

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA TÉCNICA**

**EXAME DE SELEÇÃO 2003/1**

**PROVA PARA AS ÁREAS DE GESTÃO,  
COMÉRCIO, SAÚDE E INFORMÁTICA**

Habilitações em Contabilidade, Secretariado,  
Segurança do Trabalho, Sistemas de Informação e  
Transações Imobiliárias

<b>MATÉRIA</b>	<b>QUESTÕES</b>
Língua Portuguesa e Questão de Redação	01 a 25
Matemática	26 a 50

Nome do Candidato

Número de Inscrição

**COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO**

Direitos autorais reservados. Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem autorização

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES NO VERSO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**ESCOLA TÉCNICA**

**Instruções**

- ◆ Verifique se este caderno contém 50 questões. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões, escolha a resposta certa (A, B, C, D, ou E) e assinale-a **a tinta** na Folha de Respostas.
- ◆ Para cada questão, existe apenas uma resposta certa. Responda a todas as questões.
- ◆ É proibido acessar qualquer tipo de consulta sob pena de o inobservante expor-se à eliminação sumária do exame.
- ◆ Reclamações a respeito das instruções ou do conteúdo das questões poderão ser feitas após a realização da prova, à COPESE através da via adequada.
- ◆ O tempo de duração da prova é de **4 horas**.

**DIVULGAÇÃO DO GABARITO OFICIAL DAS  
PROVAS, PERÍODO RECURSAL E  
DIVULGAÇÃO DA LISTAGEM DOS  
CLASSIFICADOS**

02 de dezembro de 2002	Divulgação do gabarito oficial das provas
02 e 03 de dezembro de 2002	Período Recursal
até 20 de dezembro de 2002	Divulgação da listagem dos classificados

## LÍNGUA PORTUGUESA

**Instrução: Responder às questões 1 a 11 com base no texto 1.**

### Texto 1

#### Destino de gaúcho

01 Um filósofo cético grego, que não via muito valor  
02 na arte dos oráculos e dos astrólogos, alegava  
03 ..... muitas profecias terminavam se realizando  
04 só porque o consulente, impressionado, começava  
05 a agir de acordo com o que tinha sido previsto,  
06 fazendo coisas que jamais teria feito se elas não  
07 lhe tivessem sido anunciadas. Segundo ele, os  
08 oráculos mais influenciavam do que previam a  
09 realidade; não era esse o caso do pobre Édipo? Ao  
10 nascer, o oráculo vaticinou que ele viria a matar o  
11 próprio pai; este, ao saber disso, abandonou o bebê  
12 nos montes, para que morresse. O menino, contudo,  
13 foi recolhido pelo rei de Corinto e cresceu como se  
14 fosse seu filho; quando chegaram a ele rumores do  
15 antigo oráculo, o jovem príncipe, sem saber que era  
16 adotado, fugiu da cidade ....., tentando colocar  
17 a maior distância possível entre ele e a suposta  
18 família – só para encontrar, longe dali, numa  
19 encruzilhada fatal, o verdadeiro pai, ..... matou  
20 numa discussão de trânsito. Ora, se Édipo não  
21 tivesse ficado sabendo da sinistra profecia, nada  
22 teria acontecido, e ele teria ficado em paz em  
23 Corinto, rico e feliz, amando e sendo amado por  
24 seus pais adotivos. Foi o oráculo que fez acontecer  
25 o que ele mesmo havia previsto...  
26 Hoje reconhecemos que nosso filósofo tinha  
27 razão. As expectativas que projetamos sobre outras  
28 pessoas ou sobre nós mesmos podem ter uma  
29 influência enorme, às vezes decisiva, no que vier a  
30 acontecer. O que eu espero (de bom ou de ruim) de  
31 meu aluno vai afetar seu desempenho; isso é ainda  
32 mais evidente na relação de minha mulher ou de  
33 meu filho comigo. Borges, conversando com Sabato,  
34 confessou ..... que se tornou escritor por uma  
35 sugestão de seu pai, que lhe disse para ser o escritor  
36 que ele não tinha podido ser. "Foi meu pai que disse"  
37 – assim resumiu Borges sua bela e trágica carreira.  
38 É ..... das vozes que rodeiam o berço; como as  
39 fadinhas da Bela Adormecida, suas palavras  
40 terminam alterando o próprio destino.  
41 Como somos humanos e imperfeitos, não  
42 conseguimos nos furtar à força dessas expectativas,  
43 mas podemos nos considerar afortunados se ao  
44 menos pudermos distinguir para que lado elas  
45 apontam, se para o céu ou para o abismo. Se os  
46 ..... dizem que o dólar vai subir, ele sobe, porque  
47 os cidadãos começam a comprar com medo de que  
48 ele suba – e isso é ruim. Se uma voz profunda, e  
49 quiçá mentirosa, vive dizendo que o gaúcho é um  
50 brasileiro especial, digno, hospitaleiro e honesto,

51 vamos forcejar para que assim seja – e isso, apesar  
52 de nossas misérias e imperfeições, é muito bom:  
53 pode não retratar o presente, mas certamente há  
54 de influir em nosso futuro.

Cláudio Moreno  
cmoreno@terra.com.br

01. As palavras que completam corretamente as lacunas do primeiro parágrafo do texto (linhas 01 a 25), na ordem em que se encontram, são

- (A) de que as pressas ao qual
- (B) por que apressadamente à quem
- (C) de que com pressa a quem
- (D) que às pressas a quem
- (E) que de pressa que

02. As palavras que completam corretamente as lacunas do segundo e terceiro parágrafos do texto (linhas 26 a 54), na ordem em que se encontram, são

- (A) cãndidamente à força especuladores
- (B) cãndidamente a força especuladores
- (C) candidamente a força expeculadores
- (D) cãndidamente à força expeculadores
- (E) candidamente a força especuladores

03. A idéia central do texto é

- (A) Os astrólogos e oráculos gregos nem sempre conseguiam evitar as desgraças humanas.
- (B) O ser humano foi e continua sendo influenciado pelas expectativas alheias.
- (C) Não é possível tomar decisões sem consultar os outros.
- (D) Édipo foi uma figura central na mitologia grega.
- (E) O destino de cada ser humano é desafiado por uma voz interior.

04. O texto pode ser corretamente caracterizado como **predominantemente**

- (A) narrativo, pois conta a trágica história de Édipo.
- (B) opinativo, pois apresenta uma tese e argumentos para sustentá-la.
- (C) descritivo, pois descreve detalhadamente o comportamento das pessoas.
- (D) informativo, pois tem como objetivo informar o leitor sobre aspectos da história da Grécia antiga, relativos às escolhas que fazemos.
- (E) poético, pois utiliza recursos estilísticos pouco freqüentes na linguagem cotidiana.

05. Na apresentação de suas idéias, o autor revela-se

- (A) sectário, pois defende a idéia de que o gaúcho é um brasileiro superior aos demais.
- (B) bem-humorado, porque faz graça dos dilemas da existência humana.
- (C) irônico, pois ridiculariza as fragilidades do ser humano.
- (D) ponderado, pois apresenta seus pontos de vista sem radicalismos.
- (E) pessimista, porque não aponta saídas para as peças que o destino nos prega.

06. A expressão "pobre" (linha 09) significa, no texto, o contrário de

- (A) rico
- (B) poderoso
- (C) abonado
- (D) afortunado
- (E) enriquecido

07. Considerando o sentido do texto e as afirmativas 1 a 4, abaixo

1. "vaticinou" (linha 10) significa "profetizou".
2. "suposta" (linha 17) significa "pretensa".
3. "projetamos" (linha 27) significa "prolongamos".
4. "quicá" (linha 49) significa "até mesmo".

é correto concluir que estão corretas as de número

- (A) 1 e 2
- (B) 1 e 3
- (C) 2 e 3
- (D) 2 e 4
- (E) 3 e 4

08. A expressão "nos furtar à força dessas expectativas" (linha 42) poderia ser substituída sem alteração no sentido e na estrutura do texto por

- (A) escapar da força dessas expectativas.
- (B) roubar com força essas expectativas.
- (C) forçar o furto dessas expectativas.
- (D) nos livrar perante a força dessas expectativas.
- (E) nos proteger pela força dessas expectativas.

09. A forma verbal destacada em "Se uma voz (...) **vive** dizendo que o gaúcho (...)" (linhas 48 e 49) está exercendo papel semelhante em

- (A) Édipo **viveu** parte de sua vida desafiando seu destino.
- (B) Os oráculos modernos **vivem** da crença alheia.
- (C) Ele apenas **vive**, deixando as preocupações com o futuro para lá.
- (D) Nosso amigo **vive** preocupado com a opinião dos outros.
- (E) Os gaúchos **vivem** na porção sul do país.

10. Considerando as propostas de substituição para a expressão "sem saber" (linha 15) numeradas de 1 a 5,

1. porque não sabia
2. embora sabendo
3. por não saber
4. quando soube
5. não sabendo

estão corretas as possibilidades

- (A) 1, 2 e 4.  
(B) 1, 3 e 5.  
(C) 1, 2, 3, e 5.  
(D) 2, 3, 4 e 5.  
(E) 3 e 4.

11. Na palavra "expectativas" (linha 27), a letra "x" representa o som /s/, igual ao que pronunciamos ao dizer "pensar". O mesmo acontece com as duas palavras da alternativa

- (A) e .... patriar e .... pionar  
(B) e .... plêndido e .... planação  
(C) e .... elência e .... ecutar  
(D) e .... onerar e .... planada  
(E) e .... períencia e .... trovertido

**Instrução: Responder às questões 12 a 16 com base no texto 2.**

#### Texto 2

01 Toda a história da humanidade pode ser contada  
02 através de feitos de grandes personagens. Os  
03 gregos se reconheciam em seus heróis, que eram  
04 confundidos com deuses. As cruzadas cristãs, os  
05 descobrimentos marítimos, a conquista de novos  
06 mundos, as revoluções da ciência. Todos feitos  
07 admiráveis, realizados por homens e mulheres que  
08 seriam comuns se não tivessem empreendido algo  
09 especial, nascido do sonho e construído na  
10 determinação. (...)  
11 Determinação não é uma característica comum.  
12 É mais rara do que a inspiração e a genialidade.  
13 Seria bom que lembrássemos disso cada vez que  
14 faltamos à ginástica, adiamos a decisão de estudar  
15 inglês, procrastinamos aquele relatório aborrecido  
16 de fazer. Ronaldo, o Fenômeno, por exemplo,  
17 merece nosso respeito e admiração menos pelos  
18 oito gols contra os adversários da Copa do Mundo,  
19 e mais pelos milhares de gols contra um inimigo  
20 instalado em seu corpo e que poderia tê-lo vencido  
21 se a luta tivesse acontecido no terreno da  
22 desesperança. (...)

23 Podemos definir determinação como a  
24 capacidade de objetivar um destino e criar as  
25 condições suficientes para alcançá-lo. Por que  
26 poucos realizam, se todos sonham? Será porque  
27 alguns sonhos são mais poderosos do que outros?  
28 Não. Alguns poucos realizam seus sonhos porque  
29 os perseguem com determinação e disciplina.  
30 Quem se disciplina passa a ser seu próprio  
31 professor, técnico, motivador, orientador, analista,  
32 alter egos que não lhe permitem desistir.

Eugênio Mussak

Revista *Você Exame*, julho, 2002

12. A expressão mais adequada para ser utilizada como título para o texto 2, por corresponder à idéia central deste é

- (A) Os Gregos e seus Grandes Feitos  
(B) A Força de Vontade e seus Efeitos no Futebol  
(C) Ronaldo, o Fenômeno  
(D) Sonho e Determinação: Fatores de Sucesso  
(E) Aspectos de uma Carreira bem Sucedida

**Instrução: Responder às questões 13 a 16 com base no código e nas afirmativas a seguir.**

- (A) apenas a I, a II e a III estão corretas;  
(B) apenas a I, a II e a IV estão corretas;  
(C) apenas a I e a III estão corretas;  
(D) apenas a II e a III estão corretas;  
(E) a I, a II, a III e a IV estão corretas.

13. Sobre as seguintes expressões do texto, é correto afirmar que

- I. "feitos" (linha 02) está sendo usado como substantivo.  
II. "confundidos" (linha 04) qualifica "gregos" (linha 03).  
III. "procrastinamos" (linha 15) é o mesmo que "adiamos".  
IV. "aborrecido" (linha 15) é sinônimo de "chateado".

14. Quanto à pontuação do texto, seria correto

- I. utilizar dois-pontos seguido de letra minúscula em lugar do ponto da linha 12.
- II. retirar a vírgula após a expressão Copa do Mundo (linha 18).
- III. substituir o ponto que segue a expressão "Não" (linha 28) por vírgula seguida de letra minúscula.
- IV. colocar uma vírgula após "disciplina" (linha 30).

15. A conjunção "caso", que introduz a idéia de condição, poderia substituir corretamente a palavra "se" que se encontra

- I. na linha 03
- II. na linha 08
- III. na linha 21
- IV. na linha 26

16. Sobre alguns termos do último parágrafo do texto, é correto afirmar que

- I. o sujeito "nós" (linhas 23 a 25), que está implícito, refere um número indeterminado de pessoas.
- II. "Podemos definir" (linha 23) equivale a "É possível definir".
- III. o sujeito do verbo "são" (linha 27) é "alguns sonhos".
- IV. "se disciplina" (linha 30) equivale à expressão "era disciplinado".

17. Combinando-se "deus", singular de "deuses" (linha 04) com sufixos de uso corrente na Língua Portuguesa, foram criadas as palavras da coluna da direita. Na coluna da esquerda, são apresentadas quatro definições.

- ( ) Aquele que é amigo dos deuses. 1. deusófilo
- ( ) Aquele que estuda os deuses. 2. deusólogo
- ( ) Aquele que odeia os deuses. 3. deusólatra
- ( ) Aquele que adora os deuses. 4. deusófobo
- 5. deusólogo
- 6. deusólíco

Numerando-se cada definição da esquerda de acordo com as palavras da direita, tem-se a seqüência correta

- (A) 1 – 2 – 5 – 3
- (B) 3 – 4 – 5 – 1
- (C) 5 – 1 – 4 – 3
- (D) 1 – 5 – 4 – 3
- (E) 6 – 2 – 5 – 4

18. O período que está redigido de acordo com a modalidade culta padrão da língua é

- (A) Os deuses da Antigüidade que o professor se referiu eram amados e temidos pelos gregos.
- (B) Muitas vezes, na busca por dinheiro, o ser humano prefere ter poder do que ter amor.
- (C) A busca do poder, a qual devemos tantos problemas entre as pessoas, é uma característica humana.
- (D) Os oráculos, cuja a influência sobre os gregos era indiscutível, perderam seu status.
- (E) As razões por que fazemos determinadas escolhas é ainda obscura.

**Instrução: Responder às questões 19 a 22 com base no texto 3.**

### Texto 3

Uma questão de poder

- 01 Os dicionários apresentam duas definições de  
02 poder que me parecem sutilmente contraditórias e  
03 atingem o ponto crucial do que está errado em nossa  
04 mentalidade feminina sobre esse assunto. A  
05 primeira afirma que poder é ter controle sobre os  
06 outros. A segunda diz que poder é a habilidade em  
07 fazer ou agir. Uma se refere ..... autoridade e  
08 influência; outra, ..... criatividade e  
09 autorealização. A primeira é algo que fazemos aos  
10 outros: a segunda, o que fazemos para nós e por  
11 nós mesmos. É esta definição de poder – a  
12 habilidade de fazer ou agir – mas não ..... custas  
13 do outro – que, eu acho, as mulheres que estão por  
14 sua conta devem desejar.  
15 Aprendo a ser poderosa quando me afasto de  
16 alguém que é ruim para mim sem desejar mal .....  
17 essa pessoa; (...) quando resolvo eu mesma um  
18 problema no meu carro; quando luto por algo no  
19 trabalho e o alcanço; quando abro o meu próprio  
20 caminho no mundo.  
21 O tipo de poder que valorizo hoje não é algo que  
22 exerço no mundo exterior; ele acontece no meu  
23 mundo interior, um pouquinho mais ..... cada dia.  
24 Não é aquele que eu empunho sobre os outros. É o  
25 que estou tentando alimentar dentro de mim.

Mary Morris

19. As lacunas do texto devem ser corretamente preenchidas, na ordem em que se encontram, por

- (A) à à às à a
- (B) a a às a a
- (C) à à as à à
- (D) à a as à a
- (E) à à às a à

20. Com base na leitura do texto, é correto concluir que

- (A) o exercício do poder é um desafio muito difícil de ser vencido pelas mulheres, historicamente dependentes do homem.
- (B) exercer o poder é crucial mas contraditório, porque envolve situações às vezes insólitas.
- (C) o exercício do poder é uma via de duas mãos, onde se cruzam o que fazemos aos outros com o que estes fazem a nós.
- (D) o poder que a autora busca se desenvolve progressivamente, com o exercício da independência.
- (E) quem não sabe que tem poder fica sempre esperando pelo auxílio dos outros.

21. O trecho utilizado em sentido figurado, conotativo, no texto, é

- (A) "Os dicionários apresentam duas definições de poder (...)" (linhas 01 e 02)
- (B) "A primeira afirma que poder é ter controle sobre os outros." (linhas 04 a 06)
- (C) "Aprendo a ser poderosa quando me afasto de alguém (...)" (linhas 15 e 16)
- (D) "O tipo de poder que valorizo hoje (...)" (linha 21)
- (E) "É o que estou tentando alimentar dentro de mim." (linhas 24 e 25).

22. Sobre o uso de expressões do texto, só **NÃO** é correto afirmar que

- (A) As palavras "Uma" (linha 07), e "outra" (linha 08) poderiam ser substituídas, mantendo a clareza e correção da frase, por "Aquela" e "esta", respectivamente.
- (B) "esta definição" (linha 11) refere-se à segunda definição apresentada anteriormente.
- (C) "para nós" (linha 10) dá a idéia de destinatário, enquanto "por nós" (linhas 10 e 11) dá a idéia de autoria.
- (D) "por sua conta" (linhas 13 e 14) refere-se às mulheres que dependem de alguém.
- (E) a expressão "esse assunto" (linha 04) refere-se a "poder".

23. Considerando o uso do pronome oblíquo "lhe" nas frases a seguir

1. Importava-se com o que lhe poderia acontecer.
2. Era uma pessoa objetiva: não lhe impressionava o destino.
3. Lembrei-lhe que ter poder significa ter, também, responsabilidade.
4. Nunca lhe vimos tão empenhada em planejar o futuro, Marta!
5. Cumprimentei-lhe pelas decisões tomadas.

conclui-se que estão de acordo com a norma culta escrita da língua apenas

- (A) a 1, a 2 e a 4
- (B) a 1 e a 3
- (C) a 1, a 2, a 3 e a 5
- (D) a 2, a 3, a 4 e a 5
- (E) a 4 e a 3

24. Não ..... influenciar pelas opiniões alheias; ..... cada ângulo da decisão que deve ser tomada e ..... sempre ..... intuição.

- (A) te deixes analisa segue tua
- (B) se deixe analise segue sua
- (C) se deixa analisa siga sua
- (D) te deixa analisa siga tua
- (E) te deixes analise segue tua

25. Se, nas frases abaixo, a palavra destacada fosse pluralizada, a forma verbal correspondente a ela só **NÃO** sofreria alteração obrigatória em

- (A) **Esse estudo** tem demonstrando que as decisões pessoais dependem de inúmeros fatores.
- (B) Para algumas pessoas, simplesmente não importa **a opinião dos outros**.
- (C) Naquele seminário sobre escolha profissional, tratou-se de **um tema interessante**.
- (D) Da consulta aos amigos advém, freqüentemente, **luz** para nossas decisões.
- (E) Falta apenas **um ano** para Joaquim concluir seu curso e ele quer desistir.

## REDAÇÃO

Os textos presentes nesta prova abordam aspectos que influem em situações decisivas de nossa vida.

Sua redação versará exatamente sobre este tema:

### Fatores a considerar na tomada de decisões

Para desenvolver seu tema, procure primeiramente identificar fatos, experiências, expectativas, conselhos que você leva em conta ao ter de tomar uma decisão.

Após, planeje sua **dissertação**, organizando as idéias de forma coesa e coerente e sustentando-as com argumentos consistentes.

Na defesa de seus pontos de vista, você poderá valer-se de exemplos, dados da realidade, experiências pessoais. Se quiser utilizar uma breve passagem descritiva ou narrativa para dar mais credibilidade às suas idéias, poderá fazê-lo, mas lembre-se: **a redação solicitada é uma dissertação, e nela devem predominar suas reflexões sobre o tema apresentado acima.**

### LEMBRETES:

- A redação deve ter 25 linhas no mínimo.
- As idéias devem ser expostas em linguagem culta.
- A transcrição para a folha definitiva deve ser feita a caneta.
- A redação deve ter um título.

Bom trabalho!

**MATEMÁTICA****R A S C U N H O**

26. A menor raiz da equação  $4x - x^2 = -12$  é

- (A) -2
- (B) 0
- (C) 2
- (D) 4
- (E) 6

27. Se o par  $(a, b)$  é solução do sistema  $\begin{cases} 2a - 6b = 36 \\ 5a + b = 10 \end{cases}$   
então o valor de  $a - b$  é

- (A) -5
- (B) -2
- (C) 3
- (D) 6
- (E) 8

28. O domínio da função  $f(x) = \sqrt{20 - 10x}$  é

- (A)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = 0\}$
- (B)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 2\}$
- (C)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 2\}$
- (D)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x > 2\}$
- (E)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$

29. Na função  $f(x) = ax^2 + bx$ , se  $f(1) = 4$  e  $f(2) = 0$ ,  
então o valor de  $a + b$  é

- (A)  $\frac{-16}{3}$
- (B)  $\frac{-4}{3}$
- (C) 4
- (D)  $\frac{4}{3}$
- (E) 8

30. Se  $27^{x+1} = 9^x$ , então o valor de  $10 - 2x$  é

- (A) -9
- (B) -3
- (C) 4
- (D) 16
- (E) 20

31. A solução da equação  $2^{3x+1} = 4^{2x+2}$  é

- (A) -3
- (B) -2
- (C) -1
- (D) 0
- (E) 1

32. Se  $\log 2 = a$  e  $\log 3 = b$ , então a solução da equação  $2^x = 9$  é

- (A)  $\frac{2a}{b}$
- (B)  $\frac{2b}{a}$
- (C)  $\frac{b}{2a}$
- (D)  $\frac{a}{2b}$
- (E)  $a - b$

33. Se  $\log(x+2) + \log 2 = \log x - \log 2$ , então o valor de  $x$  é

- (A)  $-\frac{8}{3}$
- (B)  $-\frac{4}{3}$
- (C) 0
- (D)  $\frac{4}{3}$
- (E)  $\frac{8}{3}$

R A S C U N H O

34. Se  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{2}$  e  $\alpha \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ , então o valor de

$\cos \alpha$  é

- (A)  $-2\sqrt{5}$
- (B)  $-2$
- (C)  $\frac{16}{25}$
- (D)  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
- (E)  $\frac{5}{4}$

35. Para que a igualdade  $\operatorname{sen} \alpha = 2m - 3$  seja possível, deve-se ter

- (A)  $1 \leq m < 2$
- (B)  $1 \leq m \leq 2$
- (C)  $1 < m < 3$
- (D)  $1 \leq m \leq 3$
- (E)  $m = \frac{-2}{3}$

36. O produto das raízes da equação

$$\begin{vmatrix} x & 1 & 0 \\ 1 & x & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} x & x \\ 1 & x \end{vmatrix} - x^2 = 1 \text{ é}$$

- (A)  $-4$
- (B)  $-3$
- (C)  $-2$
- (D)  $0$
- (E)  $2$

37. Considerando as matrizes

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \text{ e } B = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}, \text{ o produto } A \cdot B \text{ é}$$

(A)  $\begin{pmatrix} 13 & -3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}$

(B)  $\begin{pmatrix} 3 & 10 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$

(C)  $\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}$

(D)  $\begin{pmatrix} 4 & 12 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$

(E)  $(-20)$

38. Se numa progressão aritmética a razão é 10, a diferença entre o décimo sexto e o décimo segundo termo é

(A) 20

(B) 30

(C) 40

(D) 50

(E) 60

39. Na progressão geométrica em que o sexto termo é  $-160$  e o primeiro termo é 5, a razão é

(A)  $-6$

(B)  $-4$

(C)  $-2$

(D) 2

(E) 4

40. O valor de  $a$ , para que os pontos  $A(a,3)$ ,  $B(-2,-5)$  e  $C(-1,-3)$  sejam colineares é

(A)  $-1$

(B) 0

(C) 1

(D) 2

(E) 3

R A S C U N H O

## 41. As retas de equações

$6x - 2y + 12 = 0$  e  $px - 3y + 10 = 0$  são paralelas se  $p$  for igual a

- (A) -9
- (B) -3
- (C) 0
- (D) 9
- (E) 12

42. Se  $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 8 = 0$  representa uma circunferência de centro  $(a, b)$ , o valor de  $2a - 3b$  é

- (A) -5
- (B) -3
- (C) 2
- (D) 10
- (E) 13

## 43. A razão entre a área total e a área lateral de um cilindro cujo raio é o dobro da altura é

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

44. Num triângulo ABC, dois lados medem 20cm e 12cm e formam entre si um ângulo de  $30^\circ$ . A área do triângulo ABC, em  $\text{cm}^2$ , é

- (A) 10
- (B)  $15\sqrt{3}$
- (C) 30
- (D)  $30\sqrt{3}$
- (E) 60

45. A área do círculo inscrito num quadrado de 8 cm de lado, em  $\text{cm}^2$ , é

- (A)  $4\pi$
- (B)  $8\pi$
- (C)  $16\pi$
- (D)  $32\pi$
- (E)  $64\pi$

46. Usando os conceitos de progressão aritmética e geométrica, o próximo termo da série 2 8 3 27 4 é

- (A) 16
- (B) 29
- (C) 48
- (D) 57
- (E) 64

47. Uma loja tem como preço de etiqueta de um produto R\$ 100,00. Na promoção, ela oferece um desconto de 20% para pagamento à vista, ficando por R\$ 80,00.

O percentual de acréscimo sobre o preço à vista, que é cobrado se o produto não é comprado à vista, é

- (A) 15%
- (B) 20%
- (C) 25%
- (D) 75%
- (E) 80%

48. Um peixe tem 9cm de cabeça. Se a cauda tem o tamanho da cabeça mais a metade do corpo e o corpo tem o tamanho da cabeça mais a cauda, o comprimento do peixe, em cm, é

- (A) 27
- (B) 54
- (C) 63
- (D) 72
- (E) 81

49. Se 3 gatos comem, simultaneamente, 3 ratos em 3 minutos, então 100 gatos comem, simultaneamente, 100 ratos em

- (A) 3 minutos.
- (B) 9 minutos.
- (C) 100 minutos.
- (D) 300 minutos.
- (E) 10.000 minutos.

50. Quanto tempo falta para as 15 horas se, há uma hora, houvesse passado 4 vezes este mesmo tempo desde as 11 horas e 30 minutos?

- (A) 20 minutos.
- (B) 30 minutos.
- (C) 40 minutos.
- (D) 60 minutos.
- (E) 90 minutos.

