

## ANALISTA DE PESQUISA ENERGÉTICA JÚNIOR

### ÁREA: PETRÓLEO / ABASTECIMENTO

#### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:  
a) este caderno, com o **tema da Redação** e o enunciado das 50 questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

LÍNGUA PORTUGUESA II		LÍNGUA INGLESA II		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	2,0	11 a 15	1,0	21 a 30	1,0
6 a 10	3,0	16 a 20	2,0	31 a 40	2,0
				41 a 50	3,0

- b) 1 folha para o desenvolvimento da **Redação**, grampeada ao **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas. Se desejar, faça o rascunho da **Redação** na última página deste Caderno de Questões.
- 02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica de tinta na cor preta.
- 04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.
- Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- 05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- 06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- 07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:  
a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;  
b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.
- 09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.
- 10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E A FOLHA DE REDAÇÃO GRAMPEADA AO CARTÃO-RESPOSTA e ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.  
**Obs.** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **uma hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por razões de segurança, o candidato **não** poderá levar o Caderno de Questões, a qualquer momento.
- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS E REDAÇÃO É DE 4 (QUATRO) HORAS**.
- 12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados, no primeiro dia útil após a realização das provas, na página da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO (www.cesgranrio.org.br)**.



## REDAÇÃO

Afinal, qual é o verdadeiro patrimônio do Brasil? Os economistas dizem ser nossas empresas, bancos, força de trabalho, produto interno bruto. Os ecologistas apontam para a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, praias, rios e mares. Os arquitetos, para nossas igrejas, cidades, patrimônio histórico, de Olinda a Brasília. Todos estão certos. Mas nosso patrimônio é mais. Não é apenas o que temos e possuímos. Como diz o samba:

“A vida não é só isso que se vê.  
É um pouco mais.  
Que os olhos não conseguem perceber  
Que as mãos não ousam tocar  
Que os pés recusam pisar.”

FALCÃO, Joaquim. 2000.

Com base no texto acima, redija um texto dissertativo sobre o tema **A verdadeira riqueza do homem no século XXI**, segundo o seu ponto de vista.

Construa o seu texto em prosa, com o mínimo de 20 e o máximo de 25 linhas.

Dê um título à sua redação, que deve ser escrita a caneta esferográfica de tinta na cor preta (ou azul).

## LÍNGUA PORTUGUESA II

### RECOMEÇAR!

“Começar de novo, e contar “comigo”, vai valer a pena, ter amanhecido...”

\*Ivan Lins\*

Ter coragem de recomeçar a cada vez...fácil de dizer, difícil de fazer.

Todas as manhãs pelo mundo afora, pessoas acordam com essa meta, esse desejo de recomeço, enfrentando o dilema: Por onde e como encontrar forças pra recomeçar.

É preciso enlaçar as tristezas, num laço apertado, e jogá-las no desfiladeiro, que só tem o eco como companheiro.

É preciso enfrentar o inimigo maior, nosso eu interior, e torná-lo nosso cúmplice.

É preciso que nos tornemos perdoadores de nós mesmos. Nosso eu é nosso carrasco maior, na maioria das vezes.

Ninguém nos poderá ajudar nessa tarefa! É uma incumbência que só podemos delegar a nós mesmos.

É preciso achar o trilho perdido, nesta nossa vidinha de cada dia, de estradas nem sempre tão planas, nem sempre bem sinalizadas, que se repartem em múltiplos caminhos sem setas de chegada.

É necessário, muitas vezes, juntar os cacos partidos de um coração que de alguma forma foi esvaçalhado.

Abrir a janela e perceber que o sol brilha a cada manhã, não apenas por nossa causa, mas apesar de nós. Saber que a vida continua, quer queiramos ou não! estejamos alegres, ou estejamos tristes...

A vida caminha, esteja nossa alma leve ou pesada!

Estamos vivos e enquanto houver vida dentro de nós...temos de ter coragem e esperança de... começar de novo, ainda que comigo, vai valer a pena, ter amanhecido!!...

POLLICE, Ercilia de Arruda(adaptado).

1

Assinale a idéia que o texto **NÃO** apresenta.

- (A) Muitas vezes, a causa do insucesso está em nós mesmos.
- (B) A cada situação de insucesso, nova tentativa torna-se necessária.
- (C) A coragem e a esperança são sentimentos fundamentais para se recomeçar.
- (D) A vida é sempre um vir a ser.
- (E) A vida se delinea por caminhos bem definidos.

2

Assinale a passagem do texto que traduz o esforço que o “eu” precisa despende para conseguir vencer os sofrimentos e ter condições de tentar recomeçar.

- (A) “Ninguém nos poderá ajudar nessa tarefa!” (l. 15).
- (B) “É preciso achar o trilho perdido, nesta nossa vidinha de cada dia,” (l. 17-18).
- (C) “É necessário, muitas vezes, juntar os cacos partidos de um coração que de alguma forma foi esvaçalhado.” (l. 21-23).
- (D) “Abrir a janela e perceber que o sol brilha a cada manhã,” (l. 24-25).
- (E) “A vida caminha, esteja nossa alma leve ou pesada!” (l. 28-29).

3

Na passagem “começar de novo, **ainda que comigo**,” (l. 32), semanticamente, a expressão em destaque significa que é:

- (A) atenuada a preocupação com recomeçar.
- (B) reforçada a determinação de recomeçar.
- (C) revelada a indecisão de se recomeçar.
- (D) demonstrado o esforço desperdiçado com recomeçar.
- (E) minimizado o empenho para recomeçar.

4

Segundo o texto, a maior barreira que o sujeito enfrenta para recomeçar é a necessidade de:

- (A) ter coragem.
- (B) ter esperança.
- (C) desvencilhar-se das tristezas.
- (D) achar o caminho perdido.
- (E) enfrentar a si mesmo.

5

A passagem que repete semanticamente a epígrafe (o trecho da música transcrito) é:

- (A) “Ter coragem de recomeçar a cada vez...” (l. 1)
- (B) “Todas as manhãs pelo mundo afora, pessoas acordam com essa meta,” (l. 3-4)
- (C) “É preciso enlaçar as tristezas, num laço apertado, e jogá-las no desfiladeiro,” (l. 7-8)
- (D) “É preciso enfrentar o inimigo maior, nosso eu interior, e torná-lo nosso cúmplice.” (l. 10-11)
- (E) “É preciso que nos tornemos perdoadores de nós mesmos.” (l. 12-13)

6

Os substantivos dicção e junção, derivados de “dizer” (l. 2) e “juntar” (l. 21), são grafados com ç. Assinale a opção em que o vocábulo é grafado com essa mesma letra.

- (A) Prospec\_\_ão.
- (B) Discu\_\_ão.
- (C) Preten\_\_ão.
- (D) Cone\_\_ão.
- (E) Permi\_\_ão.

**7**

Assinale a opção em que a classe gramatical do **que** difere da dos demais.

- (A) “**que** só tem o eco como companheiro.” (l. 8-9).
- (B) “...**que** nos tornemos perdoadores de nós mesmos.” (l. 12-13).
- (C) “...**que** só podemos delegar a nós mesmos.” (l. 16).
- (D) “**que** se repartem em múltiplos caminhos...” (l. 19-20).
- (E) “...**que** de alguma forma foi estraçalhado.” (l. 22-23).

**8**

Assinale a opção cujo comentário gramatical ou sintático está **INCORRETO**.

- (A) O conectivo, marca da relação de sentido entre “...fácil de dizer, difícil de fazer.” (l. 1-2) é entretanto.
- (B) Em “e jogá-las no desfiladeiro, que só **tem** o eco como **companheiro**.” (l. 8-9), as concordâncias verbal e nominal dos vocábulos destacados são, respectivamente, com “desfiladeiro” e “eco”.
- (C) Na passagem “É preciso enfrentar o inimigo maior, nosso eu interior,” (l. 10-11), as vírgulas estão empregadas para separar o vocativo.
- (D) Em “...que nos tornemos perdoadores...” (l. 12) e “Estamos vivos...” (l. 30), os verbos são de ligação.
- (E) O diminutivo plural de “coração” (l. 22) é coraçõezinhos.

**9**

Assinale a opção em que o pronome pessoal de tratamento referente ao cargo **NÃO** deve ser abreviado.

- (A) Presidente da República e Papa.
- (B) Cônsul e Deputado.
- (C) Ministro de Estado e Reitor de Universidade.
- (D) Chefe de empresa e Prefeito.
- (E) Representante militar e Embaixador.

**10**

Assinale a explicação correta quanto ao tipo de correspondência.

- (A) Requerimento – vocativo, contexto, fecho, data e assinatura são as partes de um requerimento.
- (B) Circular – sua finalidade é esclarecer sobre determinado assunto, lei ou regulamento (não pode complementar ou retificar atos oficiais).
- (C) Ata – é redigida sem deixar espaço, sem fazer parágrafo para impossibilitar acréscimos.
- (D) Memorando – trata-se de correspondência utilizada na circulação interna e externa.
- (E) Declaração – é um documento no qual a pessoa que assina manifesta sua opinião ou observação a respeito de um assunto ou pessoa.

**CONTINUA**

## LÍNGUA INGLESA II

### Reducing the dependence on oil

Ildo Sauer, Gas and Energy Director, Petrobras

Brazil's energy sector is following the worldwide tendency towards greater diversification of primary energy sources and the increased use of natural gas and biofuels. There are several reasons for this change. The most important are the environmental restrictions that are gradually being adopted in the world's principal energy-consuming markets and the need to reduce the dependence on oil, set against a scenario of accelerated depletion in oil reserves and escalating prices.

The share of gas in Brazilian primary energy consumption has more than doubled in a short period, increasing from 4.1% in 1999 to 8.9% in 2004, and this share is forecast to rise to 12% by 2010.

Over the past two decades, the world gas industry has experienced a structural and regulatory transformation. These changes have altered the strategic behaviour of gas firms, with an intensification of competition, the search for diversification (especially in the case of power generation) and the internationalisation of industry activities. Together, these changes have radically changed the economic environment and the level of competition in the industry.

Brazil's gas industry is characterised by its late development, although in recent years, internal supply imports and demand have grown significantly — the growth trajectory of recent years exceeds that of countries with more mature markets, such as Spain, Argentina, the UK and the US. And the outlook is positive for continued growth over the next few years, particularly when set against the investment plans already announced in Brazil.

The country has a small transportation network concentrated near the coast. The distribution network is concentrated in the major consumption centres. Domestic gas sources are largely offshore in the Campos basin and Bolivia provides imports. Given the degree of gas penetration in the country's primary energy consumption, the industry is poorly developed when compared with other countries. The industry requires heavy investment in expanding the transport and distribution (T&D) networks, as well as in diversifying and increasing its supplies. Such investments are necessary for realising the industry's enormous potential.

Another key industry highlight is the changing profile of gas supply. A large part of the gas produced domestically to date has been associated with oil production. The latter diluting or even totally absorbing the costs of exploiting the gas. In most cases, gas production was feasible only in conjunction with oil production activities. However, the country's latest gas finds are non-associated. Thus, an exclusively dedicated structure must be developed to produce this gas — translating into a significant rise in production costs. This is more significant when analysed against the high costs associated with the market for exploration and production (E&P) sector equipment. In recent years, the leasing costs of drilling rigs and E&P equipment have been climbing in

parallel with escalating oil prices. This directly affects end-consumer prices.

- 60 In a world of primary energy consumption diversification, of greater environmental restrictions and the reduced dependence on oil, Brazil has been seeking to develop alternative energy sources — principally natural gas and biofuels. The gas industry holds enormous potential for Brazil, although there is still a long way to go before it reaches maturity and major investment is required.

World Energy in 2006. copyright © 2006, World Energy Council. p.29-31 (adapted)

#### 11

The main purpose of the text is to:

- (A) criticize the significant rise in production costs of gas in Brazil.
- (B) list the advantages and disadvantages of the changing profile of gas supply.
- (C) discuss relevant issues in the use of gas as a primary energy resource in Brazil.
- (D) recommend the need for intensification of competition and greater diversification of primary energy sources.
- (E) evaluate all the current environmental restrictions adopted in the world's principal energy-consuming markets.

#### 12

According to the author, the world gas industry, since the late 80s, has:

- (A) maintained a local focus and faced huge losses.
- (B) felt the need to resort to traditional power generation mechanisms.
- (C) become a less competitive market due to the rising competition of biofuels.
- (D) suffered changes in both the structure of the industry and the norms that regulate it.
- (E) banned the internationalization of its activities in search for higher national economic advantages.

#### 13

In Brazil, the gas industry can currently be considered:

- (A) a segment growing at a slow rate, despite the forecast of a few prospective investments in the area.
- (B) a promising economic segment that has recently exceeded results of more traditional markets.
- (C) more mature than the Argentinian gas industry, yet not as profitable.
- (D) feasible, as it requires no investment in transport and distribution.
- (E) potentially weak in terms of national demands for its growth.

#### 14

Mark the only correct statement.

- (A) "this change" (line 4) refers to "reasons" (line 4).
- (B) "that of" (line 26) refers to "years" (line 26).
- (C) "its" (line 42) refers to "industry" (line 39).
- (D) "The latter" (line 47) refers to "gas produced domestically" (lines 45-46).
- (E) "This" (line 53) refers to "(E&P) sector equipment" (line 56).

**15**

According to the text, which of the following is **NOT** going to be a problem for the future of the gas industry in Brazil?

- (A) The need for Bolivian imports and the domestic offshore gas sources.
- (B) The need for intense capital investments to expand the distribution networks.
- (C) The restricted transportation network and its concentration along the Brazilian coastline.
- (D) The increased competition in the world market, which can easily stifle the sector in Brazil.
- (E) The interest of Brazilian authorities in developing alternative energy sources including biofuels and natural gas.

**16**

Choose the only alternative that corresponds in meaning to the following sentence in Paragraph 5 **“Given the degree of gas penetration in the country’s primary energy consumption, the industry is poorly developed when compared with other countries.”** (lines 36 - 39).

- (A) The Brazilian gas industry is less developed in relation to that of other countries if one considers the share of gas in Brazilian primary energy consumption.
- (B) The Brazilian government gives large incentives for an increased penetration of primary energy sources in the market.
- (C) The degree of industrial development in Brazil is poor and requires alternative primary energy sources from other countries.
- (D) The poor development of the gas industry in other countries results in a lower share in primary energy consumption.
- (E) The gas penetration in Brazilian primary energy consumption reveals a poorly developed country.

**17**

Check the only correct option.

- (A) “depletion” (line 9) means the same as **abundance**.
- (B) “forecast” (line 13) and **backcast** are perfect antonyms.
- (C) “set against” (line 30) and **set forth** have equivalent meanings.
- (D) “to date” (line 46) and **until now** have the same meanings.
- (E) “feasible” (line 49) means **unlikely**.

**18**

According to Paragraph 6 (lines 44 - 59), it is correct to state that:

- (A) production costs will not affect end-consumer prices in the gas industry.
- (B) the need for drilling rigs and other equipment for exploring gas are not major concerns for the Brazilian gas industry.
- (C) the most recently found sources of gas have the advantage of being associated with oil exploration and production.
- (D) the production of gas in Brazil has, until recently, been separated from the production of oil and has thus been economically advantageous.
- (E) heavy investment in a gas-dedicated structure will be the major drawback for the exploration and production of the recently found gas supplies.

**19**

Check the item in which there is an **INCORRECT** correspondence between the idea expressed by the words **in bold type** and the idea in *italics*.

(A)	“— the growth trajectory of recent years exceeds that of countries with more mature markets, <b>such as</b> Spain, Argentina, the UK and the US.” (lines 25-28)	Such as → <i>example</i>
(B)	“The industry requires heavy investment in expanding the transport and distribution (T&D) networks, <b>as well as</b> in diversifying and increasing its supplies.” (lines 39-42)	As well as → <i>addition</i>
(C)	“ <b>However</b> , the country’s latest gas finds are non-associated.” (lines 50-51)	However → <i>contrast</i>
(D)	“ <b>Thus</b> , an exclusively dedicated structure...” (lines 51-52)	Thus → <i>result</i>
(E)	“The gas industry holds enormous potential for Brazil, <b>although</b> there is still a long way to go...” (lines 64-65)	Although → <i>consequence</i>

**20**

*“Natural gas is fast becoming the economic and environmental fuel of choice. The last 30 years have seen the global industry almost triple in size and similar growth can be expected in the next 30, as national governments and global industry look to gas to ensure the stability and diversity of their energy supplies.”*

This comment by Linda Cook, Executive Director of a British Gas and Power Company, reproduces a similar idea to that in the following segment from Ildo Sauer’s text:

- (A) “Brazil’s energy sector is following the worldwide tendency towards greater diversification of primary energy sources and the increased use of natural gas and biofuels.” (lines 1-4)
- (B) “Over the past two decades, the world gas industry has experienced a structural and regulatory transformation.” (lines 14-16)
- (C) “The distribution network is concentrated in the major consumption centres.” (lines 33-34)
- (D) “The industry requires heavy investment in expanding the transport and distribution (T&D) networks,” (lines 39-41)
- (E) “In most cases, gas production was feasible only in conjunction with oil production activities.” (lines 48-50)

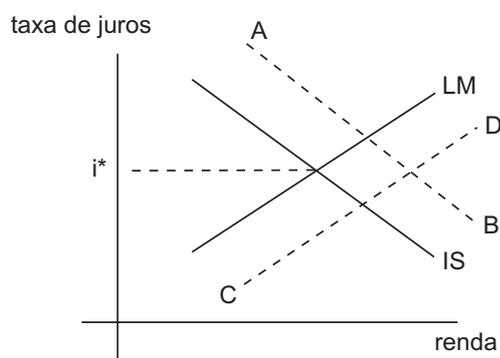
## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21

O Banco Central do Brasil é tido como o banco dos bancos em consequência de algumas funções que exerce. Uma função que o faz ser considerado banco dos bancos é:

- (A) emitir papel moeda.
- (B) gerenciar o regime cambial do país.
- (C) colocar no mercado títulos do Tesouro Nacional.
- (D) prover empréstimos ou descontos de liquidez.
- (E) determinar a política monetária do país.

22



O gráfico acima mostra as curvas IS e LM. Uma política monetária contracionista:

- (A) não afetaria nenhuma curva do gráfico.
- (B) deslocaria a curva IS para uma posição como AB.
- (C) deslocaria a curva LM para uma posição como CD.
- (D) deslocaria ambas as curvas IS e LM para posições como AB e CD.
- (E) teria o efeito de aumentar a taxa de juros para um nível maior que  $i^*$ .

23

A Taxa Interna de Retorno (TIR) do fluxo financeiro de um projeto:

- (A) aumenta, se aumentar o valor presente do fluxo financeiro.
- (B) anula o valor presente do fluxo financeiro, se aplicada como taxa de desconto.
- (C) é sempre um valor único, nunca havendo mais de uma TIR para um projeto.
- (D) é igual à taxa de juros vigente no mercado para aquele tipo de projeto.
- (E) sugere que se faça o projeto, se for menor que a taxa de juros no mercado.

24

Utilizou-se um modelo de regressão linear para avaliar a relação entre o preço do litro da gasolina e o do petróleo Brent, ambos em reais, compreendendo o período de janeiro de 2002 a dezembro de 2006.

Os resultados obtidos foram:

$$\sum_{i=1}^{60} (Y_i - \bar{Y})^2 = 18 ; \frac{1}{58} \sum_{i=1}^{60} (Y_i - \hat{Y}_i)^2 = 0,052 \text{ e } F_{\text{sig.}} = 2,78E-4$$

Considere o quadro a seguir.

ANOVA					
	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Média dos quadrados	F	Fsig
Modelo (regressão)				Z	
Residual	X		Y		
Total					

Os valores de X, Y e Z, no quadro acima, respectivamente, são:

- (A) 3,016 ; 0,052 e 2,78E-4
- (B) 3,016 ; 0,052 e 288,154
- (C) 14,98 ; 3,016 e 288,154
- (D) 18 ; 0,052 e 2,78E-4
- (E) 18 ; 0,052 e 288,154

25

Suponha que o modelo estimado seja:  $\hat{Y} = 0,9 + 1,7X$  e considere o quadro e as afirmações a seguir.

	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Média dos quadrados	F	Fsig
Modelo (regressão)	1,77	1	1,77	204,43	1,14E-20
Residual	0,50	58	0,008		
Total	2,27	59			

- I - Para cada aumento de uma unidade na variável X corresponderá um aumento de 0,9 na variável Y.
- II - Se X observado for 0,5 então Y estimado será 1,75.
- III - A variância residual do modelo considerado é 0,008  $\text{real}^2$ .

É(São) correta(s) a(s) afirmação(ões):

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

26

A demanda de um certo derivado de petróleo segue um modelo auto-regressivo de ordem 2 – AR(2).

$$Z_t = \phi_1 Z_{t-1} + \phi_2 Z_{t-2} + a_t$$

Sendo  $\phi_1 = 0,6$  e  $\rho_1 = 0,8$  ( $\rho$  é a auto-correlação), o valor de  $\phi_2$  é:

- (A) 0,25 (B) 0,20  
(C) 0,15 (D) 0,10  
(E) 0,05

27

Maximizar:  $Z=3x+2y$

Sujeito a:

$$\begin{aligned} 2x + y &\leq 18 \\ 2x + 3y &\leq 42 \\ 3x + y &\leq 22 \\ x \geq 0, y &\geq 0 \end{aligned}$$

Qual o valor de Z na solução ótima do problema de programação linear acima?

- (A) 35  
(B) 33  
(C) 31,5  
(D) 29  
(E) 28,75

28

No âmbito da programação linear, quando uma restrição de um problema primal tem o sinal de igualdade, a variável dual correspondente:

- (A) não tem restrição de sinal.  
(B) é igual a zero.  
(C) é igual a 1.  
(D) é dividida por dois.  
(E) é multiplicada por dois.

29

Uma pequena empresa fabrica dois produtos artesanais:  $P_1$  e  $P_2$ , que consomem apenas dois recursos: argila e mão-de-obra. Diariamente, existe a disponibilidade de 12 kg de argila e 8 HH (homem/hora). Para produzir  $P_1$ , são necessários 2 kg de argila e 2 HH, e para produzir  $P_2$ , 3 kg de argila e 1 HH. Cada  $P_1$  dá uma margem de contribuição para o lucro de R\$ 4,00 e cada  $P_2$ , de R\$ 1,00. Considere:

$x$  a quantidade diária a produzir de  $P_1$ ;  
 $y$  a quantidade diária a produzir de  $P_2$ .

Na solução ótima que maximiza a margem de contribuição total para o lucro, qual o valor de  $y$ ?

- (A) 0 (B) 1  
(C) 2 (D) 3  
(E) 4

30

Que recurso do Word 2003 deve ser utilizado para assegurar que o título de um capítulo sempre comece em uma nova página?

- (A) Realce (B) Autoajuste  
(C) Marcador (D) Indicador  
(E) Quebra de página

31

No Access 2003, **NÃO** constitui uma forma de exibição de um banco de dados o Modo:

- (A) Designer.  
(B) SQL.  
(C) folha de dados.  
(D) estrutura de tópicos.  
(E) de Exibição de tabela dinâmica.

32

	A	B	C	D	E
1	Partida	Jogador	Pontos		
2	1ª	Augusto	15.000		
3	2ª	Augusto	9.000		
4	3ª	Bruno	8.000		
5	4ª	Bruno	20.000		
6	5ª	Augusto	5.000		
7	6ª	Marcelo	8.000		
8	7ª	Carlos	5.500		
9	8ª	Carlos	6.000		
10	9ª	Diego	9.000		
11					
12					

Que fórmula retorna a quantidade de partidas jogadas por Augusto na planilha Excel 2003 acima?

- (A) = SOMA(A2:A6)  
(B) = SOMA(A2:A10;"Augusto")  
(C) = CONT.SE(B2:B10;B2)  
(D) = CONT(B2:B10;B2)  
(E) = CONT.SE(A2:A10;"Augusto")

33

Petróleos leves possuem maior valor por terem menos impurezas e por fornecerem, através de processos simples, maiores volumes de derivados leves. Assim, petróleos brutos com densidade variando entre 10° API e mais de 50° API podem ser classificados em pesados, médios, leves e ultraleves. Quais as classificações de petróleos com densidades 27° API, 42° API, e 23° API, respectivamente?

- (A) Pesado, médio e leve. (B) Pesado, leve e médio.  
(C) Médio, leve e médio. (D) Médio, leve e pesado.  
(E) Leve, médio e pesado.

**34**

Como muitas especificações de derivados requerem baixos teores de enxofre, esta é outra importante característica para avaliação dos petróleos brutos. Petróleos brutos com teores de enxofre variando entre menos de 0,5% até mais de 1% podem ser classificados em doces, meio azedos e azedos. Assim, petróleos com teores de enxofre de 0,3%, 1,2% e 0,8% seriam classificados, respectivamente, como:

- (A) doce, meio azedo e azedo.
- (B) doce, azedo e meio azedo.
- (C) azedo, meio azedo e doce.
- (D) azedo, doce, e meio azedo.
- (E) meio azedo, azedo e doce.

**35**

Petróleos podem ser caracterizados, de forma simples, apenas num diagrama de densidade ( $^{\circ}$ API) *versus* teor de enxofre (%). Por exemplo, os petróleos dos tipos West Texas Intermediate (WTI) e Brent são ambos leves e doces. Já os petróleos Kuwait, Bashra e Arab são médios e azedos. Como se classifica o petróleo tipo Marlim, da Bacia de Campos?

- (A) Médio e azedo. (B) Médio e meio azedo.
- (C) Pesado e meio azedo. (D) Pesado e doce.
- (E) Leve e doce.

**36**

De acordo com seus principais constituintes, os petróleos podem também ser classificados em classes como a parafínica, a naftênica, a aromática, etc. Os petróleos da classe parafínica, comuns no Nordeste Brasileiro, como por exemplo, no Recôncavo Baiano, são excelentes para a produção de querosene de aviação (QAV), diesel, lubrificantes e parafinas. Esses petróleos caracterizam-se por uma percentagem de parafinas de pelo menos:

- (A) 45%
- (B) 55%
- (C) 65%
- (D) 75%
- (E) 85%

**37**

O mercado internacional do petróleo vem sendo influenciado por alguns fatores críticos, entre os quais está a má distribuição dos volumes relativos às reservas, à produção e ao consumo entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, como, por exemplo, a concentração:

- (A) das reservas e da produção nos países em desenvolvimento.
- (B) das reservas e do consumo nos países desenvolvidos.
- (C) da produção e do consumo nos países desenvolvidos.
- (D) da produção e do consumo nos países em desenvolvimento.
- (E) do consumo e das reservas nos países em desenvolvimento.

**38**

O substancial crescimento do preço do petróleo, observado nesta década, resulta, em parte, do acelerado crescimento da demanda de grandes e populosos países em desenvolvimento, como a China e a Índia. O consumo de petróleo *per capita* que ultrapassa os 25 barris (por habitante ao ano) nos EUA é de 14 barris no Japão, 11 barris na França e na Alemanha e 4,4 barris no Brasil. Quanto aos consumos *per capita* da China e da Índia pode-se afirmar que:

- (A) o da Índia equivale ao do Brasil e o da China é inferior.
- (B) o da China equivale ao do Brasil e o da Índia é inferior.
- (C) ambos são superiores ao do Brasil.
- (D) ambos se equivalem ao do Brasil.
- (E) ambos são muito inferiores ao do Brasil.

**39**

A Era Industrial do Petróleo tem seu marco inicial na descoberta do poço do Cel. Drake, na Pensilvânia (EUA), em 1859. A primeira refinaria foi aberta em 1861 e destinava-se, principalmente, à produção de um único derivado através de um simples processo. Quais foram, respectivamente, esse derivado e esse processo?

- (A) Querosene e destilação a vácuo.
- (B) Querosene e destilação atmosférica.
- (C) Querosene e adoçamento.
- (D) Gasolina e craqueamento térmico.
- (E) Gasolina e hidrogenação.

**40**

A taxa de utilização da capacidade instalada de refino continua satisfatória na maioria das regiões do mundo, ficando em valores acima de 80%. No entanto, ainda registram-se taxas de utilização menores em regiões como:

- (A) América do Sul e África.
- (B) América do Norte e Ásia.
- (C) África e países da antiga União Soviética.
- (D) países da antiga União Soviética e Ásia.
- (E) Europa e África.

**41**

No ano passado, com exceção das margens de refino USGC West Texas Sour Coking (da Costa do Golfo Norte-Americano), que se mantiveram mais elevadas, oscilando entre US\$ 17.00/b e US\$ 8.00/b, as demais margens (como a NWE Brent Cracking e a Singapore Dubai Hydrocracking) permaneceram em valores menores, oscilando entre US\$ 3.00/b e US\$ 6.00/b. Quanto a estas margens, é correto afirmar que:

- (A) dependem, em cada caso, das especificações dos combustíveis.
- (B) precisam ser subsidiadas através de incentivos fiscais.
- (C) continuam muito atrativas para investimento no setor de refino.
- (D) continuam pouco atrativas para investimentos no setor de refino.
- (E) mantêm estreita relação com o preço do petróleo.

**42**

Sem contar com as movimentações locais dentro de países, diariamente são importados e exportados, no mundo, mais de 38 milhões de barris de petróleo bruto e mais de 13 milhões de barris de derivados. Boa parte desses volumes é transportada através de navios de longo curso, nas extensas rotas que ligam os grandes pólos produtores-exportadores aos grandes pólos consumidores-importadores. Qual o maior pólo mundial produtor-exportador de petróleo bruto?

- (A) Ásia. (B) África.  
(C) América do Sul. (D) Oriente Médio.  
(E) América do Norte.

**43**

Os navios-tanques para transporte marítimo dos petróleos e dos derivados subdividem-se em seis principais categorias, a depender da sua capacidade de carga. Essas categorias são: ULCCs; Suezmax; Panamax; VLCCs; Aframax; e Handysize. Quais são considerados navios de tamanho médio?

- (A) Aframax e Panamax. (B) ULCCs e Panamax.  
(C) VLCCs e Handysize. (D) Suezmax e Aframax.  
(E) Handysize e Aframax.

**44**

Do total da capacidade mundial de refino instalada, 28,9% encontram-se na Europa, 27,4%, nos países industrializados da Ásia e do Pacífico e 23,9%, na América do Norte. Menos de 20% da capacidade de refino localizam-se nos grandes pólos produtores, longe dos principais centros consumidores. Quanto ao comércio e movimentação internacional, 74% do total correspondem a petróleo bruto e apenas 26%, a derivados. Isto ocorre porque:

- (A) é mais conveniente transportar petróleo bruto do que derivados.  
(B) os países produtores não possuem recursos para investir em refino.  
(C) os países consumidores controlam a tecnologia do refino.  
(D) os países consumidores são muito exigentes em relação às especificações de derivados.  
(E) as refinarias, por questão de segurança, devem se situar longe das áreas de produção.

**45**

Após a abertura do setor brasileiro do petróleo, ao contrário de algumas expectativas, as companhias internacionais não passaram a importar sistematicamente derivados de petróleo do exterior, para revenda nos principais mercados brasileiros. Isto ocorreu porque:

- (A) a Petrobras estaria vendendo abaixo dos custos.  
(B) a disponibilidade de derivados no exterior é muito restrita.  
(C) os impostos sobre os derivados no Brasil são muito elevados.  
(D) estes derivados não atendem às especificações brasileiras.  
(E) estes derivados não chegam ao Brasil com preços competitivos.

**46**

De acordo com levantamentos da ANP, na semana de 8 a 14 de julho de 2007, o preço de bomba da gasolina C no Rio de Janeiro era de R\$ 2,489. Na composição do preço de bomba da gasolina, a maior parcela (50%) refere-se:

- (A) à distribuição e revenda.  
(B) à soma dos impostos.  
(C) à participação da Petrobras.  
(D) ao custo do álcool anidro.  
(E) ao armazenamento.

**47**

De acordo com levantamentos da ANP, na semana de 8 a 14 de julho de 2007, o botijão de 13kg de GLP era vendido no Rio de Janeiro por R\$ 30,990. Na composição do preço do botijão, a maior parcela (43%) refere-se:

- (A) à distribuição e revenda. (B) à soma dos impostos.  
(C) à participação da Petrobras. (D) ao custo do botijão.  
(E) ao armazenamento.

**48**

Além da pesquisa e lavra das jazidas de petróleo e gás natural, e da refinação de petróleo nacional ou estrangeiro, quais atividades constituem monopólio da União, nos termos do art. 177 da Constituição Federal?

- (A) Importação e exportação dos produtos e distribuição e revenda dos combustíveis.  
(B) Importação e exportação dos produtos e transporte marítimo e por meio de condutos.  
(C) Importação e exportação dos produtos e distribuição de gás natural.  
(D) Transporte marítimo ou por meio de conduto e transporte rodoviário e ferroviário.  
(E) Produção, estocagem, distribuição e revenda dos biocombustíveis.

**49**

De acordo com a Lei do Petróleo nº 9.478/97, para submeter proposta à ANP, acompanhada do respectivo projeto, para construção e operação de refinarias e de unidades de processamento e de estocagem de gás natural, bem como para ampliação de sua capacidade, qualquer empresa (ou consórcio de empresas) deverá ser:

- (A) brasileira ou estrangeira com sede no País.  
(B) brasileira ou estrangeira com sede e administração no País.  
(C) constituída sob as leis brasileiras, com sede e administração no País.  
(D) constituída por capital nacional, sob as leis brasileiras.  
(E) reconhecida e qualificada como empresa de petróleo.

**50**

De acordo com a Lei do Petróleo nº 9.478/97, as atividades de distribuição e revenda dos derivados referem-se:

- (A) ambas à comercialização no atacado.  
(B) ambas à comercialização no varejo.  
(C) ambas à comercialização no atacado e no varejo.  
(D) à comercialização no varejo e no atacado, respectivamente.  
(E) à comercialização no atacado e no varejo, respectivamente.