

Prova Escrita Objetiva – Nível Superior

ANALISTA CENSITÁRIO - ANÁLISE DE SISTEMAS - SUPORTE À PRODUÇÃO

Tipo 1 – BRANCA



SUA PROVA

Além deste caderno de prova, contendo cinquenta questões objetivas, você receberá do fiscal de sala:

- uma folha destinada às respostas das questões objetivas



TEMPO

- **4 horas** é o período disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva
- **2 horas e 30 minutos** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova
- **30 minutos** antes do término do período de prova é possível retirar-se da sala levando o caderno de prova



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala



INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul
- Assine seu nome apenas nos espaços reservados
- Marque na folha de respostas o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno recebido
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca da folha de respostas em caso de erro
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas
- Boa Sorte!

Língua Portuguesa

Texto 1 – ENTREVISTA COM O FÍSICO HOWARD GELLER

O Brasil passou por um período de racionamento de energia em 2001. Isso pode se repetir? O que pode ser feito para evitar um novo racionamento?

O racionamento foi resultado da política de privatização e desregulamentação que não incentivou suficientemente a construção de novas usinas. O governo também não permitiu que o setor público investisse nessa área. Não planejou nem implementou uma política para o setor. O problema principal foi esse e não tinha uma carência de energia ou da capacidade de fornecê-la, embora o volume de chuvas tenha sido pequeno nos anos anteriores.

No futuro, o desafio será adotar uma política energética que estimule o fornecimento de energia, através de eletricidade ou de combustíveis, a um custo acessível para os consumidores e as empresas, protegendo inclusive o meio ambiente. É preciso levar em conta questões econômicas e sociais. No Brasil, há pelo menos 20 milhões de pessoas que vivem em áreas rurais das regiões Norte e Nordeste, sem acesso à eletricidade. Uma boa política expandiria o fornecimento para essa população. (*Ciência Hoje*, maio de 2004 - adaptado)

1

Considerando as duas perguntas formuladas pelo entrevistador, pode-se ver que o entrevistado:

- (A) não respondeu a nenhuma delas;
- (B) respondeu claramente às duas questões;
- (C) respondeu somente à segunda das perguntas;
- (D) respondeu somente à primeira das perguntas;
- (E) respondeu integralmente à primeira das perguntas e parcialmente à segunda.

2

“O racionamento foi resultado da política de privatização e desregulamentação que não incentivou suficientemente a construção de novas usinas”.

O início da resposta do entrevistado corresponde a uma pergunta que não foi formulada diretamente; essa pergunta, se formulada, seria:

- (A) O que é racionamento de energia?
- (B) A política interferiu com o racionamento de energia ocorrido?
- (C) A privatização é uma boa política do Estado?
- (D) A solução para a crise é a construção de novas usinas?
- (E) Como se pode chegar à regulamentação do setor energético?

3

“O que pode ser feito para evitar um novo racionamento?”

A oração “para evitar um novo racionamento” pode ser desenvolvida em forma de uma nova oração do seguinte modo:

- (A) Para evitar-se um novo racionamento?
- (B) Para que se evitasse um novo racionamento?
- (C) Para que um novo racionamento fosse evitado?
- (D) Para que se evite um novo racionamento?
- (E) Para ser evitado um novo racionamento?

4

No texto 1 há um conjunto de termos precedidos da preposição DE; o termo abaixo em que essa preposição tem emprego não exigido por um termo anterior é:

- (A) “racionamento de energia”;
- (B) “construção de novas usinas”;
- (C) “capacidade de fornecê-la”;
- (D) “volume de chuvas”;
- (E) “fornecimento de energia”.

5

“O governo também não permitiu que o setor público investisse nessa área”.

O segundo período da resposta do entrevistado desempenha o seguinte papel textual:

- (A) contraria o que é anteriormente dito;
- (B) retifica um erro cometido pelo entrevistado;
- (C) indica uma outra possibilidade de se verem os fatos;
- (D) confirma o que é informado antes;
- (E) acrescenta mais um argumento à opinião expressa antes.

6

“Não planejou nem implementou uma política para o setor”.

Sobre as duas ações citadas nesse segmento do texto 1, pode-se corretamente afirmar que:

- (A) a primeira ação depende da segunda;
- (B) a segunda ação depende da primeira;
- (C) as duas ações são independentes;
- (D) as ações são interdependentes;
- (E) a primeira ação implica obrigatoriamente a segunda.

7

No primeiro parágrafo do texto 1 há um conjunto de termos que recuperam elementos anteriores, o que dá coesão ao texto.

O termo cujo antecedente é uma oração é:

- (A) “...que não incentivou...”;
- (B) “...o setor público investisse nessa área”;
- (C) “...nem implementou uma política para o setor”;
- (D) “O problema principal foi esse...”;
- (E) “...ou da capacidade de fornecê-la”.

8

“...embora o volume de chuvas tenha sido pequeno nos anos anteriores”.

Esse segmento do texto 1 mostra o seguinte valor:

- (A) reduz a intensidade da crítica feita ao governo da época;
- (B) compara a situação citada com a de anos anteriores;
- (C) elogia a atuação estatal no setor energético;
- (D) atribui o racionamento a problemas naturais;
- (E) aumenta as críticas ao desempenho governamental.

9

“No futuro, o desafio será adotar uma política energética que estimule o fornecimento de energia, através de eletricidade ou de combustíveis, a um custo acessível para os consumidores e as empresas, protegendo inclusive o meio ambiente”.

Deduz-se desse segmento opinativo do entrevistado que:

- (A) a energia fornecida não deve obrigatoriamente gerar lucro para as empresas;
- (B) a sugestão do entrevistado é de fácil execução e só depende de vontade política;
- (C) a energia pode ser produzida, de forma acessível, por várias fontes;
- (D) a energia elétrica é de menor custo de produção que a de combustíveis;
- (E) a energia elétrica é a única que protege o meio ambiente.

10

“É preciso levar em conta questões econômicas e sociais”; se juntássemos os adjetivos sublinhados em forma de adjetivo composto, a forma correta, no contexto, seria:

- (A) econômicas-sociais;
- (B) econômico-social;
- (C) econômica-social;
- (D) econômico-sociais;
- (E) econômicas-social.

Conhecimentos Específicos

11

O número inteiro -1 (menos um) tem a seguinte representação em 16 bits, usando complemento a 2:

- (A) 1000000000000001;
- (B) 1111111111111110;
- (C) 0111111111111111;
- (D) 1111111111111111;
- (E) 0111111111111110.

12

Certa UCP (Unidade Central de Processamento) possui registradores aritméticos internos de 32 bits.

O menor e maior inteiros que podem ser armazenados nesses registradores em complemento a dois são, respectivamente:

- (A) -2^{32} e 2^{32} ;
- (B) $-2^{32} - 1$ e $2^{32} - 1$;
- (C) $-2^{31} + 1$ e 2^{31} ;
- (D) -2^{31} e $2^{31} - 1$;
- (E) $-2^{31} - 1$ e $2^{31} - 1$.

13

Em ambiente Linux, a chamada ao sistema (*system call*) que implementa a criação de um novo processo é:

- (A) `create_process`;
- (B) `new_process`;
- (C) `fork`;
- (D) `spawn`;
- (E) `duplicate`.

14

Em ambiente Linux, certo arquivo possui máscara de proteção 0640, expressa em octal.

Isto significa que os usuários alocados sob o mesmo grupo do dono do arquivo:

- (A) podem ler e mandar executar o arquivo;
- (B) não podem ler nem escrever no arquivo;
- (C) podem ler, mas não escrever nem mandar executar o arquivo;
- (D) não podem ler o arquivo;
- (E) não têm acesso ao arquivo.

15

O módulo de *análise léxica* de um compilador tem por objetivo:

- (A) verificar se o programa-fonte obedece às regras da gramática da linguagem;
- (B) agrupar coerentemente os caracteres do programa-fonte em *tokens*;
- (C) gerar o código objeto correspondente à tradução do programa-fonte para alguma forma intermediária de representação;
- (D) construir as árvores sintáticas dos diversos comandos do programa-fonte;
- (E) eliminar comandos supérfluos do programa-fonte.

16

Em ambiente Linux, o comando `ps -axl` permite visualizar informações sobre todos os processos existentes no sistema, em especial, os *estados* dos processos.

Se o estado informado é Z, isto indica que o processo:

- (A) é recém-criado e está pronto para executar;
- (B) está no estado bloqueado, aguardando por um recurso;
- (C) está morto, aguardando que o processo pai providencie sua extinção;
- (D) está órfão, aguardando reparentização;
- (E) sofreu preempção.

17

Tarquínio, experiente programador Linux, elaborou um aplicativo que processa arquivos texto. Seu chefe envia-lhe o arquivo "memorando.txt", editado em um sistema Windows. Lamentavelmente, o aplicativo falha logo na primeira tentativa de utilização, devido aos diferentes terminadores de linha utilizados nos dois sistemas. Para que seu aplicativo não precise ser modificado, Tarquínio pretende pré-processar o arquivo, substituindo o par `<cr><lf>` pelo caractere `<lf>` ao final de cada linha.

O comando Linux que produz a conversão desejada é:

- (A) `tr`;
- (B) `ls`;
- (C) `ps`;
- (D) `od`;
- (E) `diff`.

18

Em ambiente Linux, o comando `prog 2> arq`, digitado pelo usuário logo após o *prompt* do interpretador de comandos `bash`, manda executar o programa `prog` redirecionando:

- (A) a saída padrão para o arquivo `arq`, destruindo seu conteúdo pré-existente;
- (B) a saída padrão para o arquivo `arq`, preservando seu conteúdo pré-existente;
- (C) a saída de erros para o arquivo `arq`, destruindo seu conteúdo pré-existente;
- (D) a saída de erros para o arquivo `arq`, preservando seu conteúdo pré-existente;
- (E) tanto a saída de erros quanto a saída padrão para o arquivo `arq`, destruindo seu conteúdo pré-existente.

19

Desejando saber a que grupos sua conta está associada, o usuário Linux utiliza o comando:

- (A) `whois`;
- (B) `ls -g`;
- (C) `groups`;
- (D) `user -g`;
- (E) `find`.

20

A estratégia de alocação de memória que busca o maior espaço livre existente para satisfazer cada requisição denomina-se:

- (A) *major fit*;
- (B) *best fit*;
- (C) *spare fit*;
- (D) *first fit*;
- (E) *worst fit*.

21

Servidores DNS podem ser configurados para compartilhar e distribuir cargas a um grupo de servidores da rede por meio da técnica de balanceamento de carga denominada:

- (A) Backbone;
- (B) Round-robin;
- (C) DNS reverso;
- (D) Packet sniffer;
- (E) IP spoofing.

22

Escalabilidade é um atributo de qualidade de software que remete à capacidade de acomodar novas demandas e /ou manipular uma porção crescente de trabalho com o acréscimo de hardware. Considere uma aplicação web hipotética constituída por um servidor de aplicação e um servidor de banco de dados.

São exemplos, respectivamente, de escalar horizontalmente e verticalmente esse sistema computacional:

- (A) adicionar um disco rígido mais rápido ao servidor de banco de dados e adicionar mais memória ao servidor de aplicação;
- (B) dobrar a quantidade de servidores de banco de dados e dobrar a quantidade de servidores de aplicação;
- (C) adicionar um disco rígido mais rápido ao servidor de banco de dados e dobrar a quantidade de servidores de aplicação;
- (D) dobrar a quantidade de servidores de aplicação e adicionar mais memória ao servidor de banco de dados;
- (E) adicionar mais memória ao servidor de aplicação e adicionar mais memória ao servidor de banco de dados.

23

SOAP (Simple Object Access Protocol) é um protocolo de comunicação projetado para permitir a troca de informações de maneira estruturada entre sistemas distribuídos.

Em relação à estrutura da mensagem SOAP versão 1.2 definida pela W3C, analise as afirmativas a seguir:

- I. A mensagem SOAP é definida em um documento XML que contém um elemento raiz denominado Envelope.
- II. Header é um elemento mandatário que fornece informações específicas para autenticação.
- III. Error é um elemento opcional que contém as informações dos erros ocorridos no envio da mensagem.

Está correto o que se afirma em:

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

24

Notações próprias de modelagem permitem representar e comunicar mais facilmente diferentes aspectos de processos de negócio por se utilizar de um conjunto padronizado de símbolos e regras.

A notação gráfica, especificada pelo *Object Management Group*, que oferece uma gramática de símbolos para mapear, de maneira padrão, processos de negócio de uma organização é denominada:

- (A) XSLT;
- (B) WSDL;
- (C) WS-BPEL;
- (D) BPMN;
- (E) XMI.

25

A existência de responsabilidades conflitantes ou a ausência de uma definição clara dos papéis e responsabilidades podem afetar significativamente o cronograma, a qualidade e os custos de um projeto.

Dentre as ferramentas a seguir, aquela destinada a documentar os papéis e responsabilidades dos membros da equipe é:

- (A) PERT;
- (B) GANTT;
- (C) RACI;
- (D) WBS;
- (E) FMEA.

26

Em relação ao processo de estimativa dos custos de um projeto de sistema computacional, analise as afirmativas a seguir:

- I. As condições do mercado são fatores ambientais da empresa que não influenciam o processo de estimativa dos custos.
- II. A estimativa dos custos deve ser refinada durante o curso do projeto para refletir detalhes adicionais que se tornarem disponíveis.
- III. A estimativa dos custos deve ser limitada somente aos custos diretos do projeto em função de ser baseada em informação conhecida.

Está correto o que se afirma em:

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

27

Você é o responsável pelo gerenciamento da qualidade de um projeto que está em fase de planejamento. Os stakeholders deste projeto já levantaram um grande número de fatos, ideias, opiniões e preocupações para assegurar que o projeto seja concluído em conformidade com os requisitos.

Você está diante de muitas informações em aparente caos. Para definir melhor os requisitos de qualidade e planejar as atividades do projeto você promove uma dinâmica que explora a criatividade de sua equipe a fim de chegar a um consenso e organizar tais informações de acordo com suas similaridades para que seja possível identificar visualmente os agrupamentos lógicos com base em relacionamentos naturais e, então, estabelecer os padrões de qualidade relevantes para o projeto e determinar como atendê-los.

A ferramenta de planejamento da qualidade mais adequada a ser utilizada para apoiar esta dinâmica é:

- (A) Fluxograma;
- (B) Benchmarking;
- (C) Entrevistas;
- (D) Diagrama de Pareto;
- (E) Diagrama de Afinidade.

28

Uma aplicação deseja fazer um determinado processamento numérico, mas os dados fornecidos virão de computadores com diferentes estruturas de codificação numérica (*little-endian* ou *big-endian*), e portanto precisam sofrer uma prévia conversão de formato antes de serem processados.

No modelo OSI, a camada adequada para realizar essa conversão é a camada de:

- (A) enlace;
- (B) rede;
- (C) transporte;
- (D) sessão;
- (E) apresentação.

29

O Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) é uma evolução do Spanning Tree Protocol (STP) original, com a principal vantagem de possuir maior velocidade de convergência.

Apesar de compatível com o STP, o RSTP apresenta algumas diferenças com relação ao protocolo original, entre as quais:

- (A) a camada 3 do modelo OSI passou a ser utilizada, ao invés da camada 2;
- (B) a convergência mais rápida acabou tornando menos eficaz a remoção de *loops* na topologia de rede;
- (C) o número de estados operacionais das portas foi reduzido para apenas três;
- (D) as mensagens de BPDUs passaram a ser autenticadas, para evitar ataques Man-in-the-middle;
- (E) várias portas-raiz podem agora ser eleitas simultaneamente, ao invés de apenas uma.

30

Com relação à especificação 1000Base-T, analise as afirmativas a seguir:

- I. Para instalação dessa rede, o cabeamento já existente de redes Fast Ethernet (cat 5e ou 6) pode ser aproveitado, se as distâncias forem menores de 100m.
- II. O modo de operação *half-duplex* foi suprimido para evitar perda de desempenho no tratamento de colisões.
- III. O mecanismo de *Flow Control*, para o controle de transmissões, é acionado automaticamente quando se precisa fazer uma rajada de quadros (*frame burst*).

Está correto somente o que se afirma em:

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

31

Uma empresa contratou você para definir um ambiente de WiFi interno, com os seguintes requisitos:

- a) poder operar em frequência diferente de telefones sem fio comuns e fornos de microondas, para diminuir interferências;
- b) poder alcançar velocidades nominais de 150Mbps, e
- c) possuir largura de banda mínima de 20 MHz para a largura de canal.

Para atender a esses requisitos, a tecnologia de WiFi escolhida para o projeto foi:

- (A) 802.11a;
- (B) 802.11b
- (C) 802.11g
- (D) 802.11n
- (E) 802.11w

32

Acerca das VLANs, analise as afirmativas a seguir:

- I. VLANs permitem a criação de domínios separados de *broadcast*.
- II. São implementadas normalmente através do protocolo IEEE 802.1p, embora alguns fabricantes implementem protocolos proprietários.
- III. VLANs abertas têm um banco de dados de endereço MAC único para todas as VLANs.

Está correto o que se afirma em:

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

33

ICMP é um protocolo da suíte TCP/IP usado para fornecer informações de erros sobre o processamento de um datagrama. A opção que NÃO se trata de uma resposta prevista para ser retornada pelo protocolo ICMP, é:

- (A) impossibilidade de fragmentação de um datagrama;
- (B) existência de filtro proibindo a comunicação;
- (C) esgotamento de endereços NAT;
- (D) informações de data/hora de um outro equipamento;
- (E) informação de que um roteador está sobrecarregado para tratar o volume de dados solicitado.

34

Uma das dificuldades de usar IPSec como solução de VPN é a sua dificuldade em passar por redes usando NAT.

Uma solução frequente para contornar esse problema é o uso de IPSec:

- (A) apenas em modo transporte;
- (B) sem o protocolo AH, pois nele se concentra a incompatibilidade com NAT;
- (C) com ICMP como protocolo de transporte (ipsec sobre icmp);
- (D) com UDP como protocolo de transporte (ipsec sobre udp);
- (E) juntamente com túneis GRE.

35

Em relação a protocolos de roteamento, analise as afirmativas a seguir:

- I. Nos protocolos com base em vetor distância, cada nó tem conhecimento de toda a topologia do domínio, de modo a poder escolher a melhor rota.
- II. Uma desvantagem do protocolo OSPF é que ele só leva em conta o número de hops até o destino, não considerando outras métricas.
- III. Para o roteamento entre sistemas autônomos na Internet, o protocolo mais usado atualmente é o BGP.

Está correto o que se afirma em:

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

36

Na década de 80, Edgar Frank Codd definiu um conjunto de regras para definir o que são bancos de dados relacionais.

A opção que NÃO faz parte dessas regras, é:

- (A) qualquer visualização que teoricamente possa ser atualizada deve ser realizada através do próprio sistema;
- (B) aplicativos e recursos *ad hoc* não devem ser afetados logicamente quando os métodos de acesso ou as estruturas de armazenamento físico forem alterados;
- (C) restrições de integridade necessitam ser especificadas dentro dos programas de aplicação, de modo que mudanças nessas restrições sejam observadas por essas aplicações;
- (D) todas as informações no banco devem ser representadas logicamente como valores de coluna em linhas dentro das tabelas;
- (E) os usuários finais e aplicativos não devem conhecer nem serem afetados pela localização dos dados.

37

Uma empresa possui informações sobre suas vendas em uma tabela, contendo as seguintes colunas:

cliente, vendedor, produto

Para cada produto, cada cliente tem contato apenas com um vendedor. Cada vendedor vende apenas um produto. Um produto pode ser vendido por vários vendedores.

A chave primária é o conjunto (cliente, vendedor). Em termos de normalização de dados, e considerando-se a maior normalização possível, é correto dizer que essa tabela encontra-se na:

- (A) primeira forma normal;
- (B) segunda forma normal;
- (C) terceira forma normal;
- (D) forma normal de Boyce-Codd;
- (E) quarta forma normal.

38

Suponha uma tabela criada com os seguintes comandos:

```
CREATE TABLE Tabela1 (`nome` varchar(8), `ano` int, `qtd` int);
```

```
INSERT INTO Tabela1 (`nome`, `ano`, `qtd`)
```

```
VALUES
```

```
('fusca', 1976, '11'),  
( 'chevette', 1979, '2'),  
( 'corcel', 1981, '4'),  
( 'kombi', 1975, '3'),  
( 'brasilica', 1979, '8'),  
( 'mustang', 1975, '1');
```

Após a tabela ter sido criada, o comando SQL que retornará dois resultados é o:

- (A) SELECT MAX(qtd) FROM Tabela1 WHERE ano=1975;
- (B) SELECT sum(qtd) FROM Tabela1 WHERE ano = 1975 GROUP BY qtd HAVING qtd < 10;
- (C) SELECT * FROM Tabela1 WHERE qtd BETWEEN 1 AND 3;
- (D) SELECT nome FROM Tabela1 WHERE ano not in (1979) and qtd > (select min(qtd) from Tabela1 where ano = 1975);
- (E) SELECT sum(qtd) FROM Tabela1 WHERE ano in (1975,1977) GROUP BY qtd HAVING sum(qtd) >= 3;

39

Em relação a banco de dados relacionais, analise as afirmativas abaixo:

- I. Uma chave primária identifica um registro de forma única, não podendo eventualmente assumir valor nulo.
- II. Uma chave estrangeira não pode apontar para uma chave primária da mesma tabela.
- III. Uma chave candidata é aquela que define uma combinação de atributos entre tabelas, mas não pode ser uma chave primária.

Está correto o que se afirma em:

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

40

Em relação à gerência de transações em bancos de dados distribuídos, analise as afirmativas abaixo:

- I. O protocolo *three-phase commit* visa solucionar uma falha do protocolo *two-phase commit*, quando ocorre falha simultânea do membro coordenador e de algum dos participantes na 2ª fase desse último protocolo.
- II. No protocolo *three-phase commit*, os participantes têm igual hierarquia, não há mais a figura do coordenador que existe no protocolo *two-phase commit*.
- III. No protocolo *two-phase commit*, existe uma fase inicial de votação, onde o coordenador envia uma solicitação de *commit* para todos os participantes, e depois cada um envia sua resposta (concordando ou não com o *commit*) para todos os demais.

Está correto somente o que se afirma em:

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

Raciocínio Lógico Quantitativo**41**

Considere como verdadeira a seguinte sentença: “Se todas as flores são vermelhas, então o jardim é bonito”.

É correto concluir que:

- (A) se todas as flores não são vermelhas, então o jardim não é bonito;
- (B) se uma flor é amarela, então o jardim não é bonito;
- (C) se o jardim é bonito, então todas as flores são vermelhas;
- (D) se o jardim não é bonito, então todas as flores não são vermelhas;
- (E) se o jardim não é bonito, então pelo menos uma flor não é vermelha.

42

Em um jogo há fichas brancas e pretas sendo algumas redondas, outras quadradas e outras triangulares. Não há fichas de outras cores ou de outros formatos.

Considere como verdadeira a afirmação:

“Qualquer ficha branca não é quadrada.”

É correto concluir que:

- (A) toda ficha preta é quadrada;
- (B) toda ficha quadrada é preta;
- (C) uma ficha que não é redonda é certamente branca;
- (D) uma ficha que não é quadrada é certamente preta;
- (E) algumas fichas triangulares são pretas.

43

Entre os cinco números 2, 3, 4, 5 e 6, dois deles são escolhidos ao acaso e o produto deles dois é calculado.

A probabilidade desse produto ser um número par é:

- (A) 60%;
- (B) 75%;
- (C) 80%;
- (D) 85%;
- (E) 90%.

44

Em certo município foi feita uma pesquisa para determinar, em cada residência, quantas crianças havia até 10 anos de idade.

O resultado está na tabela a seguir:

Número de crianças	Quantidade de residências
0	25
1	44
2	56
3	20
4	12
mais de 4	3

Em relação ao total de residências pesquisadas, as que possuem somente uma ou duas crianças representam:

- (A) 55,0%;
- (B) 57,5%;
- (C) 60,0%;
- (D) 62,5%;
- (E) 64,0%.

45

O número de balas de menta que Júlia tinha era o dobro do número de balas de morango. Após dar 5 balas de cada um desses dois sabores para sua irmã, agora o número de balas de menta que Júlia tem é o triplo do número de balas de morango.

O número total de balas que Júlia tinha inicialmente era:

- (A) 42;
- (B) 36;
- (C) 30;
- (D) 27;
- (E) 24.

46

Marcelo foi chamado para uma reunião com seu chefe. Nessa reunião ocorreu o seguinte diálogo:

- Chefe: Pedro disse que todos os relatórios que ele recebeu foram avaliados.

- Marcelo: Não é verdade o que Pedro disse.

Se o chefe considerou que Marcelo falou a verdade, ele pode concluir logicamente que, dos relatórios recebidos por Pedro:

- (A) pelo menos um relatório não foi avaliado;
- (B) um único relatório não foi avaliado;
- (C) nenhum relatório foi avaliado;
- (D) mais da metade dos relatórios não foram avaliados;
- (E) somente um relatório foi avaliado.

47

Em um encontro de 12 pessoas, 8 delas se conhecem mutuamente e cada uma das outras 4 não conhece nenhuma das pessoas presentes ao encontro. Pessoas que se conhecem mutuamente se cumprimentam com um abraço e pessoas que não se conhecem se cumprimentam com um aperto de mão. Todas as pessoas presentes ao encontro se cumprimentam entre si.

O número de apertos de mão dados é:

- (A) 32;
- (B) 36;
- (C) 38;
- (D) 42;
- (E) 44.

48

Considere verdadeira a afirmação:

Todo computador bom é caro e todo computador grande é bom.

É correto concluir que:

- (A) se um computador é caro, então é bom;
- (B) se um computador é bom, então é grande;
- (C) se um computador não é bom, então não é caro;
- (D) se um computador é caro, então é grande;
- (E) se um computador é grande, então é caro.

49

A probabilidade de um determinado aluno acertar cada uma das duas últimas questões de uma determinada prova é 70%.

Acertar ou errar cada uma das questões são eventos independentes.

A probabilidade desse aluno errar as duas referidas questões:

- (A) é menor que 10%;
- (B) está entre 10% e 20%;
- (C) está entre 20% e 30%;
- (D) está entre 30% e 50%;
- (E) é maior que 50%.

50

Quatro pessoas, Ana, Bia, Celia e Dulce devem se sentar em quatro das seis poltronas representadas na figura abaixo.



Sabendo que Ana e Bia devem se sentar uma ao lado da outra, o número de maneiras diferentes que elas quatro podem se sentar nessas poltronas é:

- (A) 30;
- (B) 60;
- (C) 80;
- (D) 120;
- (E) 240.

Realização

