

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 34

DISCIPLINA Matemática

ANO(S) 12.º

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Caracterizar uma função logarítmica como função inversa de uma função exponencial de base  $a$ , com  $a > 1$ , referindo logaritmos neperiano e decimal.
- Conhecer as propriedades das funções reais de variável real do tipo  $f(x) = \log_a x$ : monotonia, sinal, continuidade e limites.

Título/Tema do Bloco:

**Função logarítmica de base  $a$ , com  $a > 1$ .**

Tarefas/ Atividades/ Desafios

Tarefas

1. Completa de modo a obter afirmações verdadeiras:

Secundário /  
12.º ano

a)  $2^5 = 32 \Leftrightarrow \log_2 32 = \dots$

b)  $3^{\dots} = 27 \Leftrightarrow \log_3 27 = \dots$

c)  $\log_5 b = \pi \Leftrightarrow b = \dots$

Adaptado de *Desafios 12, Santillana*

2. Indica o valor de:

a)  $\log_5 125$

b)  $\log_3 \frac{1}{9}$

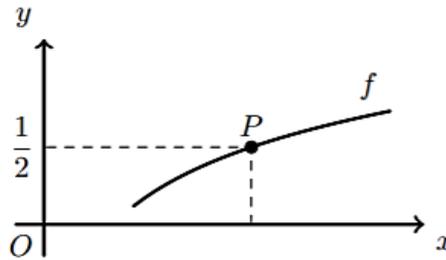
c)  $\log_2 \sqrt[3]{16}$

3. Na figura está parte da representação gráfica da função  $f$ , de domínio  $\mathbb{R}^+$ , definida por:

$$f(x) = \log_9(x)$$

$P$  é o ponto do gráfico de  $f$  que tem ordenada  $\frac{1}{2}$ .

Qual é a abcissa do ponto  $P$ ?



- (A)  $\frac{3}{2}$       (B) 2      (C) 3      (D)  $\frac{9}{2}$

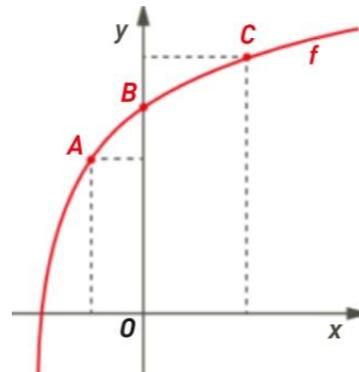
Adaptado de *Teste Intermédio 12.º ano - 2011*

4. Na figura está representada parte do gráfico da função  $f$  definida por:

$$f(x) = 3 + \log_2(x + 2):$$

Sabe-se que:

- os pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$  pertencem ao gráfico de  $f$ ;
- o ponto  $B$  pertence ao eixo  $Oy$ ;
- o ponto  $A$  tem abcissa  $-1$ ;
- o ponto  $C$  tem ordenada 5.



- a) Indica a equação da assíntota do gráfico de  $f$ .
- b) Determina as coordenadas dos pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ .

Adaptado de *Novo Espaço 12, Porto Editora*