

# **CADERNO DE PROVA**

**2ª FASE – 1ª Etapa**

## **ENGENHARIA FLORESTAL**

NOME DO(A) CANDIDATO(A) \_\_\_\_\_

### **INSTRUÇÕES GERAIS:**

- Confira o Caderno de Prova, as Folhas de Respostas e a Folha de Redação. Em caso de erro, comunique-se com o fiscal.
- Utilize somente **caneta** esferográfica transparente com tinta na cor **azul** ou **preta**.
- **Não** assine as Folhas de Respostas e a de Redação, pois isso identifica o candidato, tendo como consequência a **anulação** da prova.

### **REDAÇÃO:**

- Desenvolva sua **dissertação**. Se desejar, utilize a Folha de Rascunho; no entanto, sua **dissertação** deverá ser transcrita para a Folha de Redação definitiva, com um **mínimo** de 20 e um **máximo** de 30 linhas.

### **PROVA DISCURSIVA:**

- Responda às questões discursivas. Se desejar, utilize a Folha de Rascunho; no entanto, suas questões deverão ser transcritas para as Folhas de Respostas definitivas, observando a numeração correspondente a cada questão.



# ENGENHARIA FLORESTAL

---

## REDAÇÃO

Com base na informação abaixo, elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

A utilização de tecnologias no âmbito das Energias Limpas, ou seja, eficiência energética e energias renováveis tem crescido enormemente nas últimas décadas. Tecnologias consideradas no passado como exóticas estão agora disponíveis no mercado, representando alternativas economicamente viáveis aos sistemas baseados na utilização de combustíveis fósseis com todos os problemas associados, nomeadamente no que concerne à emissão de gases com efeito de estufa.

Disponível em: <<http://www.energiarenovavel.info/>>  
Acesso em: 30 mar. 2011.

## MATEMÁTICA

### Questão 01

Dadas as funções  $f(x) = 3x + 2$  e  $g(x) = x - 1$ , determine as funções resultantes das composições:

- a)  $g \circ f(x)$
- b)  $f \circ g(x)$
- c)  $f \circ f(x)$
- d)  $g \circ g(x)$

e calcule:

- e)  $f(f(0))$
- f)  $f(g(0))$
- g)  $g(g(1))$
- h)  $g(f(1))$

### Questão 02

Calcular a, b e m, dada a igualdade:  $\begin{pmatrix} a & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ m & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & 4 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$

## FORMULÁRIO DE MATEMÁTICA

|                                                    |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volume do prisma                                   | $V = S_b h$ , onde $S_b$ é a área da base e $h$ é a altura                                                                       |
| Volume do cilindro                                 | $V = S_b h$ , onde $S_b$ é a área da base e $h$ é a altura                                                                       |
| Volume da pirâmide                                 | $V = \frac{S_b h}{3}$ , onde $S_b$ é a área da base e $h$ é a altura                                                             |
| Volume do cone                                     | $V = \frac{S_b h}{3}$ , onde $S_b$ é a área da base e $h$ é a altura                                                             |
| Volume do tronco                                   | $V = \frac{h}{3}(S_B + \sqrt{S_B S_b} + S_b)$ , onde $S_B$ é a área da base maior, $S_b$ é a área da base menor e $h$ é a altura |
| Volume da esfera                                   | $V = \frac{4\pi r^3}{3}$                                                                                                         |
| Área da superfície esférica                        | $A = 4\pi r^2$                                                                                                                   |
| Área do círculo                                    | $A = \pi r^2$                                                                                                                    |
| Área lateral do cilindro reto                      | $A = 2\pi r h$                                                                                                                   |
| Área lateral do cone reto                          | $A = \pi r g$                                                                                                                    |
| Área do triângulo equilátero                       | $A = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4}$                                                                                                     |
| Área do trapézio                                   | $A = \frac{(B + b)h}{2}$                                                                                                         |
| Área do setor circular                             | $A = \frac{\theta r^2}{2}$ , com $\theta$ em radianos                                                                            |
| Excentricidade                                     | $e = \frac{c}{a}$                                                                                                                |
| Mudança de base logarítmica                        | $\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$                                                                                           |
| Termo geral da progressão aritmética               | $a_n = a_1 + (n - 1)r$                                                                                                           |
| Termo geral da progressão geométrica               | $a_n = a_1 q^{n-1}$                                                                                                              |
| Soma de $n$ termos da progressão aritmética        | $S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$                                                                                                   |
| Soma de $n$ termos da progressão geométrica        | $S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$ , com $q \neq 1$                                                                              |
| Soma dos infinitos termos da progressão geométrica | $S = \frac{a_1}{1 - q}$ , com $ q  < 1$                                                                                          |
| Termo geral do Binômio de Newton                   | $T_{p+1} = \binom{n}{p} x^p a^{n-p}$                                                                                             |

|                                               |                                                                                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| $\cos(x + y) = \cos x \cos y - \sin y \sin x$ | $\sin(x + y) = \sin x \cos y + \sin y \cos x$                                    |
| Lei dos senos                                 | $\frac{\sin \hat{A}}{a} = \frac{\sin \hat{B}}{b} = \frac{\sin \hat{C}}{c}$       |
| Lei dos cossenos                              | $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc(\cos \hat{A})$                                            |
| Análise Combinatória                          | $P_n = n! \quad C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!} \quad A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!}$ |

|          | $0^0$ | $30^0$               | $45^0$               | $60^0$               | $90^0$ |
|----------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|
| Seno     | 0     | $\frac{1}{2}$        | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | 1      |
| Cosseno  | 1     | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{1}{2}$        | 0      |
| Tangente | 0     | $\frac{\sqrt{3}}{3}$ | 1                    | $\sqrt{3}$           | ---    |

## FOLHA DE RASCUNHO – REDAÇÃO

**TÍTULO:**

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

**Este Rascunho NÃO será corrigido!**

[illegible]

**Este Rascunho NÃO será corrigido!**

**Página  
em Branco.**

# Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



## Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



## Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



## Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

