébrica errônea, e assim a equação errada.</p> | <p>“Como é calculado o salário mensal de Patrícia? Qual a relação do salário mensal e a quantidade de itens vendidos?” Neste caso, a pergunta do problema traz uma informação importante para a resolução.</p> <p>Levando os alunos a identificarem a grande pergunta do problema, e assim, associar do salário mensal e a quantidade de itens vendidos.</p> <p>A representação matemática da equação, favorece a ideia de determinar valores desconhecidos na resolução de problemas.</p> |
| <p>O aluno escreve a equação corretamente, porém ao determinar o salário mensal de Patrícia (dada a quantidade de itens vendidos) atribui qualquer número nas expressões algébricas, sem relacioná-lo ao enunciado do problema e à incógnita Por exemplo: Para 1 item vendido $s = 1000 + 3 \cdot i$ $s = 1000 + 3 \cdot 50$ $s = 1000 + 150$ $s = 1150$ O correto seria: Para 1 item vendido $s = 1000 + 3 \cdot i$ $s = 1000 + 3 \cdot 1$ $s = 1000 + 3$ $s = 1003$</p> | <p>Esse tipo de erro ocorre quando os alunos não entenderam a pergunta em relação ao texto do problema, ou o contexto do mesmo. Coloque perguntas que os ajudem a compreender melhor o texto. Não foque na resolução do problema, mas na compreensão dele. Na medida em que você perguntar, solicite que voltem ao texto para responder:</p> <p>“Sabemos o salário mensal de Patrícia ou a quantidade de itens vendidos” Essa pergunta levará os alunos a identificar a grande pergunta do problema. “Qual incógnita se refere a cada elemento?” A intenção dessa pergunta é você</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>identificar o que o aluno compreendeu o que foi solicitado ao elaborar a equação que representa o problema.</p> |
| <p>Nas observações da tabela (quanto às grandezas) e da representação gráfica, o aluno não chega a nenhuma conclusão.</p> | <p>Neste caso, solicite que o aluno e escolha um ponto fora da reta, e substitua o valor do par ordenado na equação, e questione-os: “Quando você utilizou o par ordenado fora da reta, obteve uma igualdade na equação?” A intenção da questão é que o aluno note que apenas os pontos da reta são solução da equação.</p> |
| <p>O aluno resolve corretamente o problema, determinando os valores para os salários mensais relacionados à quantidade de itens vendidos, bem como a localização dos pontos no plano cartesiano. No entanto, não compreende a relação entre as grandezas aumentarem ou diminuir e o sentido da reta.</p> | <p>Tendo por base o preenchimento da tabela, espera-se que os alunos percebam, conforme aumentam a quantidade de itens vendidos, o salário mensal de Patrícia aumenta, ou seja, trata-se de grandezas diretamente proporcionais.</p> <p>À priori, ao corrigir o problema, foque em fazer questionamentos e ouvir opiniões quanto aos caminhos trilhados, e às maneiras de interpretá-los.</p> |