

Guia de Intervenções
MAT7_14ALG10/ Equações do 1º grau com termo desconhecido
nos dois membros.

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 consegue fazer a transformação da língua natural para a linguagem matemática, 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.</p> <p>Por exemplo:</p> <p>Alimentação: Um terço dos gastos = $\frac{1}{3}x$</p> <p>Contas de luz e água: Um sexto dos gastos = $\frac{1}{6}x$</p> |
| <p>O aluno compreende a relação entre o total de gastos e cada parte dos gastos, porém não compreende a utilização das incógnitas na equação.</p> | <p>Faça perguntas que levem os alunos a explorarem os dados e as informações do problema. Inicie perguntando:</p> <p>“Do que 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>“O que você compreende quando é questionado sobre: represente por uma equação?”</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>A intenção dessa pergunta é identificar se o aluno compreendeu o que foi solicitado no problema, visando transformar as informações em expressões matemáticas (expressões algébricas e equação).</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 os o total de gastos e cada parte dos gastos, logo obtém uma expressão algébrica errônea, e assim a equação errada.</p> <p>Por exemplo: Gastos mensais: x Aluguel: 520 Alimentação: $3x$ Contas de luz e água: $6x$ $x = 520 + 3x + 6x$</p> <p>O correto seria: Gastos mensais: x Aluguel: 520 Alimentação: $\frac{1}{3}x$ Contas de luz e água: $\frac{1}{6}x$ $x = 520 + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x$</p> | <p>“Qual é a relação que podemos estabelecer entre o total de gastos e cada parte dos gastos?” 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 o total de gastos e cada parte dos gastos.</p> <p>Caso julgue necessário, incentive os alunos a organizarem os dados separadamente, conforme o exemplo a seguir: Aluguel: 520 Alimentação: Um terço dos gastos = $\frac{1}{3}x$ Contas de luz e água: Um sexto dos gastos = $\frac{1}{6}x$</p> <p>Gastos mensais = gastos aluguel + gastos alimentação +gastos luz e água</p> <p>O aluno organiza as informações para que possamos partir para a representação matemática da expressão, favorecendo a ideia de determinar valores desconhecidos na resolução de problemas.</p> |
| <p>O aluno não compreende a equivalência entre os membros da igualdade.</p> | <p>“Qual é a relação entre os membros de uma igualdade?” A intenção dessa pergunta é você identificar o que o aluno compreendeu o que foi solicitado no</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Por exemplo: $x = 520 + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x$ $\frac{6x}{6} = \frac{6 \cdot 520 + 2 \cdot x + 1 \cdot x}{6}$ $6x = 3120 + 3x$ Logo não determina o valor numérico da incógnita.</p> <p>O aluno operou numericamente, mas não estabelece as relações de igualdade.</p> | <p>problema. Visamos que ele compreenda que podemos adicionar ou subtrair, nos membros da igualdade (numericamente e algebricamente), a fim de determinar o termo desconhecido.</p> |
| <p>O aluno resolveu a equação, determinando o valor da incógnita (para os gastos totais mensais), porém ao determinar o valor para cada uma das partes dos gastos, atribui qualquer número nas expressões algébricas, sem relacioná-lo ao enunciado do problema e à incógnita Gastos Mensais: $x = 1040$</p> <p>Por exemplo: Alimentação: R\$ 173,33 $\frac{1}{3}x = \frac{1}{3} \cdot 520 = 173,33$ Contas de luz e água: R\$ 86,67 $\frac{1}{6}x = \frac{1}{6} \cdot 520 = 86,67$</p> <p>O correto seria: Alimentação: R\$ 346,66 $\frac{1}{3}x = \frac{1}{3} \cdot 1040 = 346,67$ Contas de luz e água: R\$ 173,33 $\frac{1}{6}x = \frac{1}{6} \cdot 1040 = 173,33$</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 valor do gasto mensal total? E os valores com aluguel, alimentação e contas de luz e água?”</p> <p>Essa pergunta levará os alunos a identificar a grande pergunta do problema.</p> |