

## Quais são os Números?

Organizado por: [Humberto Luis de Jesus](#)

**Objetivo:** - Operações com números inteiros.  
- Relações entre a soma e o produto das raízes e os coeficientes de uma equação de segundo grau.

**Competências e habilidades:** - Desenvolver estimativa e cálculo mental,  
- Promover a análise de erros.

**Idade/série recomendada:** A partir do 9º ano.

**Organização da Classe:** grupo de 4 alunos

**Material:** • calculadoras que tenham a tecla +/- (uma por grupo pode ser a do computador). Para acionar a calculadora do Windows, clique em INICIAR > PROGRAMAS > ACESSÓRIOS > CALCULADORA

**Descrição da atividade:** **1ª etapa:**  
Proponha a seus alunos o seguinte jogo:

**Objetivo do jogo:**  
descobrir os números escolhidos pelos outros componentes do grupo.

**Atenção professor:** Organize os grupos e, se for preciso, lembre como determinar a soma e o produto de dois números inteiros em uma calculadora.

A soma  $- 6 - 4$  pode ser encontrada, por exemplo, assim:  $6 +/- + +/- 4 =$ ; e o produto entre esses dois números pode ser determinado teclando-se:  $6 +/- * 4 +/- =$ .

- Regras:**
- 1) Sem que os outros vejam, cada componente do grupo escolhe dois números inteiros (entre  $- 30$  e  $+ 30$ ) e calcula a soma e o produto entre eles.
  - 2) Os componentes decidem a ordem dos jogadores e o tempo disponível para a descoberta dos números, que não pode ultrapassar três minutos para cada par de números.
  - 3) Na sua vez, um componente diz aos demais a soma e o produto dos dois números escolhidos por ele, conforme o exemplo: - A soma dos dois números é  $- 16$  - O produto dos dois números é  $48$
  - 4) Os outros devem descobrir, no menor espaço de tempo possível, quais foram os dois números escolhidos.

**Pontuação:**  
Se algum jogador descobrir os números escolhidos por outro, dentro do limite estipulado, ganha 5 pontos. Se isso não ocorrer, o jogador que escolheu os números ganha 10 pontos. Ganhador: aquele que, ao final de oito rodadas, obtiver o maior número de pontos.

**2ª etapa:**  
Jogue com seus alunos pelo menos mais duas vezes. Converse com eles para saber como fizeram para determinar o número desconhecido. Se possível, registre no quadro, em forma de texto, as estratégias utilizadas. Solicite então que realizem novamente o jogo utilizando uma das estratégias registradas pela turma.

**3ª etapa:**  
Após os alunos realizarem essa vivência, proponha problemas, como estes:

- a) João escolheu os números  $- 20$  e  $+ 15$ . Quais números ele dirá aos

outros componentes do grupo dele?

b) Ana disse a soma é  $-15$  e o produto é  $56$ . Cláudia disse que os números que ela escolheu foram  $-8$  e  $7$ . Ela acertou? Por quê?

c) Quando um jogador diz: a soma é  $0$  e o produto é  $n$  (um número entre  $-900$  e  $+900$ ), o que podemos afirmar, com certeza, sobre os números escolhidos por esse jogador?

d) E se fosse o contrário, isto é, soma  $n$  (um número entre  $-60$  e  $+60$ ) e produto  $0$ ? O que podemos afirmar, com certeza, sobre os números escolhidos por esse jogador?

Discuta com a turma a resolução dos problemas propostos garantindo a participação de todos.

**Para saber mais:**

- Esta atividade foi retirada do livro Matemática 9ºano. Autores: Cristiane Rodrigues Chica e Humberto Luis de Jesus, Editora RSE, São Paulo: 2008.

Ler, escrever e resolver problemas / Habilidades básicas para aprender matemática". Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz ( orgs.) Editora Artmed.