

**GEOGRAFIA**

**1ª QUESTÃO**

Em relação à Guerra Fria, que teve como marco inicial o fim da II Guerra Mundial e o seu término simbolizado pela queda do Muro de Berlim, pode-se afirmar:

- I. A Guerra Fria foi um confronto nuclear direto entre os Estados Unidos e a União Soviética.
- II. Os países latino-americanos foram diretamente afetados por esse confronto ideológico, com a implantação de ditaduras militares, cuja finalidade era evitar a expansão do comunismo nesses países.
- III. Países como a Coreia e o Vietnã tiveram seus territórios divididos por sangrentas guerras que separaram capitalistas e comunistas, alinhados respectivamente aos Estados Unidos ou à ex-União Soviética.
- IV. Em países do Terceiro Mundo, guerras, violações dos direitos humanos através de torturas e mortes, além do cerceamento de liberdades, foram justificadas em nome da democracia e do combate ao comunismo.

Estão corretas APENAS as proposições:

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

**2ª QUESTÃO**

Para alguns autores, a gênese da globalização está no século XV, com as grandes navegações, porém é na década de 1990 que o processo atinge um estágio jamais imaginado, com a crescente interdependência dos mercados. Este processo que relativiza o tempo e as distâncias só foi possível

- I. com a revolução das telecomunicações, em especial com a expansão da internet, que viabiliza a fluidez monetária em escala mundial.
- II. com a difusão da política neoliberal, que restringe o papel do Estado, desregulamenta e privatiza setores da economia.
- III. com a adoção do Keynesianismo por países que optaram por uma política de bem-estar social para garantir o pleno emprego.
- IV. com a expansão da organização fordista, que viabilizou a produção de massa voltada para um consumo também de massa e a grande especialização da mão-de-obra.

Estão corretas APENAS as proposições:

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

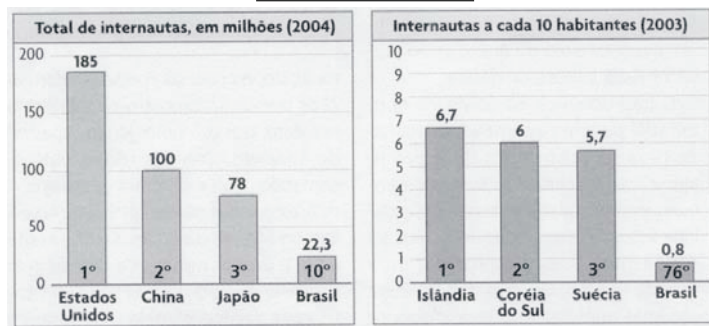
**3ª QUESTÃO**

O argumento utilizado pelo governo Bush para justificar sua política intervencionista e belicosa no Oriente Médio é o de que os Estados Unidos

- a) têm o dever de combater o terrorismo e a tirania e levar a liberdade e a democracia ao mundo árabe.
- b) precisam assegurar o abastecimento de petróleo em seu território.
- c) têm o dever de proteger os sauditas, seus aliados, da ira dos talibãs comandados por Bin Laden.
- d) têm o dever moral de reestruturar a economia de países como o Afeganistão e o Iraque, que foram destruídos por ditaduras insanas.
- e) precisam combater a insanidade do fundamentalismo religioso dos aiatolás.

**4ª QUESTÃO**

**ACESSO À INTERNET**



Assinale com **V** as proposições Verdadeiras e com **F** as proposições Falsas em relação à leitura dos gráficos acima.

- ( ) O país que se apresenta como líder na inclusão digital são os Estados Unidos, pois tem o maior número de usuários.
- ( ) O Brasil, apesar de ser um país subdesenvolvido, apresenta posição de destaque tanto em número absoluto quanto em número relativo de usuários da internet, o que mostra nosso avanço na inclusão digital.
- ( ) Ao compararmos a população chinesa com o percentual de usuários da internet, constatamos que a China, apesar de ocupar o 2º lugar no número absoluto de *internautas*, ainda apresenta um grande déficit na inclusão digital.
- ( ) A internet trouxe uma nova realidade para o espaço mundial, eliminando o grande abismo entre ricos e pobres através do acesso rápido à informação e da viabilização de maior aproximação entre as pessoas, via *e-mails* e *chats*.

A seqüência correta das assertivas é:

- a) VVFF
- b) VVVV
- c) FFVF
- d) FVVF
- e) VFFF

**5ª QUESTÃO**

Assinale com **V** as proposições Verdadeiras e com **F** as Falsas, em relação à União Européia.

- ( ) Este bloco econômico que passou a existir em 1992, e hoje conta com 25 países, teve sua origem com a criação da Comunidade Européia do Carvão e do Aço, da qual faziam parte, inicialmente, 6 países.
- ( ) Após a ratificação de uma constituição para a União Européia, o Euro se tornou a moeda oficial de todo o bloco econômico.
- ( ) A recusa da Turquia em ingressar na União Européia frustra a pretensão deste bloco em se aproximar do Oriente Médio e ter uma maior representação de muçulmanos em sua população.
- ( ) O veto do ingresso dos países do Leste Europeu à União Européia deve-se ao fato de tais nações terem sido repúblicas socialistas.

A seqüência correta das assertivas é:

- a) FFFF
- b) VVVV
- c) VFFF
- d) FVVV
- e) FFVV

### 6ª QUESTÃO

A política neoliberal, imposta aos países para que possam negociar suas dívidas externas e que serve de modelo ao FMI (Fundo Monetário Internacional) e ao Banco Mundial, propõe

- I. a eliminação das barreiras comerciais.
- II. a privatização de empresas estatais.
- III. a ampliação dos subsídios à agricultura.
- IV. a intensificação dos gastos sociais pelos governos.

Estão corretas APENAS as proposições:

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

### 7ª QUESTÃO

A posição do governo venezuelano em relação à política de Bush, sua aproximação com Cuba e a vitória de Evo Morales na Bolívia apontam

- a) um retrocesso político e social na América Latina, com a ascensão de governos antiquados e reacionários, contrários aos avanços da globalização.
- b) uma nova geopolítica para os hidrocarbonetos no mercado sul-americano, liderada pela Venezuela e pela Bolívia, maiores produtores desses recursos.
- c) o avanço dos regimes socialistas na América Latina devido à aproximação de tais governos com o presidente cubano.
- d) uma rápida consolidação da ALCA, como forma de deter a “onda esquerdista” que toma conta da América do Sul.
- e) uma tendência latino-americana de retorno a políticas mais nacionalistas e críticas ao modelo neoliberal.

### 8ª QUESTÃO

#### ÍNDIA

*Avanço mas não de tigre,  
De elefante.*

“O gigante asiático está crescendo em ritmo acelerado, mas precisa arrastar o peso da pobreza e da complexidade social”.

(Veja, junho de 2006.)

Apesar de todo o crescimento econômico, o país enfrenta sérios problemas a serem superados, tais como:

- I. O atraso em tecnologia farmacêutica e da informação.
- II. O sistema de castas que, embora abolido por lei desde 1950, ainda está presente na cultura indiana.
- III. O enorme número de analfabetos que corresponde a quase metade da imensa população indiana.
- IV. A ausência de uma classe média indiana, com poder de consumo, e de um empresariado de origem nacional, disposto a investir no país.

Estão corretas APENAS as proposições:

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

### 9ª QUESTÃO

A intensificação do fluxo migratório em direção aos países ricos é provocada diretamente pela globalização econômica e pelo aprofundamento das desigualdades entre pobres e ricos. Tal processo resulta

- I. na “fuga de cérebros”, altamente prejudicial ao desenvolvimento dos países pobres.
- II. em vultosa remessa de dólares para os países de origem dos imigrantes, que, em alguns casos, é a mais importante fonte de sobrevivência dessas nações.
- III. no acirramento da xenofobia, discriminação, exploração e violência contra o imigrante.
- IV. na busca de soluções, por parte dos países ricos, para legalizar a massa de imigrantes que vive na clandestinidade.

Estão corretas APENAS as proposições:

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

### 10ª QUESTÃO

Para reduzir pela metade a população sem acesso à água de qualidade até 2015 e atingir a meta proposta pela ONU, bem como evitar um futuro colapso no abastecimento deste precioso líquido, é necessário:

- I. Aderir à proposta do Banco Mundial de privatizar a água, colocando-a no mercado a preços bem mais altos.
- II. Usar medidas como as já implantadas no Japão de duplo sistema hidráulico com a reutilização da água para atividades que não precisam de água potável.
- III. Utilizar maciçamente a água do subsolo e das geleiras e investir na dessalinização das águas dos oceanos, por serem fontes inesgotáveis desse líquido.
- IV. Investir na despoluição de rios e lagos e tomar medidas preventivas para evitar a poluição de mananciais ainda puros.

Estão corretas APENAS as proposições:

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

### 11ª QUESTÃO

Analisar o quadro a seguir

ECOSSISTEMAS	Fatores de Degradação	Impactos Ambientais
<b>A</b>	Garimpo, mineração industrial, projetos agropecuários, hidrelétricas, caça e pesca predatória.	Assoreamento, erosão e poluição dos rios, desmatamento, perda da biodiversidade, perda da fertilidade do solo.
<b>B</b>	Pecuária extensiva, plantio de soja e trigo, queimadas.	Erosão, desertificação, desmatamento, perda da fertilidade do solo.

No quadro de informações, as letras **A** e **B** são corretamente substituídas por:

- a) Caatinga e Cerrado
- b) Amazônia e Campanha Gaúcha
- c) Amazônia e Caatinga
- d) Campos do Sul e Cerrado
- e) Agreste e Amazônia

### 12ª QUESTÃO

“A Idade da Pedra chegou ao fim, não porque faltassem pedras, a era do Petróleo chegará igualmente ao fim, mas não por falta de petróleo”.

(O Estado de São Paulo, 2002.)

Com base em seus conhecimentos sobre o assunto, o fragmento do texto nos mostra que o fim da era do petróleo estaria relacionado

- I. à redução e esgotamento das reservas de petróleo e à diminuição das ações humanas sobre o meio ambiente.
- II. ao desenvolvimento tecnológico e à utilização de novas fontes de energia.
- III. ao desenvolvimento dos transportes e ao conseqüente aumento do consumo de energia.

Está(ão) correta(s) APENAS a(s) proposição(ões)

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

### 13ª QUESTÃO

“Luciano Araújo de 20 anos teve mais sorte que seu tio. Na década de 1980, Paulo Araújo se cansou da vida dura de pequeno agricultor no Crato-CE e migrou para São Paulo. Analfabeto, Paulo não prosperou e teve que voltar para o Ceará. Seu sobrinho não vai precisar se esforçar tanto para conseguir emprego numa fábrica. A indústria está chegando no Sertão”.

(Folha de São Paulo, 2005.)

A história de Luciano e Paulo mostra duas fases da organização industrial no território brasileiro. São elas, respectivamente:

- a) Centralização industrial no Centro-Oeste e transferência da indústria de ponta para o Nordeste.
- b) Descentralização do parque industrial sulista e aumento da industrialização Amazônica.
- c) Centralização industrial na região Sudeste e dispersão da atividade industrial para regiões de custos mais baixos.
- d) Concentração da indústria de base no Sudeste e total dispersão da indústria da construção civil.
- e) Dispersão da atividade industrial, durante o milagre econômico, e centralização de unidades produtoras no período Collor.

### 14ª QUESTÃO

Escreva **V** (VERDADEIRA) ou **F** (FALSA) para as proposições que tratam do processo da urbanização brasileira.

- ( ) A partir da década de 1940, deu-se a aceleração do processo de industrialização. Em 1970, a maior parte da população brasileira já vivia na zona urbana, o que refletiu a modernização econômica e o grande desenvolvimento industrial.
- ( ) O novo modelo de desenvolvimento econômico industrial não necessitava de um mercado consumidor unificado para se expandir.
- ( ) As transnacionais preferiram se instalar nas cidades, onde a concentração populacional era maior, a infra-estrutura urbana mais equipada e a mão-de-obra mais qualificada para o trabalho urbano.
- ( ) Atraída pela miragem de um padrão de vida elevado e pelo modelo urbano de consumo, a população afluía aos principais núcleos industriais do país.

A alternativa que apresenta a seqüência correta é:

- a) FFFV
- b) VFVV
- c) FVVV
- d) VVFF
- e) FFVF

### 15ª QUESTÃO

As proposições abaixo tratam das políticas territoriais no espaço brasileiro.

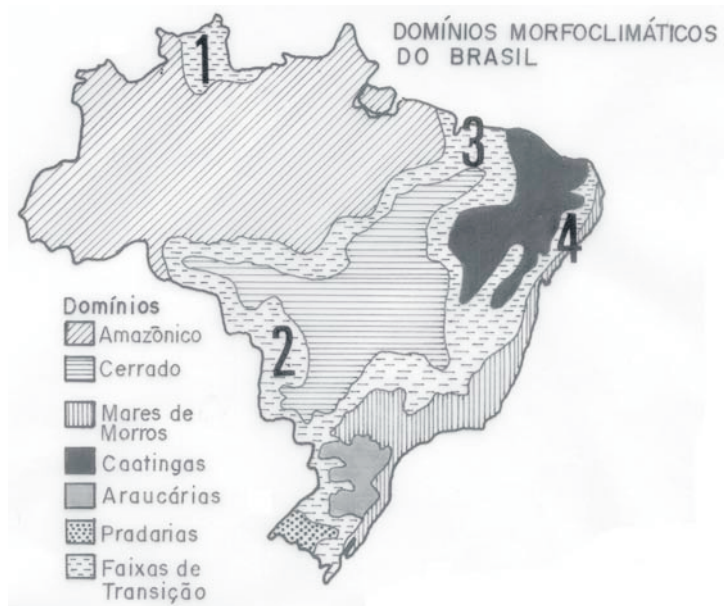
- I. A produção do espaço brasileiro não é condicionada apenas pela economia dos grupos empresariais, mas também por decisões de ordem política, protagonizadas pelo Estado.
- II. As políticas territoriais valorizam e dinamizam determinadas porções do território, criando e recriando desigualdades entre regiões e entre lugares.
- III. Os acordos de cooperação internacional negociados pela política externa não repercutem sobre as localizações das atividades produtivas no interior do país.

Está(ão) correta(s) APENAS a(s) proposição(ões)

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

### 16ª QUESTÃO

Com auxílio do cartograma, assinale com **V** ou com **F** as proposições, conforme sejam respectivamente Verdadeiras ou Falsas.



- ( ) As áreas de transição identificadas pelos numerais 1, 2, 3 e 4 correspondem, respectivamente, ao Cerrado, ao Complexo do Pantanal, a Mata dos Cocais e aos Agrestes.
- ( ) Os domínios das Araucárias e das Pradarias correspondem às áreas subtropicais, cuja vegetação original tem sido largamente explorada com o corte de madeira e a utilização como pasto natural, respectivamente.
- ( ) A Caatinga é o domínio brasileiro que corresponde às Savanas africanas. Constitui uma área de transição entre o domínio morfoclimático equatorial e o tropical úmido com formação de florestas.
- ( ) Os Mares de Morros têm no relevo seu aspecto paisagístico mais característico, visto que a cobertura vegetal original, constituída pela Floresta Latifoliada Tropical, vem sendo extinta desde o período colonial, para dar lugar a plantações e à mais densa rede urbana do país.

A seqüência correta das assertivas é:

- a) VVFF
- b) VVVV
- c) FVVV
- d) FFVF
- e) FVVV

### 17ª QUESTÃO

Com a Constituição de 1988, a incumbência de criar áreas metropolitanas passou da União para os Estados. Sendo assim, em 2003, foi criada a área metropolitana de João Pessoa, composta por 9 municípios, incluindo a capital. Hoje encontram-se conurbadas a João Pessoa as cidades de:

- a) Cruz do Espírito Santo, Bayeux, e Conde.
- b) Cabedelo, Bayeux e Santa Rita.
- c) Santa Rita, Lucena e Bayeux.
- d) Bayeux, Cabedelo e Rio Tinto.
- e) Lucena, Mamanguape e Cruz do Espírito Santo.

### 18ª QUESTÃO

*São tropas de burros  
Que vêm do Sertão  
Trazendo seus fardos  
De pele e algodão [...]  
Assim caminhavam  
As tropas cansadas  
E os bravos tropeiros  
Buscando pousada  
Nos ranchos e aguadas  
Dos tempos de outrora [...]  
Riqueza da terra  
Que tanto se expande  
E se hoje se chama de Campina Grande  
Foi grande por eles [...]*

**Tropeiros da Borborema** (Rosil Cavalcante e Raimundo Asfora)

No fragmento desse clássico da música nordestina, podemos identificar aspectos da formação territorial do espaço paraibano que são:

- I. O importante papel dos tropeiros para a circulação de mercadorias no nosso território, bem como a contribuição que deram para a formação de algumas cidades, que foram surgindo com os ranchos ao longo dos caminhos.
- II. A base econômica de algumas localidades através do surgimento de feiras, sobretudo no agreste, cuja função era abastecer os tropeiros nas suas longas caminhadas pelo interior paraibano.
- III. A desestruturação da atividade dos tropeiros, no início do século XX, com o advento dos tempos modernos, simbolizado na chegada do trem em Campina Grande e que passou a ser o único transporte para a produção algodoeira e de peles do semi-árido paraibano.
- IV. A produção pecuarista/cotonicultora que foi a base econômica do Sertão, e que teve em Campina Grande seu principal centro exportador, fundamental para o crescimento da cidade e para sua consolidação como centro regional.

Estão corretas:

- a) Todas as proposições.
- b) Apenas as proposições II e III.
- c) Apenas as proposições III e IV.
- d) Apenas as proposições I, II e IV.
- e) Apenas as proposições I e II.

### 19ª QUESTÃO

Em seu estudo sobre as áreas de exceção do Agreste paraibano, o geógrafo Mário Lacerda de Andrade destacou espaços que se diferenciam do seu entorno pela organização agrária, com o predomínio de lavouras, ao invés do tradicional binômio gado-policultura, que caracteriza os agrestes. Com base no seu conhecimento sobre o Estado da Paraíba, é possível identificar que tais áreas são

- a) as regiões de plantio do algodão colorido (microrregiões do Seridó, Curimataú e Patos).
- b) os rios perenizados pelos açudes de São Gonçalo, Engenheiro Ávidos e Coremas/Mãe d'Água, que propiciam uma agricultura diversificada na Depressão do Alto Piranhas.
- c) as localidades banhadas pelos açudes de Sumé e o Epitácio Pessoa (Boqueirão), que possibilitam a agricultura irrigada em suas margens e a prática de vazantes em trechos dos rios Sucuru e Paraíba.
- d) o Brejo de Natuba, a Área de Policultura do Agreste da Borborema (Microrregião de Esperança) e a área de Lavoura Diversificada do Brejo Paraibano.
- e) a comunidade de Ribeira, no município de Cabaceiras (produção de alho, utilizando o lençol freático do rio Taperoá), e os municípios de Cuité e Nova Floresta (fruticultura, devido às características do clima serrano).

### 20ª QUESTÃO

Ao destacar a importância do turismo para o Nordeste, o geógrafo Manuel Correia de Andrade destaca algumas áreas da Paraíba que apresentam potencialidades que vão além “*das praias arenosas de águas quentes*”. Os exemplos incluem \_\_\_\_\_ localizado no Planalto da Borborema, cuja altitude e exposição aos ventos úmidos contribuem para a formação de belas e agradáveis paisagens. Cidades históricas que guardam “*certo nível de preservação*” como João Pessoa e \_\_\_\_\_, mas também \_\_\_\_\_, que têm na tradição regional a realização de destacado evento turístico. Ressalta também, o referido autor, o impacto do turismo nas atividades agrárias do Nordeste, com a construção de hotéis fazendas, bem como a criação de animais que servem como atrativos aos hóspedes, que, no nosso caso específico, merece destaque por esta modalidade de turismo \_\_\_\_\_, que tem na aridez do Cariri paraibano, não um problema, mas sim um atrativo capaz de gerar rendas.

- a) o Brejo Paraibano – Mamanguape – Campina Grande – Cabaceiras
- b) Mamanguape – o Brejo Paraibano – Campina Grande – Cabaceiras
- c) Campina Grande – o Brejo Paraibano – Mamanguape – Cabaceiras
- d) Cabaceiras – Campina Grande – Mamanguape – o Brejo Paraibano
- e) o Brejo Paraibano – Cabaceiras – Mamanguape – Campina Grande

**MATEMÁTICA**

**RASCUNHO**

**21ª QUESTÃO**

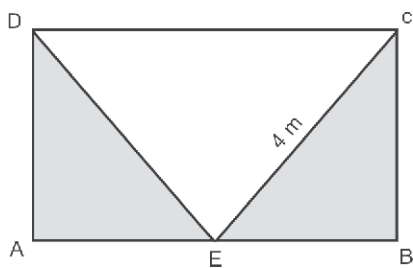
Uma determinada cidade organizou uma olimpíada de matemática e física, para os alunos do 3º ano do ensino médio local. Inscreveram-se 365 alunos. No dia da aplicação das provas, constatou-se que 220 alunos optaram pela prova de matemática, 180 pela de física, 40 por física e matemática; alguns, por motivos particulares, não compareceram ao local de provas. Então, o número de alunos que não compareceram às provas foi:

- a) 35                      c) 15                      e) 10  
b) 5                        d) 20

**22ª QUESTÃO**

A figura seguinte apresenta um retângulo ABCD e um triângulo equilátero ECD. A área da região sombreada será:

- a)  $\frac{5\sqrt{3}}{2}$  m<sup>2</sup>  
b)  $2\sqrt{3}$  m<sup>2</sup>  
c)  $3\sqrt{3}$  m<sup>2</sup>  
d)  $5\sqrt{3}$  m<sup>2</sup>  
e)  $4\sqrt{3}$  m<sup>2</sup>



**23ª QUESTÃO**

Dada a função  $f(x) = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & \text{sen} x & 0 \\ 0 & 2 & \text{cos} x \end{vmatrix}$ , então, os valores, máximo e mínimo, de  $f(x)$  serão, respectivamente:

e mínimo, de  $f(x)$  serão, respectivamente:

- a) 8 e 7                      c)  $\frac{17}{2}$  e 8                      e)  $\frac{17}{2}$  e 7  
b) 9 e  $\frac{15}{2}$                       d)  $\frac{17}{2}$  e  $\frac{15}{2}$

**24ª QUESTÃO**

Na Grécia antiga, Polícrate, senhor absoluto do poder na ilha de Samos, perguntando a Pitágoras quantos alunos ele tinha, obteve a seguinte resposta: A metade estuda matemática, a quarta parte estuda os mistérios da natureza, a sétima parte medita em silêncio e há ainda três mulheres. O número total de alunos de Pitágoras era:

- a) 28                      c) 24                      e) 40  
b) 20                      d) 36

**25ª QUESTÃO**

O preço de um eletrodoméstico após descontos progressivos de 5% e 10% passou a custar R\$ 256,50. A equação que determina o preço P, antes dos descontos, é dada por:

- a)  $256,5 = \frac{0,95 \cdot 0,90}{P}$                       d)  $256,5 = 0,95 + 0,90 \cdot P$   
b)  $256,5 = P(0,95 + 0,90)$                       e)  $256,5 = P \cdot 0,95 \cdot 0,90$   
c)  $256,5 = P \cdot 0,95 + 0,90$

**26ª QUESTÃO**

No lançamento de um dado e uma moeda, honestos, a probabilidade de ocorrer coroa ou o número 5, é igual a:

- a)  $\frac{5}{12}$                       d)  $\frac{1}{2}$   
 b)  $\frac{7}{6}$                         e)  $\frac{1}{12}$   
 c)  $\frac{7}{12}$

**27ª QUESTÃO**

Dois circunferências têm equações  $x^2 + (y - 2)^2 = 4$  e  $(x - 1)^2 + y^2 = 1$

Podemos afirmar que elas são

- a) tangentes internas  
 b) secantes  
 c) tangentes externas  
 d) interiores não concorrentes  
 e) concêntricas

**28ª QUESTÃO**

O conjunto solução da inequação  $(0,04)^{\frac{x^2 - 2x}{2}} > 0,008$  é igual a:

- a)  $S = \{x \in \mathbf{R} / x < 3\}$   
 b)  $S = \{x \in \mathbf{R} / x < -1 \text{ ou } x > 3\}$   
 c)  $S = \{x \in \mathbf{R} / 1 < x < 3\}$   
 d)  $S = \{x \in \mathbf{R} / x > 1 \text{ ou } x < 3\}$   
 e)  $S = \{x \in \mathbf{R} / -1 < x < 3\}$

**29ª QUESTÃO**

Dois corpos de massa  $m_1$  e  $m_2$ , situados a uma distância  $d$  um do outro, atraem-se mutuamente com força "F" (dada em Newton),

conforme a lei da gravitação universal dada por  $F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$ , onde

"G" é a constante de gravitação universal. Se triplicarmos a distância entre eles, a mesma força passará a ser:

- a)  $\frac{F}{4}$                       c)  $\frac{F}{9}$                       e)  $\frac{F}{6}$   
 b)  $\frac{F}{3}$                       d)  $\frac{F}{16}$

**30ª QUESTÃO**

Dadas  $A^t = [10 \ 6 \ 5]$ ,  $B^t = [8 \ 2 \ 2]$  e  $C^t = [-6 \ 0 \ -4]$ ,

tal que  $2A - B + 2M + C = 0$ , a matriz  $M^t$  é igual a:

- a)  $[-3 \ 5 \ 2]$   
 b)  $[-3 \ -5 \ -2]$   
 c)  $[-3 \ -5 \ 2]$   
 d)  $[3 \ -5 \ -2]$   
 e)  $[3 \ 5 \ -2]$

**31ª QUESTÃO**

Na produção de uma peça metálica, foram fundidos 10 Kg de cobre, 6,76 Kg de zinco e 3,24 Kg de estanho. A percentagem de zinco nessa peça será:

- a) 33,8%                      c) 16,2%                      e) 33,6%  
b) 34,8%                      d) 33,2%

**32ª QUESTÃO**

Suponha que  $\frac{n}{1}, \frac{n}{2}, \frac{n}{3}, \dots, \frac{n}{n}$  8.191. O valor de n será:

- a) 14                              c) 13                              e) 11  
b) 12                              d) 15

**33ª QUESTÃO**

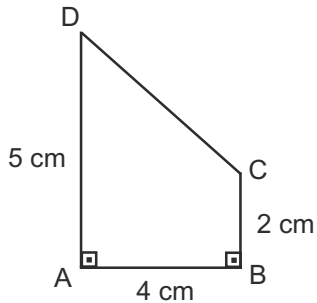
Seja  $r$  a reta definida por  $A(-5, -1)$  e  $B(-1, 1)$ . A ordenada de um ponto  $P \in r$ , de abscissa  $-8$ , é igual a:

- a)  $\frac{5}{2}$                               c)  $-\frac{2}{5}$                               e)  $-\frac{5}{2}$   
b)  $\frac{2}{5}$                               d) 8

**34ª QUESTÃO**

A área total do sólido obtido através da rotação da figura plana ABCD em torno de AD, é igual a:

- a) 60 cm<sup>2</sup>  
b) 88 cm<sup>2</sup>  
c) 104 cm<sup>2</sup>  
d) 14 cm<sup>2</sup>  
e) 52 cm<sup>2</sup>



**35ª QUESTÃO**

O Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transporte (DNIT) quer colocar radares de controle de velocidade, ao longo de 500 km de uma rodovia. Para isto, instalou o primeiro radar no km 10, o segundo no km 50, o terceiro no km 90 e assim por diante. O número de radares que será colocado no trecho planejado é:

- a) 14  
b) 12  
c) 16  
d) 13  
e) 11

**36ª QUESTÃO**

Para encher um reservatório com capacidade igual a 2m<sup>3</sup>, uma torneira de vazão 4 litros/minuto leva:

- a) 6 horas e 20 minutos  
b) 7 horas e 40 minutos  
c) 8 horas e 40 minutos  
d) 8 horas e 20 minutos  
e) 4 horas e 20 minutos

**37ª QUESTÃO**

Seja  $V$  o conjunto dos vértices de uma pirâmide de base pentagonal. O número de triângulos cujos vértices estão em  $V$  será:

- a) 10
- b) 30
- c) 20
- d) 40
- e) 120

**38ª QUESTÃO**

Se as diagonais de um paralelogramo formam entre si um ângulo de  $30^\circ$  e seus comprimentos são respectivamente  $2\sqrt{3}$  e  $4$  cm, o perímetro desse paralelogramo em centímetros, é igual a:

- a)  $2(1 + \sqrt{13})$
- b)  $2\sqrt{13}$
- c)  $4\sqrt{13}$
- d)  $1 + \sqrt{13}$
- e)  $2(2 + \sqrt{13})$

**39ª QUESTÃO**

A área de um círculo máximo de uma esfera vale  $81 \text{ dm}^2$ . O volume dessa esfera é igual a:

- a)  $972 \text{ dm}^3$
- b)  $2916 \text{ dm}^3$
- c)  $729 \text{ dm}^3$
- d)  $263 \text{ dm}^3$
- e)  $324 \text{ dm}^3$

**40ª QUESTÃO**

Os átomos de um elemento químico radioativo possuem uma tendência natural de se desintegrarem, diminuindo, portanto, sua quantidade original com o passar do tempo. Suponha que certa quantidade de um elemento radioativo, com massa inicial  $m_0$  (gramas), com  $m_0 \neq 0$ , decompõe-se conforme o modelo

matemático  $m(t) = m_0 10^{-\frac{t}{70}}$ , em que  $m(t)$  é a quantidade de massa radioativa restante no tempo  $t$  (anos). Usando a aproximação  $\log_{10} 2 = 0,3$ , a quantidade de anos para que esse elemento se

decompõe até atingir  $\frac{1}{8}$  da massa inicial será:

- a) 60
- b) 62
- c) 64
- d) 63
- e) 70