



Por uma escola livre do SIDA

Matemática  
10ª Classe / 2005

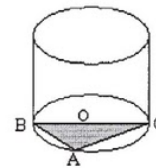
República de Moçambique  
Ministério da Educação e Cultura

1ª Época  
120 Minutos

Leia com atenção o enunciado e responda na sua folha de exame.  
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta, em valores.

**Cotação**

1. Transcreva para a sua folha de exame cada uma das alíneas que se seguem e complete os espaços em branco usando os símbolos  $>$ ,  $=$ ,  $<$ . (2,0)
  - a)  $\left(-1 - \frac{1}{3}\right)^3$   $\underline{\hspace{1cm}}$   $-\frac{64}{27}$
  - b)  $|-6|$   $\underline{\hspace{1cm}}$   $|6|$
  - c)  $0,05$   $\underline{\hspace{1cm}}$   $3^{-3}$
  - d)  $\log_2 \frac{1}{8}$   $\underline{\hspace{1cm}}$   $\log_4 \frac{1}{16}$
  
2. Resolva : (1,5)
  - a)  $\left(\frac{2}{5}\right)^{3x+1} < \left(\frac{2}{5}\right)^{5x-9}$
  - b)  $\frac{x}{6} = \frac{6}{15-x}$  (1,5)
  
3. Num parque de estacionamento para motos (com duas rodas) e carros ligeiros (com 4 rodas), a soma dos volantes é 60 e das rodas é 198. Quantos carros e quantas motos estão no parque de estacionamento? (2,0)
  
4. Na figura ao lado está representado um cilindro cuja base é uma circunferência de centro **O** e raio **OC**. Os pontos **A** e **B** pertencem à circunferência. (0,5)
  - a) Qual é a amplitude do ângulo **A**? (1,0)
  - b) Sabendo que  $\overline{AB} = 3$  cm e  $\overline{AC} = 4$  cm, calcule o raio da circunferência. (1,5)
  - c) Calcule a área do círculo. (1,0)
  - d) Calcule o volume do cilindro sabendo que a sua altura mede 4 cm. (1,0)

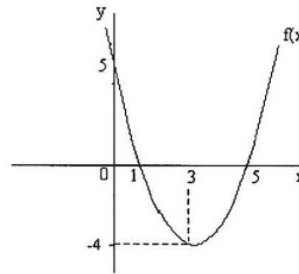


**Cont.**

2005/10ª Classe/Matemática/1ª Época

5. A função  $f(x) = (x - k)^2 + m$  é definida pelo gráfico ao lado.

- Determine os valores de **k** e **m**.
- Determine os zeros da função **f**.
- Indique o contradomínio de **f(x)**.
- Represente no mesmo S.C.O o gráfico da função  $g(x) = -x + 5$  e indique os pontos de intersecção de **f** e **g**.



(1,0)

(1,0)

(1,0)

(2,0)

6. Na machamba da Raquelina, a percentagem de ocupação com culturas é a seguinte:

**feijão:** 50%      **milho:** 25%      **banana:** 10%

- Se a machamba tem uma superfície de  $56m^2$ . Qual é a área cultivada de feijão? (1,5)
- A machamba tem a sua área totalmente ocupada pelas culturas? Explique a sua resposta. (1,5)
- Represente num diagrama circular a área da machamba ocupada pela percentagem das culturas. (1,0)

FIM

100

95

75

25

5

0