



**24 de Janeiro de 2010**

**CARGOS Nº 123 ao 138**

**ASSISTENTE TÉCNICO I**

Atuação: Eletricista Aprendiz

N.º DO CARTÃO

NOME (LETRA DE FORMA)

ASSINATURA

**INFORMAÇÕES / INSTRUÇÕES:**

1. Verifique se a prova está completa: questões de números 1 a 50.
2. A compreensão e a interpretação das questões constituem parte integrante da prova, razão pela qual os fiscais não poderão interferir.
3. Preenchimento do **Cartão-Resposta**:
  - Preencher para cada questão apenas uma resposta
  - Preencher totalmente o espaço  correspondente, conforme o modelo:
  - Usar caneta esferográfica, escrita normal, tinta azul ou preta
  - Para qualquer outra forma de preenchimento, a leitora anulará a questão

**O CARTÃO-RESPOSTA É PERSONALIZADO.  
NÃO PODE SER SUBSTITUÍDO, NEM CONTER RASURAS.**

**Duração total da prova: 4 horas e 30 minutos**

**Anote o seu gabarito.**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.
41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.



EM BRANCO



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- Para que possa haver corrente elétrica em um condutor, necessariamente deve existir nas extremidades deste condutor:
  - Fonte de campo magnético.
  - Diferença de potencial elétrico (ddp).**
  - Fonte de campo eletrostático.
  - Nada a corrente elétrica é CAUSA da eletricidade.
  - Fonte de calor.
- Elementos característicos do átomo, e a menor partícula de qualquer composto que ainda contenha as características originais daquele composto são, respectivamente:
  - Prótons, nêutrons, elétrons e átomo.
  - Prótons, elétrons e átomo.
  - Prótons, nêutrons, elétrons e molécula.**
  - Cargas elétricas positivas, cargas elétricas negativas e átomo.
  - Cargas elétricas e molécula.
- Cargas positivas e cargas negativas têm, por definição geral, respectivamente, quanto à última camada de valência, em um mesmo elemento químico:
  - Átomo com falta de elétrons e átomo com sobra de elétrons.**
  - Átomo com sobra de prótons e átomo com falta de prótons.
  - Átomo com sobra de nêutrons e átomo com falta de nêutrons.
  - Átomos são sempre equilibrados, não podendo ter diferença entre cargas.
  - Átomos são sempre equilibrados, podendo perder prótons, ficando com cargas desequilibradas.
- São exemplos de fontes elétricas:
  - Bateria elétrica, água deionizada, alguns tipos de borracha.
  - Bateria elétrica, potencial cinético mecânico, qualquer material com ligações covalentes.
  - Elementos químicos da família 8ª, termoplásticos.
  - Qualquer material não isolante é uma fonte elétrica.
  - Efeito piezoelétrico, efeito fotoelétrico e termopares.**

- Mostre a estrutura atômica, com suas respectivas camadas eletrônicas, do elemento atômico silício, número atômico 14:
  - Camadas K = 2 elétrons, L = 8 elétrons e M = 4 elétrons.**
  - Camadas K = 8 elétrons, L = 6 elétrons.
  - Camadas K = 4 elétrons, L = 8 elétrons e M = 2 elétrons.
  - Camadas K = 2 elétrons, L = 6 elétrons e M = 6 elétrons.
  - Camadas K = 2 elétrons, L = 4 elétrons e M = 8 elétrons.
- A carga efetiva de um corpo é dada pela relação entre o número atômico e os elétrons da última camada de valência. Dito isso, qual a carga efetiva de um corpo constituído por alumínio, de número atômico 13, que tenha um desequilíbrio na sua camada de valência, tendo apenas 2 elétrons?
  - Negativa, com ganho de um elétron.
  - Neutra, com equilíbrio eletrônico.
  - Positiva, com ganho um próton.
  - Negativa, com perda de um próton.
  - Positiva, com perda de um elétron.**

**Responda às 6 próximas questões a seguir, considerando a seguinte afirmação:**

“Há três resistores em paralelo, alimentados por um transformador, com valor de amplitude de tensão elétrica de 12 Volts, com capacidade máxima desta fonte de 1 A.”

- A resistência total do circuito, considerando os resistores iguais e com valor simbólico “R”, é:
  - 3.R
  - R/3**
  - 5.R/3
  - 4.R/3
  - 8.R/3
- Se dois desses resistores tiverem valor simbólico de 2.R e o terceiro resistor tiver valor simbólico igual a R, qual seria essa nova resistência?
  - R
  - 3.R/2
  - 4.R/3
  - 5.R/3
  - R/2**



9. Considerando que os três resistores tenham valor igual a  $30\Omega$ , determine a corrente total do circuito desprezando o limite de corrente da fonte:

- A) 1,2 A
- B) 12 A
- C) 120 V
- D) 12 V
- E) 0,12A

10. Considerando o limite da fonte de corrente, para os mesmos resistores da questão 10, qual o efeito da fonte de tensão, considerando esta fonte um transformador real?

- A) O transformador nada fará.
- B) O transformador tentará manter a corrente, mas abaixará a tensão.
- C) A fonte não sofrerá nenhum tipo de alteração de tensão elétrica.
- D) O limite de corrente elétrica é apenas teórico, não causando nenhum efeito.
- E) Nada acontecerá, pois o limite da fonte não será alcançado.

11. Qual a propriedade única, eletricamente, deste circuito?

- A) A corrente elétrica, considerando os resistores diferentes, será igual para todos os elementos, pois estão ligados a uma só fonte.
- B) A tensão elétrica será a mesma sobre todos os resistores, pois eles estão em paralelo.
- C) A tensão elétrica, sobre os resistores, dependerá dos valores destas resistências – desconsiderando o limite de corrente da fonte.
- D) A corrente elétrica será diferente, mesmo se os resistores forem iguais.
- E) A resistência equivalente do circuito mudará caso haja mudança da fonte de alimentação.

12. Considerando um equipamento de medição de tensão elétrica, seria **CORRETO** afirmar que ele deveria ser ligado:

- A) Em paralelo com o que se deseja medir, e sua escala deveria ser de tensão contínua.
- B) Em série, não importando a escala.
- C) Em paralelo com que se deseja medir, e sua escala deveria estar em tensão alternada.
- D) Em série com que se deseja medir, e sua escala deveria estar em tensão alternada.
- E) Em série com o que se deseja medir, e sua escala deveria ser de tensão contínua.

**Responda às 6 questões a seguir, considerando a seguinte afirmação:**

“Há três resistores em série, alimentados por uma bateria, com valor de amplitude de tensão elétrica de 15 Volts, com capacidade máxima desta fonte de 1 A.”

13. Qual resistência total do circuito, considerando os resistores iguais e com valor simbólico “R”?

- A)  $R/3$
- B)  $7.R/3$
- C)  $4.R/3$
- D)  $3.R$
- E)  $10.R/3$

14. Se dois desses resistores tiverem valor simbólico de  $2.R$  e o terceiro resistor tiver valor simbólico igual a  $R$ , qual seria essa nova resistência?

- A)  $5.R$
- B)  $3.R$
- C)  $R/5$
- D)  $4.R/5$
- E)  $5.R/5$

15. Considerando que os três resistores têm valor igual a  $1k\Omega$ , determine a corrente total do circuito desprezando o limite de corrente da fonte:

- A) 15m A
- B) 5A
- C) 15A
- D) 15V
- E) 5mA

16. Tendo o limite da fonte de corrente para os mesmos resistores da questão 16, qual o efeito da fonte de tensão, considerando essa fonte uma bateria real?

- A) O limite fará com que a corrente cesse, ficando com a mesma ddp.
- B) A fonte sofrerá algum tipo de alteração de tensão elétrica.
- C) Nada acontecerá, pois o limite não foi atingido.
- D) A bateria esquentará e perderá sua vida útil.
- E) A bateria não tem limites, sendo esse limite apenas para a carga.



17. Qual a propriedade única, eletricamente, desse circuito?

- A) A corrente elétrica será a mesma sobre todos os resistores, pois eles estão em série.
- B) A tensão elétrica, considerando os resistores diferentes, será igual para todos os elementos, pois estão ligados a uma só fonte.
- C) A corrente elétrica, sobre os resistores, não dependerá dos valores dessas resistências – desconsiderando o limite de corrente da fonte.
- D) A tensão elétrica será igual sobre os resistores, mesmo se os resistores forem diferentes.
- E) A resistência equivalente do circuito mudará caso haja mudança da fonte de alimentação.

18. Considerando um equipamento de medição de corrente elétrica, seria **CORRETO** afirmar que ele deveria ser ligado:

- A) Em série com o que se deseja medir, e sua escala deveria ser de corrente alternada.
- B) Em série com que se deseja medir, e sua escala deveria estar em corrente contínua.
- C) Em paralelo, não importando a escala.
- D) Em paralelo com que se deseja medir, e sua escala deveria estar em corrente contínua.
- E) Em paralelo com o que se deseja medir, e sua escala deveria ser de corrente contínua.

19. Considere o seguinte contexto: havia numa casa um chuveiro de 5500W, ligado a 110V, com um tempo médio de utilização, pelos seus integrantes, de 1 hora; gastava-se uma grande quantia de dinheiro no fim do mês. Cansado de gastar esse dinheiro, um dos integrantes mudou o sistema para 220V e comprou outro chuveiro de 5500W.

Sabendo que os integrantes dessa casa continuam a utilizar, na média, esse novo chuveiro por 1 hora, responda, desconsiderando os custos da nova instalação elétrica, ao que aconteceu:

- A) O gasto de energia diminuiu, havendo efetiva economia de energia.
- B) O gasto aumentou, pois a tensão de 220V faz gastar mais energia.
- C) O gasto diminuiu, pois a corrente elétrica diminuiu.
- D) O gasto de energia aumentou, mas a sensação térmica do banho também aumentou.
- E) O gasto de energia se manteve teoricamente o mesmo, e não houve economia de energia elétrica.

20. Qual a corrente elétrica em um secador de cabelo ligado na potência máxima de 1800 watts, sabendo que a tensão da rede é 220V?

- A) Entre 8A e 8,5A.
- B) Entre 16A e 16,5A.
- C) Entre 12A e 12,5A.
- D) Entre 6A e 6,5A.
- E) Entre 3A e 4A.

## PORTUGUÊS

Leia o texto abaixo, que servirá de base para as questões 21, 22, 23 e 24.

### O QUE FALTA PARA SERMOS LÍDERES

Apesar das conquistas, o país enfrenta obstáculos na infraestrutura, na educação e no papel do Estado.

Paulo Moreira Leite

Para uma nação que, desde 1500, é descrita como aquela “onde se plantando tudo dá”, nas palavras do escritor Pero Vaz de Caminha, a visão de país do futuro já é motivo de desconfiança, ironia e até irritação. A verdade é que, entre observadores de prestígio e analistas conceituados, cresce a convicção de que o Brasil é um país que pode sair bem da crise atual do capitalismo – e chegar mais à frente numa condição melhor do que exibiu no início, num processo semelhante ao que viveu nos anos 30, após o colapso da Bolsa de 1929.

Arquiteto e engenheiro da prosperidade do “milagre econômico”, o ex-ministro Antonio Delfim Netto está convencido de que “o Brasil tem pela frente uma possibilidade de crescimento seguro, sem risco, por pelo menos uma geração”. Para o empresário e economista Luiz Carlos Mendonça de Barros, ministro das Comunicações no governo de Fernando Henrique Cardoso, insuspeito de simpatias pelo governo Lula, “não há dúvida de que o mundo vai oferecer muitas oportunidades estratégicas ao Brasil, nos próximos anos. A única dúvida é saber se saberemos aproveitá-las”.

Hoje, apenas 7,6% da humanidade pode ser enquadrada numa categoria social vagamente definida como “classe média”. Para as próximas décadas, essa condição pode atingir 16% da população mundial, ou 1,2 bilhão de pessoas. No século XVIII, quando a Europa aquecia os fornos a carvão da Revolução Industrial, que moldaria a civilização mundial de hoje, a China produzia perto de 30% da riqueza do planeta, e a Índia 15%. Após



dois séculos de declínio, esses povos retomam seu lugar – e é esse processo em curso, nos próximos anos, que definirá oportunidades e necessidades de todo o planeta, inclusive no Brasil.

“O Brasil tem tudo para ser protagonista do século XXI”, diz Delfim Netto, numa frase que tem lá seu parentesco com o otimismo do escrivão Caminha. Mas há algum sentido. A urbanização acelerada do planeta elevará em até 50% a demanda por alimentos importados – num mercado garantido para o crescimento das exportações brasileiras. No terreno da energia, os laboratórios de todo o mundo buscam uma alternativa ao petróleo e aos demais combustíveis fósseis. Até agora, nenhuma opção deixou a fase do experimentalismo e não se sabe quando isso vai ocorrer. Mesmo o etanol, que funciona tão bem no Brasil, não é uma saída definitiva no plano mundial, pois exigiria canaviais para mover indústrias, armamentos, computadores, foguetes, navios – além de carros de passeio.

Como ninguém deixará de acender a luz nem de andar de automóvel até que se chegue a uma nova matriz energética, por várias décadas a humanidade seguirá movendo-se a petróleo – abundante nas costas brasileiras do pré-sal, a ponto de já colocar o país na condição de exportador mundial.

Para realizar o futuro prometido, o Brasil terá de reformar o Estado. “Vamos ter de modernizar o governo”, diz Delfim Netto. Esse trabalho inclui rever as diferenças de renda, segurança e estabilidade entre funcionários públicos e privados, além de uma reforma na Previdência. Hoje, por causa de distorções como essas, o Estado brasileiro custa caro, funciona mal e trabalha na direção errada. Sem uma intervenção rápida e decisiva por parte dos governantes, o país do futuro talvez demore outros 509 anos a chegar.

Adaptado da revista *Época*, n° 575.

21. Com relação ao conteúdo do texto, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) O tom de desconfiança presente na abertura do texto (que utiliza a carta de Caminha como argumento histórico) é retomado no último parágrafo, quando o autor afirma, de modo enfático, que “sem uma intervenção rápida e decisiva por parte dos governantes, o país do futuro talvez demore outros 509 anos a chegar”.
- B) Pode-se afirmar que as opiniões do autor são muito parecidas com as de Antonio Delfim Netto, pois ambos veem como certo o sucesso do Brasil como “país do futuro”.
- C) O trecho “no terreno da energia, os laboratórios de todo o mundo buscam uma alternativa ao petróleo e aos demais combustíveis fósseis” apresenta um típico problema de incoerência interna.
- D) É possível dizer que o autor vê o futuro do Brasil com um olhar bastante temeroso, pois entende que muito precisa ser feito para que o país

“decole”. Por outro lado, é errado dizer que Paulo Moreira Leite critica o Brasil atual.

- E) Ao afirmar que “por várias décadas a humanidade seguirá movendo-se a petróleo”, o autor deixa implícito que são inúteis as pesquisas que envolvem biocombustíveis.

22. Observe as afirmações e assinale a alternativa **CORRETA**:

- I. Segundo o texto, Brasil, China e Índia estão num mesmo patamar de desenvolvimento, sendo que o primeiro tende a ser o único país a despontar, nas próximas décadas, como nação desenvolvida.
  - II. De acordo com informações presentes no texto, menos de 10% da população mundial pode ser considerada como pertencente à “classe média”, um conceito que, segundo o autor, não é definido de forma absoluta.
  - III. Segundo o autor, num futuro próximo o Brasil terá lugar garantido no campo das importações de alimentos.
  - IV. No campo energético, afirma Moreira Leite, o Brasil tende a enfrentar problemas, uma vez que o etanol não é a melhor solução para todas as demandas. Além disso, o petróleo do pré-sal será destinado à exportação, tão somente.
- A) Apenas I, II e III são verdadeiras.
  - B) Apenas I, III e IV são verdadeiras.
  - C) Apenas II e III são verdadeiras.
  - D) Apenas I é falsa.
  - E) Apenas III é verdadeira.

23. Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) Se a palavra “até” for retirada do trecho “a urbanização acelerada do planeta elevará em até 50% a demanda por alimentos importados” o sentido original é alterado.
- B) Se a palavra “até” for retirada do trecho “a visão de país do futuro já é motivo de desconfiança, ironia e até irritação”, haverá problema de paralelismo sintático.
- C) É possível substituir “para” por “a fim de” no trecho “Para realizar o futuro prometido, o Brasil terá de reformar o Estado”.
- D) No trecho “como ninguém deixará de acender a luz nem de andar de automóvel até que se chegue a uma nova matriz energética”, é possível substituir “como” por “uma vez que” ou “já que”.
- E) O trecho “sem uma intervenção rápida e decisiva por parte dos governantes, o país do futuro talvez demore outros 509 anos a chegar” pode ser assim reescrito, sem prejuízo com relação ao conteúdo: “caso não haja uma intervenção rápida e decisiva por parte dos governantes, o país do futuro talvez demore outros 509 anos a chegar”.



24. Assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) “Arquiteto e engenheiro da prosperidade do “milagre econômico”, o ex-ministro Antonio Delfim Netto está convencido (...)”; o trecho sublinhado é um exemplo de aposto.
- B) “Para o empresário e economista Luiz Carlos Mendonça de Barros, ministro das Comunicações no governo de Fernando Henrique Cardoso, insuspeito de simpatias pelo governo Lula (...)”; o trecho sublinhado é um vocativo.
- C) Em “Hoje, por causa de distorções como essas, o Estado brasileiro custa caro, funciona mal e trabalha na direção errada”, a vírgula colocada após “hoje” pode ser substituída por ponto e vírgula (;).
- D) Em “Mesmo o etanol, que funciona tão bem no Brasil, não é uma saída definitiva no plano mundial” é possível retirar as vírgulas, sem prejuízo do sentido original.
- E) A expressão “pelo menos”, em “o Brasil tem pela frente uma possibilidade de crescimento seguro, sem risco, por pelo menos uma geração”, pode ser retirada sem prejuízo do sentido original.

25. Assinale a alternativa cujo período **NÃO** apresenta problema (s) de adequação à norma padrão:

- A) Quando vi Marcelo sozinho, entendi que a mulher, cujo o problema ele resolvera, já havia ido embora.
- B) Existe questões de difícil solução, como a inclusão digital, uma demanda, dentre tantas outras, que não podem ser desconsideradas.
- C) Segundo pesquisa recente, há mais crianças obesas nesse início de século, pois, o consumo de altas doses de açúcar e gorduras, animais ou vegetais, aumentaram consideravelmente.
- D) O número de mortos nas estradas do Brasil é crescente; a imprudência e a impunidade incentiva descuidos, fazendo com que políticas governamentais sejam uma necessidade latente.
- E) Encontrei-a na rua, cabisbaixa, e percebi temeroso que o pior havia acontecido: a criança estava, de fato, morta.

26. Leia o seguinte texto e assinale a alternativa que contém o nome do gênero textual em questão:

### SOLICITAÇÃO DE SUBSTITUIÇÃO DE COORDENADOR-GERAL

Eu, Fulano de Tal, titular de Ofício de Registros Públicos do Município de Curitiba/PR, solicito a substituição do Sr(a) Beltrano, RG n.º 000000, pelo Sr(a) Sicrano, RG n.º 111111, na função de Coordenador-Geral desta empresa.

Assinatura do Titular  
(com firma reconhecida)

- A) Carta precatória.
- B) Edital.
- C) Carta pessoal.
- D) Declaração.
- E) Ofício.

27. Assinale a alternativa cujo trecho **NÃO** apresenta problema de ambiguidade:

- A) O rapaz comprou uma camiseta e um terno preto.
- B) Pessoas que fazem uso de entorpecentes com frequência apresentam crises de identidade.
- C) João encontrou o rádio quebrado.
- D) Maria deixou a menina em seu quarto, que estava bagunçado.
- E) Procuro o cadarço do tênis que estava no banheiro.

**O texto abaixo servirá de base para as questões 28, 29 e 30.**

### O QUE É PRÉ-SAL?

Um antigo lago de 800 km de extensão, com mais de 100 milhões de anos de idade, do tempo em que América e África formavam um só continente, é a mais nova e promissora fronteira para a exploração de petróleo no Brasil.

A chamada camada pré-sal tem potencial para mais do que dobrar as atuais reservas brasileiras, estimadas em cerca de 14 bilhões de barris de petróleo – a 14ª maior do mundo. Leva esse nome porque as rochas de onde serão extraídos óleo e gás estão abaixo de uma barreira de sal de até 2 km de espessura, situada até 5 km abaixo da superfície do oceano.

Sua origem está no início do processo de separação dos continentes, quando o que era um imenso lago começou a se transformar em um golfo – ou seja, a ser invadido pelas águas do mar (hoje Atlântico Sul).



A decomposição de microorganismos nesse lago/golfo, aliada à pressão do sal acumulado em sucessivas épocas de evaporação e do peso da própria água sobre ele, durante milhões de anos, deram origem a um depósito de óleo de alta qualidade, que a Petrobras prepara-se agora para explorar, em área que vai do Espírito Santo a Santa Catarina.

Inicialmente, especialistas chegaram a apontar reservas de até 100 bilhões de barris no pré-sal, o que colocaria o país entre os quatro maiores produtores do mundo. O governo trabalha hoje com a hipótese de haver 50 bilhões de barris na área.

Só há estimativa técnica para um dos campos, o de Tupi, na bacia de Santos. No fim de 2007, a Petrobras concluiu análise apontando a existência de entre 5 e 8 bilhões de barris de petróleo e gás no local. Até então, e desde 1979, poços em águas rasas já haviam alcançado o pré-sal, mas com descobertas pouco significativas.

Com o avanço tecnológico, que levou a prospecção a águas mais profundas, os resultados começaram a crescer. Desde 2005, 15 poços da Petrobras atingiram a camada abaixo do sal, após investimento superior a US\$ 1,5 bilhão. Do total, oito já foram testados. Todos com petróleo leve, de maior valor, e grande quantidade de gás.

Para viabilizar a extração comercial, contudo, há ainda uma série de obstáculos. O primeiro diz respeito a perfurar o sal, que é como uma massa plástica. À medida que o poço é aprofundado, o sal se move e pode fechá-lo novamente, prendendo a coluna de perfuração. Outro desafio é a própria lâmina d'água, profunda, que exerce pressão sobre os equipamentos.

Adaptado da *Folha de S. Paulo*, de 30 de agosto de 2009.

28. Assinale a alternativa **CORRETA** com relação ao conteúdo do texto:

- A) A extração de petróleo do pré-sal para fins comerciais já é uma realidade em nosso país.
- B) A origem da camada pré-sal ainda é incerta, mas cientistas acreditam que ela está ligada diretamente à formação dos planetas.
- C) Pode-se dizer que, apesar de os avanços tecnológicos estarem crescendo, a extração de petróleo do pré-sal ainda apresenta desafios.
- D) Fato concreto é que a extração do petróleo do pré-sal irá triplicar a produção total brasileira.
- E) A formação dos continentes nos remete às origens do pré-sal, mas é equivocado dizer que a separação das massas continentais contribuiu para a formação da camada de petróleo.

29. Observe as assertivas e assinale a resposta **CORRETA**:

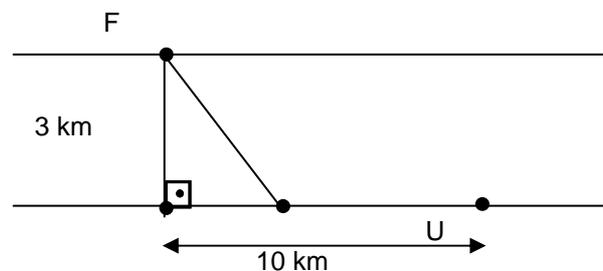
- I. O texto “O que é pré-sal?”, como o próprio título indica, tem caráter informativo.
  - II. Segundo o texto, as expectativas iniciais com relação ao volume de petróleo existente no pré-sal eram mais positivas que as atuais.
  - III. O texto deixa claro que ainda não há dados concretos com relação ao petróleo do pré-sal.
  - IV. Um dos desafios enfrentados pela Petrobras é o fato de o sal pressionar os equipamentos.
- A) Apenas III é falsa.
  - B) Apenas I é verdadeira.
  - C) Todas são falsas.
  - D) Apenas III e IV são falsas.
  - E) Apenas II e III são verdadeiras.

30. Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) No trecho “Inicialmente, especialistas chegaram a apontar reservas de até 100 bilhões de barris no pré-sal (...)”, a palavra “inicialmente” é um advérbio.
- B) Em “O primeiro diz respeito a perfurar o sal, que é como uma massa plástica”, “o primeiro” faz referência a “obstáculos”.
- C) Em “O governo trabalha hoje com a hipótese de haver 50 bilhões de barris na área”, o verbo “haver” foi usado no sentido de “existir”.
- D) No trecho “Com o avanço tecnológico, que levou a prospecção a águas mais profundas, os resultados começaram a crescer”, a palavra “que” faz referência a “avanço tecnológico”.
- E) No trecho “Sua origem está no início do processo de separação dos continentes (...)”, o pronome “sua” faz referência ao petróleo do Brasil.

## MATEMÁTICA

31. A figura a seguir mostra um rio, uma usina U, uma fábrica F e um cabo que leva energia elétrica de U a F.



A largura do rio é de 3 km. F fica 10 km rio abaixo a partir de U, mas na margem oposta. O cabo, com extensão menor que 13km, foi instalado parte em terra e parte em água, a um valor de 800 mil dólares.



Sabendo que a instalação do cabo custa 50 mil dólares por quilômetro na terra e 100 mil dólares por quilômetro na água, qual é o comprimento do cabo?

- A) 12 km
- B) 10 km
- C) 11 km
- D) 9 km
- E) 8 km

32. Suponha uma calculadora que só opera com números inteiros e com números decimais. Além disso, a calculadora tem um defeito: a tecla de divisão não funciona.

Pretende-se dividir um certo número por 125.

Assinale a alternativa que possui o valor pelo qual se deve multiplicar o número para que o resultado da divisão apareça no visor?

- A) 0,008
- B) 0,0125
- C) 0,125
- D) 0,005
- E) 1,25

33. Um engenheiro calculou que serão necessários 50 trabalhadores para fazer um aterro em 90 dias; mas a construtora informou que o aterro deverá ficar pronto em 15 dias.

Dado esse contexto, quantos trabalhadores o engenheiro deverá empregar para cumprir o prazo?

- A) 200
- B) 150
- C) 100
- D) 250
- E) 300

34. Dois sócios, João e Jorge, devem repartir entre si a quantia de R\$ 1800,00. Quanto cabe a cada um, se João teve um capital de R\$ 6000,00, empregado durante 8 meses, e Jorge outro tanto, durante 10 meses, respectivamente?

- A) R\$ 800,00, R\$ 1000,00
- B) R\$ 1000,00, R\$ 800,00
- C) R\$ 900,00, R\$ 900,00
- D) R\$ 600,00, R\$ 1200,00
- E) R\$ 1200,00, R\$ 600,00

35. O valor positivo de  $m$ , para o qual a equação  $x^2 + (m - 1)x + 1 = 0$  tem como solução duas raízes reais iguais, é:

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

36. Dois navios de cruzeiro saem do porto de Santos: o primeiro de 14 em 14 dias e o segundo de 24 em 24 dias. Se os dois navios saírem do porto num mesmo dia, o tempo para tornarem a sair novamente no mesmo dia é:

- A) 120 dias.
- B) 168 dias.
- C) 125 dias.
- D) 48 dias.
- E) 96 dias.

37. A expressão  $\frac{1}{2} + \left[ 4 \left( \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \right) - \left( \frac{7}{2} + \frac{6}{4} \right) \right]$  é igual a:

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{3}{2}$

C)  $\frac{2}{3}$

D)  $\frac{5}{4}$

E) 0

38. Numa sala de aula há 20 moças e 60 rapazes. O percentual de rapazes em relação ao total é de:

- A) 65%
- B) 35%
- C) 75%
- D) 60%
- E) 90%

39. Um capital de R\$ 3400,00 é aplicado a juros simples, com taxa de 6% ao ano. O montante após 3 meses é:

- A) R\$ 612,00
- B) R\$ 4063,00
- C) R\$ 3525,00
- D) R\$ 3451,00
- E) R\$ 4061,00



40. Um avião sai de uma cidade A às 07h15 min. Às 09h20 min chega a uma cidade B, onde faz escala para o desembarque e embarque de passageiros. O tempo da escala é de 1h12 min. Em seguida, parte para uma cidade C, onde chega às 13h45 min. O tempo da viagem em minutos foi de:

- A) 380 min  
**B) 390 min**  
 C) 400 min  
 D) 280 min  
 E) 250 min

## INFORMÁTICA

41. No *Windows* há muitas formas para selecionar vários arquivos e pastas simultaneamente (para depois mover, copiar etc.). Assinale a alternativa **INCORRETA**, ou seja, aquela que descreve um método que não funcionará para selecionar vários arquivos e pastas:

- A) Para selecionar um grupo de arquivos ou pastas consecutivos, clique no primeiro item, mantenha a tecla SHIFT pressionada e clique no último item.  
 B) Para selecionar todos os arquivos e pastas utilize a tecla de atalho CTRL + A.  
 C) Para selecionar um grupo consecutivo de arquivos ou pastas sem usar o teclado, arraste o ponteiro do mouse para criar a seleção em torno da área externa de todos os itens que desejar incluir.  
 D) Para selecionar todos os arquivos e pastas clique em "Organizar" na barra de ferramentas e, em seguida, em "Selecionar Tudo".  
**E) Para selecionar arquivos e pastas não consecutivos, mantenha a tecla ALT pressionada e clique em cada um dos itens que você deseja selecionar.**

42. Considerando a planilha abaixo digitada no *BrOffice Calc* 3.1, na qual a célula B2 possui como conteúdo a fórmula:

$$= \$A\$1 * B1 - (10 + C1) * \$A2$$

o usuário copiou a célula B2 (CTRL+C) e a colou (CTRL+V) na célula D4.

Assinale a alternativa **CORRETA** que mostra a fórmula que o Calc irá colocar na célula D4.

SOMA						
	A	B	C	D	E	F
1						
2		= \$A\$1 * B1 - (10 + C1) * \$A2				
3						
4						

- A) = \$A\$1 \* D3 - (10 + E3) \* \$C4  
**B) = \$A\$1 \* D3 - (10 + E3) \* \$A4**  
 C) = \$A\$3 \* D3 - (10 + E3) \* \$C4  
 D) = \$C\$3 \* D3 - (10 + E3) \* \$C4  
 E) = \$A\$3 \* D3 - (10 + E3) \* \$A4

43. Uma pessoa precisou vender alguns aparelhos eletrônicos e registrou as operações realizadas em uma planilha do *Excel* 2003. Para cada item que vendeu registrou o nome do produto, quanto pagou por ele e quanto conseguiu em sua venda, conforme mostrado abaixo:

	A	B	C
1	produto	comprado por	vendido por
2	dvd BD	1250,00	730,00
3	tv LCD	2990,00	2100,00
4	DVD	599,00	300,00
5	amplificador	1250,00	890,00
6			
7	compra	6089,00	
8	venda	4020,00	
9	R\$ perda	2069,00	
10	% perda	33,98%	
11			

Quais devem ser as fórmulas das células B8, B9 e B10 para mostrarem, respectivamente o valor total das vendas, o valor perdido em reais e a porcentagem perdida em relação ao capital investido na aquisição dos bens?

- A) =SOMATORIO(C2:C5), =B7-B8, =B7/B9 (e aplicar o estilo porcentagem)  
 B) =SOMA(C2:C5), =B7-B8, =B7/B9 (e aplicar o estilo porcentagem em B10)  
**C) =SOMA(C2:C5), =B7-B8, =B9/B7 (e aplicar o estilo porcentagem em B10)**  
 D) =SOMA(C2:C5), =B7-B8, =B8/B7 (e aplicar o estilo porcentagem em B10)  
 E) =SOMA(C2:C5), =B7-B8, =B9/B8 (e aplicar o estilo porcentagem em B10)



44. A tabela abaixo é um recorte de uma parte da tabela de tarifas de energia elétrica para consumidores residenciais da classe B1-Residencial Baixa Renda (Adimplente) mostrando o custo da tarifa (em R\$/kWh) de duas faixas de consumo (em kWh).

B1 - Adimplente	R\$/kWh
Consumo até 30 kWh	0,09481
Consumo de 31 a 80 kWh	0,23761

Considerando que a coluna “Tarifa” da planilha abaixo, digitada no *Excel* 2003, deve ser preenchida com a tarifa adequada conforme o consumo do cliente, qual das alternativas apresenta a fórmula condicional **CORRETA** para a célula D20?

	A	B	C	D
19		Nome	Consumo	Tarifa
20		Fulano de Tal	30	0,09481
21		Ciclano de Tal	54	0,23761
22		Beltrano de Tal	26	0,09481
23				

- A) =SE(C20 < 30;0,23761; 0,09481)  
B) =SE(C20; > 30;0,23761; <= 31; 0,09481)  
C) =SE(C20 < 30;0,09481; 0,23761)  
**D) =SE(C20 <= 30;0,09481; 0,23761)**  
E) =SE(C20 <= 30;0,09481; C20 > 30;0,23761)
45. No *Microsoft PowerPoint* 2003, um *slide* mestre serve para:
- A) Editar o folheto mestre, as anotações e as narrações mestras de forma organizada, centralizada e reutilizável por toda a empresa.  
B) Determinar uma estrutura rígida de controle do tempo da apresentação associado à duração da bateria do *notebook*.  
C) Informar o *Windows* de que ele deve abrir a apresentação e executá-la automaticamente (é a opção ideal para enviar apresentações pela Internet, sobretudo se contiver animações).  
D) Compactar as macros e os suplementos necessários para a Colaboração *on-line* (funcionalidade do “Menu Ferramentas”).  
**E) Armazenar informações sobre o modelo de design, inclusive os estilos de fontes, tamanhos e posições de espaços reservados, design do plano de fundo e esquemas de cores.**

46. Assinale a opção **CORRETA** em relação às assertivas abaixo considerando o *Microsoft Access* 2003 em sua configuração padrão.

- I. Uma chave primária é um campo ou um conjunto de campos que diferencia cada registro de todos os outros.  
II. Quando duas tabelas são relacionadas, a chave primária da tabela pai torna-se uma chave externa na tabela filho.  
III. Em uma relação um-para-muitos, um registro em uma tabela está relacionado a vários registros em uma segunda tabela, mas os registros nessa segunda tabela estão relacionados apenas a um registro na primeira tabela.  
IV. Em uma relação muitos-para-muitos, várias tabelas estão associadas com outras várias tabelas (sendo que os índices devem apontar-se mutuamente).

- A) Apenas a assertiva IV está incorreta.**  
B) Apenas a assertiva I está correta.  
C) Apenas as assertivas I e III estão corretas.  
D) Apenas as assertivas III e IV estão incorretas.  
E) Todas as assertivas estão corretas.

47. Assinale a alternativa **CORRETA** em relação às assertivas abaixo considerando o *Microsoft Word* 2003 em sua configuração padrão.

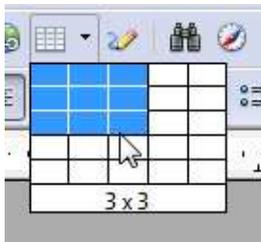
- I. O *Word* não permite que novas palavras sejam acrescentadas ao seu dicionário, pois isto permitiria a entrada de vírus no computador.  
II. O “AutoTexto” é útil para preencher um documento com palavras simbólicas com o objetivo de verificar a diagramação da página.  
III. A função “AutoAjuste” do menu “Formatar” permite que as linhas viúvas/órfãs sejam controladas automaticamente.  
IV. As formatações de sobrescrito e de subscripto são usadas para a geração de páginas HTML (menu “Salvar Como”), sendo traduzidas por <title> e <pagename>, respectivamente.

- A) Apenas a assertiva III está correta.  
B) Apenas as assertivas II e III estão corretas.  
C) Apenas a assertiva IV está incorreta.  
**D) Todas as assertivas estão incorretas.**  
E) Apenas a assertiva I está incorreta.

48. No *Microsoft Word* 2003, a opção “Classificar” do menu “Tabela” serve para:

- A) Classificar o tipo da tabela, o que irá incluir automaticamente uma referência cruzada à sua legenda.
- B) Classificar o estilo da tabela entre as opções normal, profissional ou sutil.
- C) Classificar texto, números ou datas em ordem crescente ou decrescente.
- D) Classificar uniformemente linhas e colunas ajustando-as ao conteúdo da tabela.
- E) Classificar os rótulos dos eixos X e Y da tabela, visando a exportá-la para o *Excel*.

49. Considerando a imagem a seguir, recortada do *BrOffice 3.1 Writer*, o que acontecerá quando o usuário soltar o botão do mouse?



- A) Uma tabela de 3 linhas e 3 colunas será incluída no documento.
- B) Uma novo banco de dados com 3 linhas e 3 colunas será criado e vinculado ao documento.
- C) A página será dividida em 9 regiões iguais identificadas por seções numeradas.
- D) A página será organizada em três colunas de texto para editar o documento em formato jornal.
- E) Um mapa de imagem com 9 regiões clicáveis, para inclusão de 9 links, será incluído no documento.

50. Escolha a alternativa **CORRETA** que identifica respectivamente as definições abaixo:

- Memória interna do computador que pode ser lida por um computador, porém não pode ser modificada. As informações armazenadas nessa memória não são apagadas quando o computador é desligado.

- *Software* que possibilita o funcionamento de *hardware* ou dispositivos (como impressora, mouse ou teclado) com o computador.

- Memória principal para o armazenamento de dados e execução dos programas. As informações armazenadas nessa memória são temporárias e são apagadas quando o computador é desligado.

- *Software* interno de um computador executado quando ele é ligado. Entre outras ações, esse

*software* inicia o sistema operacional e oferece suporte à transferência de informações entre dispositivos de *hardware* (como teclado e monitor).

- A) BIOS, Driver, RAM, ROM.
- B) Cache, Driver, RAM, ROM.
- C) BIOS, Cache, Flash, BIOS.
- D) BOOT, Cache, ROM, Driver.
- E) ROM, Driver, RAM, BIOS.



EM BRANCO



EM BRANCO



EM BRANCO



EM BRANCO