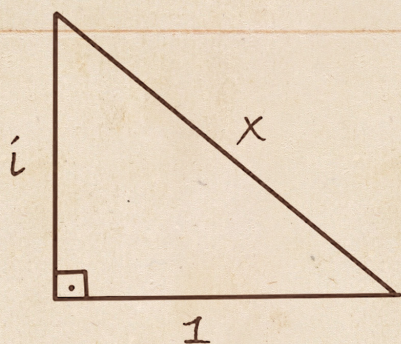


MAURÍCIO ZAHN

# A MATEMÁTICA EM MEMES

Uma forma inusitada de estudar Matemática



$$i^2 = -1$$

Pythagoras.

$$x^2 = 1^2 + i^2 = 1 - 1 = 0$$

$$\text{Logo, } x = 0$$



Blucher

# Conteúdo

|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Piadas “fundamentais”</b>                  | <b>15</b> |
| 1.1      | Somando frações... Não, espere um pouco...    | 15        |
| 1.2      | Pedindo emprestado                            | 16        |
| 1.3      | Muita areia para o caminhão                   | 21        |
| 1.4      | Métodos e resultados questionáveis            | 22        |
| 1.5      | Desvalorização radical                        | 24        |
| 1.6      | Romeu e Julieta                               | 25        |
| 1.7      | Álgebra de Calvin                             | 26        |
| 1.8      | Simplificação nefasta                         | 28        |
| 1.9      | Maus-tratos algébricos                        | 30        |
| 1.10     | Produto “Batnotável”                          | 32        |
| 1.11     | Pequenos grandes erros I                      | 33        |
| 1.12     | Pequenos grandes erros II                     | 35        |
| <b>2</b> | <b>Piadas de “nível médio”</b>                | <b>39</b> |
| 2.1      | Fantasia do Dia das Bruxas                    | 39        |
| 2.2      | Matrizes transpostas?                         | 42        |
| 2.3      | Em verdade vos digo... Funções quadráticas    | 43        |
| 2.4      | O erro do Sargento Tainha                     | 48        |
| 2.5      | “Operador extrator” – Funções inversas        | 51        |
| 2.6      | Propriedades emoji-logarítmicas               | 55        |
| 2.7      | Guardiões da galáxia trigonométrica           | 59        |
| 2.8      | Ângulos infernais                             | 64        |
| 2.9      | É apenas uma fase!                            | 68        |
| 2.10     | “Traição trigonométrica”                      | 71        |
| 2.11     | Coordenadas polares x coordenadas cartesianas | 73        |
| 2.12     | E agora, Pitágoras?                           | 77        |
| 2.13     | Tudo acaba em $\pi$ zza                       | 78        |
| <b>3</b> | <b>Piadas de “nível superior”</b>             | <b>83</b> |
| 3.1      | Indução gatemática                            | 83        |
| 3.2      | Expansão gaseificada                          | 87        |
| 3.3      | Sopa de Fibonacci                             | 91        |
| 3.4      | Produto estulto de matrizes                   | 94        |
| 3.5      | O dilema do sistema                           | 98        |
| 3.6      | Base do dragão                                | 101       |
| 3.7      | Casamento entre primos                        | 104       |
| 3.8      | Teoria “capilar” dos conjuntos                | 108       |
| 3.9      | Cantor cantor?                                | 112       |

|                                                   |                                                           |            |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| 3.10                                              | Em menor número . . . . .                                 | 116        |
| 3.11                                              | A crise dos racionais . . . . .                           | 125        |
| 3.12                                              | O que o Kiko quer? . . . . .                              | 132        |
| 3.13                                              | Corrida gradiente . . . . .                               | 136        |
| 3.14                                              | “Fome” de conhecimento . . . . .                          | 141        |
| 3.15                                              | No limite (do erro!) . . . . .                            | 143        |
| 3.16                                              | Star Wars diferencial . . . . .                           | 147        |
| 3.17                                              | Reino exponencialmente forjado . . . . .                  | 151        |
| 3.18                                              | Deliradas, ops... derivadas! . . . . .                    | 153        |
| 3.19                                              | Batalha dos animais . . . . .                             | 161        |
| 3.20                                              | “Que sorte!” – O teorema fundamental do cálculo . . . . . | 170        |
| 3.21                                              | O enlatado enlatado . . . . .                             | 175        |
| 3.22                                              | Uma integral, várias respostas? . . . . .                 | 177        |
| 3.23                                              | Festa das funções . . . . .                               | 182        |
| 3.24                                              | O desespero do Superman . . . . .                         | 184        |
| 3.25                                              | Esqueceram de mim . . . . .                               | 186        |
| 3.26                                              | Conversa complexa . . . . .                               | 190        |
| <b>Referências</b>                                |                                                           | <b>195</b> |
| <b>Apêndice A: Resolução de alguns exercícios</b> |                                                           | <b>197</b> |
| <b>Índice remissivo</b>                           |                                                           | <b>233</b> |