



Atividade: Relações entre os logaritmos

Habilidades

EM13MAT305 Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.

Para o professor

Objetivos específicos

OE1 Observar padrões nos valores dos logaritmos quando os logaritmandos são multiplicados por um número natural.

Atividade

Utilize a [tabela 1](#) para encontrar os valores (aproximados) dos seguintes logaritmos em seu caderno:

- a) $\log_2 2$, $\log_2 4$, $\log_2 8$ e $\log_2 16$.
- b) $\log_2 3$, $\log_2 6$, $\log_2 12$ e $\log_2 24$.
- c) $\log_2 3$, $\log_2 9$ e $\log_2 27$.
- d) $\log_2 3$, $\log_2 5$ e $\log_2 15$.

$2^{\log_2 n}$	n	$2^{\log_2 n}$	n	$2^{\log_2 n}$	n
2^0	1	$2^{3,46}$	11	$2^{4,39}$	21
2^1	2	$2^{3,58}$	12	$2^{4,46}$	22
$2^{1,58}$	3	$2^{3,7}$	13	$2^{4,52}$	23
2^2	4	$2^{3,81}$	14	$2^{4,58}$	24
$2^{2,32}$	5	$2^{3,9}$	15	$2^{4,64}$	25
$2^{2,58}$	6	2^4	16	$2^{4,7}$	26
$2^{2,81}$	7	$2^{4,08}$	17	$2^{4,75}$	27
2^3	8	$2^{4,16}$	18	$2^{4,81}$	28
$2^{3,16}$	9	$2^{4,24}$	19	$2^{4,85}$	29
$2^{3,32}$	10	$2^{4,32}$	20	$2^{4,9}$	30

Tabela 1: Expoentes de 2 aproximando os naturais de 1 à 30

Solução:

- a) $\log_2 2 = 1$, $\log_2 4 = 2$, $\log_2 8 = 3$ e $\log_2 16 = 4$.

b) $\log_2 3 \approx 1,58$, $\log_2 6 \approx 2,58$, $\log_2 12 \approx 3,58$ e $\log_2 24 \approx 4,58$.

c) $\log_3 3 = 1$, $\log_3 9 = 2$ e $\log_3 27 = 3$.

d) $\log_2 3 \approx 1,58$, $\log_2 5 \approx 2,32$ e $\log_2 15 \approx 3,9$.