



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO CENTRO OESTE -ITCO  
CNPJ.: 06.030.675/0001-60  
Rua Dr. Olinto Manso Pereira (Antiga Rua 94) n° 34 Setor Sul – Goiânia-GO  
CEP 74080-130

## CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE CUIABÁ - MT

### CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS

### CARGO: PROFESSOR DE 1º E 2º GRAUS

### ÁREA: MATEMÁTICA

#### INSTRUÇÕES

Caro Candidato,

Você tem em mãos o Caderno de prova. A prova objetiva é composta de 40 questões sendo 10 questões de Língua Portuguesa, 10 questões de Legislação e 20 questões de Conhecimentos Específicos. Cada questão contém cinco alternativas, sendo que apenas uma delas deverá ser escolhida.

Você receberá também um **Cartão Respostas**. Este cartão não poderá ter rasuras, emendas ou dobraduras, pois isto impossibilitará a sua leitura. Lembre-se: o **Cartão Respostas** é nominal e insubstituível e, em hipótese alguma, será fornecida outra cópia deste cartão.

Recomendamos que:

1. Leia com atenção todas as questões e, inicialmente, marque no seu **Caderno de Prova** a alternativa que julgar correta;
2. Ao passar a alternativa escolhida para o **Cartão Respostas**, observe bem o número da questão e a letra escolhida. A marcação de mais de uma alternativa por questão anula esta questão.

*Não será permitido, sob nenhum argumento, o uso de aparelho de comunicação -telefone celular, por exemplo - durante a realização das provas.*

**Observações:**

1. A prova objetiva tem duração de quatro horas;
2. Assine o **Cartão Respostas** no local indicado, tendo cuidado para não ultrapassar os limites;
3. No **Cartão Respostas**, preencha todo o espaço correspondente à alternativa escolhida, não ultrapassando seus limites e evitando borrões.

## LÍNGUA PORTUGUESA

## QUESTÃO 01

Assinale a alternativa que completa as frases abaixo apropriadamente.

Ela é muito inteligente, \_\_\_ não é muito aplicada.  
 Maria sofre de um \_\_\_ sem cura.  
 Lia, que não é tão inteligente, é \_\_\_ esforçada.  
 Fábio é muito \_\_\_-caráter.  
 Samuel e eu discordamos em tudo. A opinião dele sempre vai \_\_\_ minha.  
 A opinião dos leitores veio \_\_\_\_\_ aspirações do senador, que se sentiu feliz por ter suas idéias acolhidas.

- a) mas – mau – mais – mal – de encontro à – ao encontro das  
 b) mais – mau – mas – mal – de encontro à – ao encontro das  
 c) **mas – mal – mais- mau- de encontro à –ao encontro das**  
 d) mas – mal – mais – mau – ao encontro da – de encontro às  
 e) mais – mal – mas – mau – ao encontro da – de encontro às

## QUESTÃO 02

Assinale a alternativa que completa corretamente as frases abaixo.

A rua \_\_\_ moro é longa.  
 \_\_\_ você vai?  
 A escola \_\_\_ estudo é rígida.  
 Não sei \_\_\_ começar a busca.  
 Não sei \_\_\_ ir.

- a) aonde- Onde – onde – onde - aonde  
 b) onde- Onde – aonde – aonde - onde  
 c) onde- Aonde – aonde –onde - aonde  
 d) aonde – Onde – onde – aonde - onde  
 e) **onde – Aonde – onde – onde - aonde**

## QUESTÃO 03

Assinale a alternativa em que a palavra em negrito é utilizada incorretamente.

- a) Pedi **meia** cerveja e **meia** porção de batatas fritas.

- b) **A aluna foi mal na prova porque estava meia tensa.**  
 c) Ela ficou **meio** nervosa quando soube que teria que esperar na fila até **meio**-dia e **meia**.  
 d) Ficamos **meio** chateados.  
 e) Elas são **meio** surdas.

## QUESTÃO 04

Só numa série abaixo todas as palavras estão acentuadas corretamente. Assinale-a.

- a) **Satanás – íterim - espécime**  
 b) rápido – sede – côrte  
 c) corôa – vatapá - automóvel  
 d) cometí – pêssegozinho - viúvo  
 e) lápis – raínha – côr

## QUESTÃO 05

Assinale a alternativa em que a vírgula está empregada incorretamente.

- a) Meninos, escutem!  
 b) Terminando a aula, poderão retirar-se.  
 c) O homem, que é mortal, tem uma alma imortal.  
 d) **Napoleão, inscreveu para sempre seu nome na História.**  
 e) Perdi o lápis, e você, o livro.

## QUESTÃO 06

“Diga \_\_\_ elas que estejam daqui \_\_\_ pouco \_\_\_ porta da biblioteca.”

- a) a- há - à  
 b) a - a –a  
 c) à – a - a  
 d) **a – a – à**  
 e) à – há - a

## QUESTÃO 07

**erro de português**

Quando o português chegou  
 Debaixo duma bruta chuva  
 Vestiu o índio  
 Que pena!  
 Fosse uma manhã de sol  
 O índio tinha despido  
 O português

Oswald de Andrade

Marque a alternativa incorreta.

- a) O texto trata da colonização do Brasil por Portugal.
- b) O verbo *vestir* metaforiza a superposição cultural que ocorreu durante a colonização.
- c) O poema traz à tona uma hipótese: a inversão do fato histórico, ou seja, poderia ter sido diferente se as circunstâncias fossem outras.
- d) O autor critica a superposição cultural vivenciada pelos nativos brasileiros.
- e) **O texto menciona a dificuldade do nativo de aprender a língua do colonizador. Dificuldade esta corroborada pelo título do poema.**

### QUESTÃO 08

Marque a alternativa em que a palavra em negrito é utilizada incorretamente.

- a) Só enfrento problemas o mais fáceis **possível**.
- b) É **proibido** entrada.
- c) **É necessária** ousadia para sobreviver.
- d) Já viajei por **longes** terras.
- e) Há **bastantes** questões sem resposta.

### QUESTÃO 09

A linguagem – a fala humana – é uma inesgotável riqueza de múltiplos valores. A linguagem é inseparável do homem e segue-o em todos os seus atos. A linguagem é o instrumento graças ao qual o homem modela seu pensamento, seus sentimentos, suas emoções, seus esforços, sua vontade e seus atos, o instrumento graças ao qual ele influencia e é influenciado, a base última e mais profunda da sociedade humana. Mas é também o recurso último e indispensável do homem, seu refúgio nas horas solitárias em que o espírito luta com a existência, e quando o conflito se resolve no monólogo do poeta e na meditação do pensador. Antes mesmo do primeiro despertar de nossa consciência, as palavras já ressoavam à nossa volta, prontas para envolver os primeiros germes frágeis de nosso pensamento e a nos acompanhar inseparavelmente através da vida, desde as mais humildes ocupações da vida quotidiana aos momentos mais sublimes e mais íntimos dos quais a vida de todos os dias retira, graças às lembranças encarnadas pela linguagem, força e calor. A linguagem não é um simples acompanhante, mas sim um fio profundamente tecido na trama do pensamento; para o indivíduo, ela é o tesouro da memória e a consciência vigilante transmitida de pai para filho.

Louis Hjelmslev

Sobre o texto, assinale a alternativa incorreta.

- a) **O texto trata dos conceitos da ciência conhecida como Lingüística, porque demonstra, através de termos concretos, certos aspectos de um fenômeno existente no mundo, a linguagem.**
- b) Segundo o texto, o indivíduo pensa e age a partir da linguagem que incorporou.
- c) A consciência é constituída de linguagem assimilada.
- d) O tema central do texto é: a linguagem tem um papel ativo na formação do indivíduo.
- e) Através da linguagem, o homem persuade e é persuadido.

### QUESTÃO 10

#### Retrato

Eu não tinha este rosto de hoje,  
assim calmo, assim triste, assim magro,  
nem estes olhos tão vazios,  
nem o lábio amargo

Eu não tinha estas mãos sem força,  
tão paradas e frias e mortas;  
eu não tinha este coração  
que nem se mostra.

Eu não dei por esta mudança,  
tão simples, tão certa, tão fácil:  
\_ Em que espelho ficou perdida a minha face?

Cecília Meireles

Marque a alternativa incorreta.

- a) O tema do poema é a decepção diante da consciência súbita e inevitável do envelhecimento.
- b) **No interior do texto aparecem figuras ou temas que têm mais de um significado e por isso mesmo admite mais de duas leituras, como a relação narcisista entre o homem e o espelho.**
- c) Ao dizer “Eu não dei por esta mudança”, a autora manifesta a sua perplexidade diante do contraste entre o que era e o que veio a ser.
- d) O texto trabalha com significados que remetem ao presente explicitamente, e ao passado implicitamente.
- e) O vocabulário do texto agrupa-se em função do significado da estaticidade, da perda da energia vital.

## LEGISLAÇÃO

## QUESTÃO 11

A investidura em cargo público ocorrerá com:

- a) Reversão
- b) **Posse**
- c) Nomeação
- d) Aproveitamento
- e) Exercício

## QUESTÃO 12

Quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão, a ação disciplinar prescreverá em:

- a) 180 dias
- b) 1 ano
- c) 2 anos
- d) 3 anos
- e) **5 anos**

## QUESTÃO 13

O servidor habilitado em concurso público, empossado em cargo de provimento efetivo, adquirirá estabilidade no serviço público ao completar:

- a) 3 meses de efetivo exercício
- b) 6 meses de efetivo exercício
- c) 1 anos de efetivo exercício
- d) 2 anos de efetivo exercício
- e) **3 anos de efetivo exercício**

## QUESTÃO 14

A investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica, denomina-se:

- a) Remoção
- b) Recondição
- c) **Readaptação**
- d) Reversão
- e) Reintegração

## QUESTÃO 15

Não poderá ser concedida (o) ao servidor em estágio probatório a seguinte licença ou afastamento:

- a) Por motivo de doença em pessoa da família.
- b) **Para desempenho de mandato classista.**
- c) Para o serviço militar.
- d) Para atividade política.
- e) Por motivo de afastamento do cônjuge ou companheiro.

## QUESTÃO 16

Conforme Parecer CNE/CEB nº 39/2004 – “O curso de Educação Profissional Técnica de nível médio realizado na forma integrada com o Ensino Médio deve ser considerado como um curso único desde a sua concepção [...] e ser desenvolvido como tal, desde o primeiro dia de aula até o último”. A concepção do curso na forma integrada é... Assinale a alternativa correta:

- a) **plenamente integrada;**
- b) plenamente contextualizada;
- c) plenamente interdisciplinar;
- d) plenamente interdisciplinar e contextualizada;
- e) plenamente integrada e contextualizada.

## QUESTÃO 17

O artigo do Decreto nº 5.154/2004 que fixa que a “educação profissional observará as seguintes premissas:

I – organização, por áreas profissionais, em função da estrutura sócio-ocupacional e tecnológica;

II – articulação de esforços das áreas da educação do trabalho e emprego, e da ciência e tecnologia,” é.... Assinale a alternativa correta:

- a) Artigo 3º
- b) Artigo 7º
- c) **Artigo 2º**
- d) Artigo 5º
- e) Artigo 1º

## QUESTÃO 18

O artigo 5º da Resolução nº 1, de 3 de fevereiro de 2005 fixa que “os cursos de Educação Profissional Técnica de nível médio realizados de forma integrada com o Ensino Médio, terão suas

cargas horárias totais ampliadas para um mínimo de ...”. Assinale a alternativa que complementa corretamente este artigo:

- a) 3.000 horas para as habilitações profissionais que exigem mínimo de 800 horas; de 3.050 horas para aquelas que exigem 1.000 horas e 3.200 horas para aquelas que exigem mínimo de 1.100 horas;
- b) 2.400 horas para as habilitações profissionais que exigem mínimo de 900 horas; de 3.100 para aquelas que exigem mínimo de 800 horas e 3.250 para aquelas que exigem mínimo de 1.100 horas;
- c) 3.000 horas para as habilitações profissionais que exigem mínimo de 1.000 horas; de 3.200 horas para aqueles que exigem mínimo de 800 horas e 3.000 para aqueles que exigem mínimo de 1.200 horas;
- d) 3.000 horas para as habilitações profissionais que exigem mínimo de 800 horas; de 3.100 horas para aquelas que exigem mínimo de 1.000 horas 3.200 horas para aquelas que exigem mínimo de 1.200 horas;
- e) 2.400 horas para as habilitações profissionais que exigem mínimo de 800 horas; de 3.000 para aquelas que exigem mínimo de 900 horas e 3.200 para aquelas que exigem mínimo de 1.000 horas.

### QUESTÃO 19

Com base na Lei nº 9.394/1996 podemos afirmar... Coloque “V” para as alternativas verdadeiras e “F” para as falsas e a seguir marque a seqüência correta:

- ( ) a Coordenação da política nacional de educação, articulando os diferentes níveis e sistemas e exercendo função normativa, redistributiva e supletiva em relação às demais instâncias educacionais, é incumbência dos Estados;
- ( ) exercer ação redistributiva em relação às suas escolas, é incumbência dos Municípios;
- ( ) administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros é incumbência dos Municípios;
- ( ) elaborar e cumprir o plano de trabalho segundo proposta pedagógica do estabelecimento de ensino é incumbência dos docentes;
- ( ) articular-se com as famílias e a comunidade, criando processo de integração da sociedade

com a escola é incumbência dos estabelecimentos de ensino;

- ( ) assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino é incumbência da União.

- a) F-V-V-V-V-F;
- b) V-F-F-V-V-V;
- c) F-F-V-V-V-V;
- d) F-V-F-V-V-V;
- e) V-V-F-V-F-V.

### QUESTÃO 20

O artigo 37 da Lei nº 9.394/1996 refere-se a educação de jovens e adultos. O § 1º fixa que “[...] assegurarão gratuitamente aos jovens e adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do aluno, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames”. Para completar corretamente a redação dada ao § 1º do art. 37 da referida Lei, assinale a alternativa correta:

- a) os sistemas de ensino;
- b) a união, estados e municípios;
- c) os estados;
- d) os municípios;
- e) os estabelecimentos de ensino.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DE MATEMÁTICA

### QUESTÃO 21

Se  $x = 0,4444\dots$  e  $y = 0,3333\dots$ , então o valor de  $w$ , tal que  $w = y\sqrt{x}$  é:

- a) 0,1111...
- b) 0,2222...
- c) 0,5555...
- d) 0,6666...
- e) 0,7777...

### QUESTÃO 22

Sobre triângulo e quadriláteros, é correto afirmar:

- a) As diagonais de um quadrado são bissetrizes de seus ângulos e são perpendiculares.
- b) Todo triângulo isósceles é triângulo acutângulo.
- c) Todo triângulo retângulo é triângulo escaleno.
- d) Um triângulo retângulo é aquele cujos ângulos são retos.
- e) As diagonais de um trapézio isósceles não são congruentes.

### QUESTÃO 23

Em um dia de inverno na cidade X, o telejornal local informou a mínima e a máxima temperatura para os próximos dias. Curiosamente, a inequação  $|t - 3| \leq 5$ , onde  $t$  expressa a temperatura na escala Celsius, relaciona e permite a determinação dos respectivos valores noticiados. Diante desta informação, que valores foram apresentados para as temperaturas máxima e mínima?

- a)  $6^{\circ}\text{C}$  e  $1^{\circ}\text{C}$
- b)  $4^{\circ}\text{C}$  e  $2^{\circ}\text{C}$
- c)  $6^{\circ}\text{C}$  e  $-1^{\circ}\text{C}$
- d)  $7^{\circ}\text{C}$  e  $-2^{\circ}\text{C}$
- e)  $8^{\circ}\text{C}$  e  $-2^{\circ}\text{C}$

### QUESTÃO 24

A quantia de R\$ 21 500,00 é emprestada a uma taxa de juros de 2,5% ao mês. Aplicando-se o sistema de juros simples, o valor que deverá ser pago para a quitação da dívida, 10 meses depois, é:

- a) R\$ 5 375,00
- b) R\$ 21 850,00
- c) R\$ 26 500,00
- d) R\$ 26 875,00
- e) R\$ 28 758,00

### QUESTÃO 25

A expressão  $N(x) = 2500 \cdot 5^{0,8x}$  permite calcular o número de bactérias de uma determinada cultura,  $x$  horas após o início de certa experiência. Nessas condições, quanto tempo após o início do experimento a cultura terá 312500 bactérias?

- a) 3h25min
- b) 3h35min
- c) 3h45min
- d) 3h50min
- e) 3h55min

### QUESTÃO 26

O potencial hidrogeniônico (pH) de uma solução química é definido por  $\text{pH} = \text{colog} [\text{H}^+]$ , onde  $\text{H}^+$  representa a concentração de íons de hidrogênio. Essa medida serve para classificar a solução em ácida ( $0 \leq \text{pH} < 7$ ), neutra ( $\text{pH} = 7$ ) e básica ( $7 < \text{pH} \leq 14$ ).

De acordo com o exposto acima, uma solução química com concentração hidrogeniônica  $[\text{H}^+] = 2,0 \cdot 10^{-8}$  apresenta:

(Considere:  $\log 2 = 0,3$ )

- a)  $\text{pH} = 6,3$  - ácida.
- b)  $\text{pH} = 6,7$  - ácida.
- c)  $\text{pH} = 7,0$  - neutra.
- d)  $\text{pH} = 7,3$  - básica.
- e)  $\text{pH} = 7,7$  - básica.

## QUESTÃO 27

Uma determinada indústria de eletrônicos fabrica três tipos diferentes de aparelhos de som X, Y e Z. Cada aparelho utiliza certo número de componentes A, B e C, conforme especificado na tabela I. A produção destes equipamentos e suas respectivas quantidades devem seguir o cronograma indicado na tabela II.

TABELA I	Aparelhos de som		
Componentes	X	Y	Z
A	4	5	10
B	2	3	6
C	3	4	8

TABELA II	Mês	
Modelo	Abril	Maior
X	500	800
Y	400	600
Z	200	400

De acordo com as informações apresentadas, pode-se afirmar que:

- 38100 é o número total de componentes (A, B e C) utilizados pela fábrica, nos meses de abril e maio, na produção dos referidos aparelhos de som.
- no mês de abril a indústria utilizará na fabricação dos três tipos de aparelhos de som, 8000 componentes A.
- no mês de maio para a fabricação do equipamento Z serão utilizados, 2300 componentes C.
- nos meses de abril e maio serão utilizados na produção dos equipamentos X, Y e Z, 11200 componentes do tipo B.
- o número total de componentes utilizados para a fabricação dos três tipos de aparelhos de som, é maior no mês de abril.

## QUESTÃO 28

Dadas as matrizes  $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 3 & 0 \\ 4 & 5 & 1 & 5 \end{pmatrix}$ ,

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 2 & 1 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix} \text{ e } C = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 9 & 16 & 25 \\ 8 & 27 & 64 & 125 \end{pmatrix}$$

onde  $\det A = x$ ,  $\det B = y$  e  $\det C = z$ , é correto afirmar que:

- $x = y + z$
- $x + y + z = 42$
- $x = 2 \cdot z$
- $x \cdot y = z$
- $\frac{z}{x} = 15$

## QUESTÃO 29

O sistema linear  $\begin{cases} x - 2y + z = 1 \\ 2x + y - z = 0 \\ -x + 3y - 2z = -3 \end{cases}$  é:

- possível e determinado com  $x \cdot y = z$
- possível e determinado com  $x \cdot y \cdot z = 6$
- possível e determinado com  $x \cdot y \cdot z = 8$
- possível e indeterminado
- impossível

## QUESTÃO 30

A derivada da função  $f$  dada por

$$f(x) = \begin{vmatrix} 2 & x & x^2 \\ x & 4x & 3 \\ 6 & 5 & 3x^2 \end{vmatrix} \text{ é:}$$

- $-3x^4 + 5x^3 + 18x - 30$
- $-3x^4 + 53x^3 + 18x - 30$
- $-12x^3 + 59x^2 + 18$
- $-12x^3 + 15x^2 + 18$
- $-12x^3 - 15x^2 - 8$

## QUESTÃO 31

Considerando as posições relativas de retas e planos no espaço, indique a proposição correta.

- Dois planos distintos perpendiculares a um terceiro plano são perpendiculares entre si.
- Dois retas distintas, perpendiculares a um mesmo plano são paralelas entre si.

- c) Duas retas que não têm ponto comum são paralelas.
- d) Duas retas distintas, paralelas a um mesmo plano são paralelas entre si.
- e) Se dois planos distintos são paralelos, toda reta de um é paralela a qualquer reta do outro.

### QUESTÃO 32

A respeito dos poliedros regulares (poliedros de Platão), analise cada afirmação e marque a única alternativa correta.

- I- Existem quatro, e somente quatro, tipos de poliedros regulares.
- II- Tetraedro regular é um poliedro regular que apresenta 4 faces, todas triangulares equiláteras.
- III- A soma dos ângulos das faces de um hexaedro regular é  $1440^{\circ}$ .
- a) Apenas a afirmação I é verdadeira.
- b) As afirmações I e III são verdadeiras.
- c) **Apenas a afirmação II é verdadeira.**
- d) Apenas a afirmação III é verdadeira.
- e) Todas as afirmações são verdadeiras.

### QUESTÃO 33

Um octaedro regular encontra-se inscrito num cubo de aresta  $x$ , de tal forma que os vértices do octaedro coincidem com os centros das faces do cubo. Nessas condições, a área total e o volume do octaedro valem, respectivamente:

- a)  $\frac{x^2\sqrt{2}}{2}$  e  $\frac{x^3}{12}$
- b)  $\frac{x^2\sqrt{3}}{2}$  e  $\frac{x^3}{12}$
- c)  $x^3\sqrt{2}$  e  $\frac{x^2}{6}$
- d)  $x^3\sqrt{3}$  e  $\frac{x}{6}$
- e)  $x^2\sqrt{3}$  e  $\frac{x^3}{6}$

### QUESTÃO 34

Se  $r_1$ ,  $r_2$  e  $r_3$  são as raízes da equação  $x^3 - 5x^2 + 5x - 3 = 0$ , então o valor de  $\operatorname{sen}\left[\frac{\pi}{r_1} + \frac{\pi}{r_2} + \frac{\pi}{r_3}\right]$  é:

- a)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- b)  $\frac{1}{2}$
- c)  $-\frac{1}{2}$
- d)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- e)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

### QUESTÃO 35

Dividindo-se o polinômio  $P(x) = x^4 - 2x^3 + 7x^2 - x - 8$  pelo polinômio  $R(x) = x - 2$  obtém-se o quociente  $Q(x)$  tal que:

- a)  $Q(-2) = -9$
- b)  $Q(-1) = 3$
- c)  $Q(0) = 15$
- d)  $Q(1) = 18$
- e)  $Q(2) = 25$

### QUESTÃO 36

O inverso multiplicativo  $\left(\frac{1}{z} \text{ ou } z^{-1}\right)$  do número complexo  $z$  tal que  $2i + z(2-i) + (1-i)^2 = 16 - 3i$ , é:

- a)  $\frac{7}{45} + \frac{2}{45}i$
- b)  $\frac{7}{53} - \frac{2}{53}i$



- c)  $-\frac{1}{45} + \frac{3}{45}i$   
 d)  $-\frac{3}{53} + \frac{4}{53}i$   
 e)  $-\frac{7}{53} + \frac{5}{53}i$

### QUESTÃO 37

O valor de  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 - 3x - 10}$ , é:

- a) -1  
 b) 1  
 c) -7  
 d)  $-\frac{1}{7}$   
 e)  $\frac{1}{5}$

### QUESTÃO 38

A simplificação da expressão  $\frac{1 + \operatorname{tg}(\alpha + \beta)\operatorname{tg}\beta}{\operatorname{tg}(\alpha + \beta) - \operatorname{tg}\beta}$

equivale a:

- a)  $\operatorname{tg}\beta$   
 b)  $2\operatorname{tg}\beta$   
 c)  $3\operatorname{tg}\alpha$   
 d)  $\cot g\alpha$   
 e)  $\cot g\beta$

### QUESTÃO 39

Para analisar as afirmativas abaixo, considere o triângulo de vértices  $A(1,5)$ ,  $B(-2, 1)$  e  $C(4, 1)$ .

- I- O triângulo ABC é isósceles e apresenta perímetro igual a 16 unidades de medida.  
 II- O maior lado do triângulo ABC mede 6 unidades de medida.  
 III- A área do triângulo ABC vale 10 unidades de área.

Das afirmativas apresentadas está(ão) correta(s) apenas a:

- a) I e II  
 b) I e III  
 c) II  
 d) II e III  
 e) III

### QUESTÃO 40

Identifique a única alternativa correta.

- a) Podemos formar com as letras da palavra SERTÃO 620 anagramas.  
 b) 20 é o número de anagramas da palavra SERTÃO que iniciam com S e terminam em O.  
 c) 144 é o número de anagramas da palavra SERTÃO onde as letras SRT aparecem juntas em qualquer ordem.  
 d) O número de anagramas da palavra SERTÃO em que as letras A e O aparecem juntas e nessa ordem (ÃO) é 220.  
 e) O número de anagramas da palavra SERTÃO onde as letras R e T aparecem nos extremos é 24.