

Data: 17/07/2019

Sala:16

Número do grupo:

Integrantes do grupo (com DE)

1. Marcelo Balduino Silva (PCNP – DE Guarulhos Norte)

2. Simone Cristina do Amaral Porto (PCNP – DE Guarulhos Norte)

3. Rosana Tsuji (PCNP – DE Sul 1)

4. Malcon Pulvirenti Marques (PCNP – DE Sul 1)

Tema: Álgebra: Divisão de polinômios por binômios

**Título da atividade: Dividindo polinômios**

Número de aulas previstas: 4

Habilidade(s) a ser(em) desenvolvida(s): MP08 Resolver problemas que envolvam a divisão entre um polinômio e um binômio (x - k)

Objetos de aprendizagem: Divisão de polinômios

Materiais necessários para a aula: Projetor multimídia, computador, lousa, giz, cartolina ou papel craft, caneta hidrográfica e cópia do problema.

Contexto: Conversa Inicial – Círculo ou semicírculo

Resolução de problemas – Grupos de até cinco alunos.

Questão disparadora: Roda de conversa.

Explique para os alunos que será realizada uma conversa sobre o conteúdo de Matemática e que neste momento não tem certo ou errado (somente levantamento de conhecimentos prévios), sugerimos que faça as seguintes perguntas (os alunos podem utilizar o celular para pesquisar):

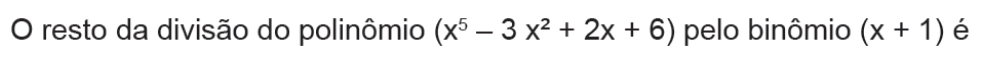
1. Vocês lembram-se dos **polinômios**? O que vocês podem me dizer sobre eles?
2. Como são representados os polinômios, matematicamente? Algum aluno quer colocar um ou mais exemplos na cartolina/lousa?

**Obs.:** Caso não apareça nenhum exemplo, o professor apresenta um e incentiva a participação dos alunos para colocarem outros. É importante que seja explorados os exemplos dos alunos e aproveite para discutir sobre o grau.

1. Comparando dois exemplos diferentes (graus diferentes), por que a equação é chamada de “2º grau”? Existe uma equação de “3º grau” ou mais? Como elas são escritas? Qual o número máximo de raízes dessas equações?
2. É possível reduzir o grau de um polinômio? Como? Qual operação matemática?

**Obs.:** Se não aparecer a resposta “divisão”, o professor pode falar a resposta.

Mão na massa (atividades):

1. Retomar a questão 8 da AAP 20ª edição da 3ª série do EM 
2. O professor faz a leitura da questão e pergunta para os alunos como resolveriam.

**Obs.:** Professor, conforme a realidade de cada turma, apresente o algoritmo da divisão, quando achar necessário, ou seja, antes, durante ou depois da questão proposta.

1. Resolver a questão com um dos métodos. (o professor pode escolher qual o método de sua preferência, ex: método da chave, Briot-Ruffini, teorema do resto)

**Obs**.: Para o próximo passo, sugerimos que o professor incentive seus alunos a fazerem uma pesquisa prévia sobre os diferentes métodos de divisão de polinômios, por meio de vídeos na internet, para a resolução de problemas em sala de aula.



<https://bit.ly/30FhiX8> <acessado em 17/07/2019>



<https://bit.ly/2JRbBOK> <acessado em 17/07/2019>



<https://bit.ly/2YuWDni> <acessado em 17/07/2019>

1. Fazer a resolução de problema baseado nas etapas da metodologia de Lourdes de La Rosa Onuchic[[1]](#footnote-1).
2. **Preparação do problema:** consiste na escolha do problema a ser discutido e resolvido em sala de aula.
   1. **Preparação do problema:** o professor escolhe o problema a ser discutido e resolvido em sala de aula.

**Sugestão:** Mauro foi fazer uma prova de vestibular e se deparou com a seguinte questão:

*“Calcule o resto dessa divisão (x5 – 2x4 – 7x³ + 3x² + 8x + 57) ÷ (x – 3).”*

Mauro errou a questão ao responder que o resto era -1.

Qual será a resposta correta?

Fonte: Adaptado do Caderno do Professor – 3ª série EM – Volume 1, página 80

* 1. **Leitura individual:** o professor entrega para cada aluno uma cópia do problema e solicita que seja feita a leitura individualmente. E na sequência eles façam a leitura no grupo.
  2. **Resolução do problema:** o professor orienta que os alunos desenvolvam um trabalho de cooperação e colaboração para a resolução do problema proposto.

**Obs.:** Sugerimos que, enquanto os alunos estiverem desenvolvendo a resolução do problema, caminhe pela sala observando e apoiando os grupos.

* 1. **Registro das resoluções**: o professor entrega a cartolina/papel craft e as canetas hidrográficas, solicitando que os alunos escrevam as resoluções e colem na lousa.
  2. **Plenária:** os alunos podem e devem participar das discussões sobre as resoluções que foram apresentadas e o professor como mediador, incentiva a participação dos alunos.
  3. **Formalização do conteúdo:** é nessa etapa que o professor formaliza o conteúdo em linguagem matemática.

Sistematização/avaliação: Na observação dos grupos e na apresentação dos alunos.



1. ONUCHIC, L.R.; Ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas. In:BICUDO, M.A.V. (org.). **Pesquisa em educação Matemática**: concepções e perspectivas. Pagina 199-218, São Paulo, UNESP, 1999. [↑](#footnote-ref-1)