

**Demonstre que a série  $1/2^n$  com  $n \geq 0$ ,  
converge para 2.**

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

$$\dots + 1/2^{n-1}$$

será  
 $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} +$

o n-ésimo  
termo da  
série  $2 \cdot S(n)$

$$\text{logo, } S(n) = 2 \cdot S(n) - S(n)$$

$$= 2 + 1/2^n, \text{ mas } 1/2^n$$

$$\dots + 1/2^n$$

então o n-  
ésimo termo  
da série  $S(n)$

converge à 0,  
logo  $S(n) = 2$

que nos  
leva à  
 $2 + (1 - 1) +$

$$(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}) + \dots$$

agora, seja  
 $2 \cdot S(n) = 2/2^n$ ,  
então

será  
 $2 + 1 + \frac{1}{2} +$

seja  
 $S(n) = 1/2^n$



arrasta.o.x@gmail.com  
**LIVEWORKSHEETS**