

CADERNO DE QUESTÕES

Cargo: TÉCNICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

NOME: _____

NÚMERO DE INSCRIÇÃO: _____ CPF: _____

CAMPUS PARA O QUAL O CANDIDATO SE INSCREVEU: _____

Leia atentamente as Instruções:

1. Aguarde a ordem do Fiscal para iniciar a prova.

2. Preencha as informações solicitadas na capa do Caderno de Questões com letra legível.
3. O Caderno de Questões contém 60 (sessenta) questões objetivas. Certifique-se de que o Caderno de Questões possui 17.
4. A duração total da prova é de 4 (quatro) horas.
5. O candidato deverá permanecer no local de realização da prova durante, no mínimo, 1 (uma) hora após o início da prova. O candidato que desejar levar o caderno de provas deverá permanecer na sala de provas, no mínimo, 2 (duas) horas após o início da prova.
6. Os 3 (três) últimos candidatos deverão permanecer na sala até que todos tenham terminado a prova, só podendo dela se retirar simultaneamente, e após assinatura do Relatório de Aplicação de Provas.
7. Ao receber a Folha de Respostas Definitiva, verifique se os dados impressos estão corretos. Caso contrário, notifique o Fiscal imediatamente.
8. Cada questão contém cinco alternativas (A, B, C, D, E), das quais somente uma atende às condições do enunciado. Transcreva as respostas das questões na Folha de Respostas Definitiva utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, conforme exemplo a seguir:

A	B		D	E
---	---	--	---	---
9. Questões com mais de uma alternativa assinalada, rasurada ou em branco serão ANULADAS. Não dobre nem amasse a Folha de Respostas Definitiva; preencha-a cuidadosamente, pois não será permitida a sua substituição.
10. Não será permitida qualquer forma de consulta, nem a utilização de qualquer tipo de instrumento de cálculo.
11. É proibido o uso de aparelhos eletrônicos, tais como *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro e equipamentos afins, óculos escuros, protetor auricular, ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, régua, esquadro, transferidor, compasso ou similares, corretivo líquido e outros materiais estranhos à prova.
12. O candidato será sumariamente eliminado do presente Concurso Público se, durante a realização da prova, for surpreendido comunicando-se ou tentando se comunicar com outro candidato.
13. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala a FOLHA DE RESPOSTAS e certifique-se de ter assinado a lista de presença.

1. O comando _____ permite alterar o proprietário e/ou grupo de um arquivo ou diretório. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.
- a) chown
 - b) chmod
 - c) usermod
 - d) usergroup
 - e) umask
2. Assinale a alternativa que indica a que serviço o arquivo *httpd.conf* está diretamente associado.
- a) Squid
 - b) lptables
 - c) SSH
 - d) Apache
 - e) Dansguardian
3. Assinale a alternativa que representa uma ferramenta utilizada para administrar máquinas remotamente em modo seguro.
- a) SSMS
 - b) SSH
 - c) Samba
 - d) Shell script MS
 - e) Squid3
4. Na NBR/ISO 27002, há diretrizes que versam sobre os procedimentos para controlar a instalação de *software* em sistemas operacionais. Para minimizar o risco de corrupção aos sistemas operacionais, convém que sejam consideradas algumas diretrizes para controlar as mudanças nos sistemas operacionais. Uma das diretrizes orienta que:
- a) as atualizações dos jogos piratas e das redes sociais sejam executadas somente por administradores treinados e com autorização gerencial.
 - b) a atualização de *software* pirata seja executada somente por administradores treinados.
 - c) jogos e aplicativos sejam executados por administradores treinados, gerentes e monitores autorizados.
 - d) jogos, redes sociais e aplicativos sejam executados por administradores treinados, usuários especiais e monitores autorizados.
 - e) as atualizações do *software* operacional, de aplicativos e de bibliotecas sejam executadas somente por administradores treinados e com autorização gerencial.
5. De acordo com a NBR/ISO 27002, há diretrizes que versam sobre a segurança do cabeamento de energia e de telecomunicações que transportam dados ou dão suporte aos serviços de informações, para que sejam protegidos contra interceptação ou danos. Uma das diretrizes orienta que:
- a) cabeamento de redes seja desprotegido contra interceptação não autorizada ou danos.
 - b) as linhas de energia e de telecomunicações que entram nas instalações de processamento da informação sejam subterrâneas (ou fiquem abaixo do piso), sempre que possível, ou recebam uma proteção alternativa adequada.
 - c) sejam adotadas as mesmas diretrizes de cabeamento simples para sistemas sensíveis ou críticos, sem adição de controles específicos.
 - d) os cabos de energias sejam agregados aos cabos de comunicações, para evitar interferências.
 - e) Os cabos de telecomunicações que entram nas instalações de processamento da informação sejam aéreos (ou fiquem acima da laje), sempre que possível, ou recebam proteção externa adequada.

6. Analise o fragmento a seguir e responda o que se pede.

```
...  
<ol>  
  <li>João</li>  
  <li>Maria</li>  
  <li>Rita</li>  
</ol>  
...
```

Como se pode observar, o código apresentado executa um dos tipos de listas que o HTML proporciona. Após a análise do trecho do código, conclui-se que a lista utilizada é a:

- a) ordenada numerada.
- b) pontilhada.
- c) de definições.
- d) ordenada não numerada.
- e) não pontilhada.

7. Para facilitar a interconexão de sistemas de computadores no modelo TCP/IP, a ISO desenvolveu um modelo de referência chamado OSI, para que os fabricantes pudessem criar protocolos a partir desse modelo. O modelo de referência OSI possui sete camadas. Assinale a alternativa a seguir que indica o protocolo que trabalha na camada de Transporte do modelo OSI.

- a) POP3
- b) SMTP
- c) FTP
- d) HTTP
- e) UDP

8. Assinale a alternativa que representa o comando que lista as regras de *firewall* padrão do sistema operacional Linux.

- a) iptables -K
- b) iptables -B
- c) iptables -L
- d) iptables -W
- e) iptables -Z

9. A tag HTML utilizada para inserir um link que redireciona uma página para o site do IFSP (<http://www.ifsp.edu.br/>) é:

- a) `<a http://www.ifsp.edu.br/ ="href">IFSP`
- b) `<a src ifsp="http://www.ifsp.edu.br/">HREF`
- c) `http://www.ifsp.edu.br`
- d) `http://www.ifsp.edu.br`
- e) `IFSP`

10. Ao executar o comando “shutdown -h now” no sistema operacional Linux Debian 6, o sistema:

- a) reinicia o computador imediatamente após o comando.
- b) desliga o computador em 60 minutos após o comando.
- c) reinicia o computador em 60 minutos após o comando.
- d) desliga o computador imediatamente após o comando.
- e) desliga o computador em 60 segundos após o comando.

11. Assinale a alternativa que apresenta o resultado apresentado no *browser* após a execução do código a seguir.

```
<html>
<body>
<?php
    $stringA = 'Instituto';
    $stringB = 'Federal';
    echo(strtoupper($stringA . $stringB));
?>
</body>
</html>
```

- a) INSTITUTOFEDERAL
- b) instituto federal
- c) INSTITUTO FEDERAL
- d) institutofederal
- e) INSTITUTOfederal

12. Quanto mais intensa for a interferência em uma rede cabeada, maior será o volume de frames corrompidos e de retransmissões, tornando pior o desempenho da rede. Para isso, é recomendada a utilização de cabos blindados. Assinale a alternativa que indica três categorias de cabos blindados.

- a) UTP, STP e SSTP
- b) FTP, STP e SSTP
- c) SDP, UDP e SSTP
- d) FTP, UTP e STP
- e) FTP, SDP e UTP

13. Na linguagem PHP, para definir uma nova CONSTANTE, utiliza-se a função:

- a) criaconst()
- b) constante()
- c) define()
- d) const()
- e) php()

14. Analise o código e responda o que se pede.

```
<html>
<body>
<?php
    class conta {
        var $saldo;
        function saldo() {
            return $this->saldo;
        }

        function credito($valor) {
            $this->saldo += $valor + 1;
        }
    }

    $minhaconta = new conta;
    $minhaconta->credito(50);
    $minhaconta->credito(-10);
    $minhaconta->credito(60);
    echo $minhaconta->saldo();
?>
</body>
</html>
```

Após a execução do código, o valor exibido no *browser* será:

- a) 60
- b) -100
- c) 97
- d) 100
- e) 103

15. A programação orientada a objetos é utilizada para tentar aproximar o mundo real do mundo virtual. Significa organizar o mundo real como uma coleção de objetos que incorporam estrutura de dados e um conjunto de operações que manipulam estes dados. Na programação orientada a objetos, uma CLASSE representa:

- a) um objeto criado pelo encapsulamento.
- b) uma herança que possui diversas classes filhas.
- c) uma entidade que possui propriedades e métodos.
- d) o encapsulamento dos métodos.
- e) as interfaces existentes no código do banco de dados.

16. Assinale a alternativa correta que será apresentada no *browser* após a execução do código a seguir.

```
<html>
<body>
<?php
    $valor = "CONCURSOIFSP2012";
    for ($i = 0; $i < 16; $i++)
    {
        $resultado = $valor{$i};
        print("$resultado");
        $i++;
    }
?>
</body>
</html>
```

- a) CONCURSOIFSP2012
- b) CCSF22
- c) CNSI212
- d) CONIFS12
- e) CNUSIS21

17. Uma classe pode estender todas as características de outra e adicionar algumas coisas a mais. Na programação orientada a objetos, essa definição é um conceito de:

- a) Método Construtor.
- b) Conexão.
- c) Encapsulamento.
- d) Herança.
- e) Polimorfismo.

18. Analise o código e responda.

```
<html>
<body>
<?php
    $i = 2;
    do {

        $i = pow($i,2);

    } while ($i < 10);

    echo $i;
?>
</body>
</html>
```

Após a execução do código acima, será apresentado no browser o valor:

- a) 16
- b) 8
- c) 4
- d) 2
- e) 256

19. O Cobit oferece um grande número de boas práticas para gerenciar a TI de uma empresa. Essas práticas são divididas em 4 grandes domínios:

- a) [Decidir e Planejar], [Organizar e Comprar], [Instalar e Monitorar], [Avaliar e Reunir]
- b) [Planejar e Organizar], [Adquirir e Implementar], [Entregar e dar suporte], [Monitorar e Avaliar]
- c) [Planejar e Decidir], [Comprar e Entregar], [Estocar e Avaliar], [Monitorar e Organizar]
- d) [Comparar e Organizar], [Planejar e Implementar], [Comprar e dar suporte], [Avaliar e Monitorar]
- e) [Avaliar e Planejar], [Monitorar e Adquirir], [Estocar e Implementar], [Organizar e dar suporte]

20. Para a segurança de redes *wireless* foram criados sistemas de encriptação, que visam garantir a confidencialidade dos dados. O primeiro padrão criado foi o:

- a) WAP
- b) WEP
- c) WIP
- d) WOP
- e) WUP

21. A seção _____ de um documento HTML destina-se a conter os elementos designados a marcar os conteúdos que serão renderizados no navegador. Tudo o que você vê em uma página quando navega na internet está contido nesta seção da marcação do documento.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- a) tbody
- b) code
- c) head
- d) body
- e) thead

22. Os diretórios _____ e _____ contêm arquivos que são estáticos no sentido de que apenas o administrador os modifica e são arquivos de configurações globais.

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

- a) /etc e /boot
- b) /usr e /tmp
- c) /tmp e /etc
- d) /home e /opt
- e) /boot e /home

23. Assinale a alternativa correta que indique a função do dispositivo de rede bridge.

- a) Receber dados de vários computadores e sempre escolher a rota mais rápida para roteamento de cada pacote.
- b) Interligar vários roteadores, fazendo a conexão da extranet com a intranet.
- c) Serve como o ponto externo de uma rede, conectando os computadores a uma única rede, através de um IP fixo.
- d) Interligar dois segmentos de rede, de forma que eles passem a formar uma única rede.
- e) Serve como um ponto central de internet, permitindo que todos os pontos se comuniquem entre si.

24. Observe o código SQL a seguir e indique a alternativa que apresenta o resultado correto.

```
SELECT Nome, Endereco  
FROM ALUNOS  
WHERE Sobrenome LIKE 'S%'
```

- a) A consulta mostrará os nomes, endereços e sobrenomes dos alunos que iniciam o sobrenome com a letra 'S'
- b) A consulta mostrará os nomes e endereços dos alunos que iniciam o nome com a letra 'S'
- c) A consulta mostrará os nomes e endereços dos alunos que iniciam o sobrenome com a letra 'A'
- d) A consulta mostrará os nomes e sobrenomes dos alunos que iniciam o sobrenome com a letra 'S'
- e) A consulta mostrará os nomes e endereços dos alunos que iniciam o sobrenome com a letra 'S'

25. Analise a instrução SQL a seguir e assinale a alternativa correta.

```
ALTER TABLE DISCIPLINAS ADD CONSTRAINT FK_CURSOS  
FOREIGN KEY (curso) REFERENCES CURSOS (curso);
```

- a) Adiciona uma restrição de chave estrangeira à tabela cursos.
- b) Adiciona uma restrição de chave estrangeira à tabela disciplinas.
- c) Adiciona uma restrição de chave primária à tabela cursos.
- d) Adiciona uma restrição de chave primária à tabela disciplinas.
- e) Adiciona uma restrição de chave estrangeira às colunas cursos e disciplinas da tabela cursos.

26. Observe a instrução SQL a seguir e assinale a alternativa que apresenta o resultado correto.

```
SELECT Nome, Login  
FROM USUARIOS  
ORDER BY Datacadastro DESC LIMIT 3
```

- a) Seleciona todos os usuários cadastrados na data da consulta.
- b) Seleciona os três primeiros usuários cadastrados.
- c) Seleciona os três últimos usuários cadastrados.
- d) Seleciona todos os usuários cadastrados na data da consulta ordenando por ordem decrescente.
- e) Seleciona os três primeiros usuários cadastrados ordenando-os por ordem alfabética decrescente.

27. Assinale a alternativa que representa a ferramenta do sistema operacional Windows 7 responsável por retornar o sistema a um ponto de configuração anterior que se deseja.

- a) Desfragmentador de disco.
- b) Agendador de tarefas.
- c) Limpeza de disco.
- d) Restauração do sistema.
- e) Monitor de recursos.

28. É um protocolo de aplicação, que utiliza o modelo “requisição-resposta”, similar ao HTTP, para iniciar sessões de comunicação interativa entre usuários, estabelecer chamadas e conferências através de redes via IP.

A definição, refere-se a que protocolo VoIP?

- a) SIP
- b) H.323
- c) MEGACO
- d) RTCP
- e) RTP

29. O *framework* ITIL tem o propósito de integrar a TI com os objetivos de negócio da organização. Cada módulo do ITIL define uma biblioteca de práticas para melhorar a eficiência da TI. Uma dessas bibliotecas é o *Service Support* (Suporte a Serviços), que é a porta de contato com o usuário dos serviços contratados, trata os problemas da infraestrutura e preocupa-se em evitar que eles ocorram. O *Service Support* é composto por uma função e cinco processos. Assinale a alternativa que indica um dos processos do *Service Support*.

- a) Gerenciamento da Disponibilidade.
- b) Gerenciamento dos Níveis de Serviços.
- c) Gerenciamento de Configuração.
- d) Gerenciamento de Continuidade dos Serviços de TI.
- e) Gerenciamento de Capacidade.

30. Uma aplicação cliente-servidor consiste na divisão dos processos entre estações clientes e servidores, com a finalidade de:

- a) buscar melhor resposta, menor performance e maior dificuldade de manutenção.
- b) buscar melhor performance, maior tempo de resposta e menor facilidade de manutenção.
- c) buscar melhor performance, menor tempo de resposta e maior facilidade de manutenção .
- d) buscar melhor performance, menor tempo de resposta e maior dificuldade de manutenção.
- e) buscar menor facilidade de manutenção, maior tempo de resposta e menor performance.

31. Atenção aos períodos:

“O empresário honesto paga pelo corrupto.

Isso precisa mudar!

Ele tem que pagar para o corrupto.” (As cobras, de Luís Fernando Veríssimo)

Qual a mudança de sentido que ocorre devido à troca de “pelo” por “para”?

- a) Em vez de o corrupto pagar, quem paga por ele é o honesto; no segundo exemplo, o empresário paga ao corrupto.
- b) No primeiro exemplo, o honesto paga ao corrupto; no segundo é o próprio corrupto quem recebe.
- c) O corruptor honesto paga pelo desonesto e recebe do corrupto honesto.
- d) Não há alteração significativa de sentido.
- e) O empresário honesto vira corrupto.

32. Nos períodos:

O jogador ainda não sabe se será convocado.

O jogador não sabe ainda que será convocado.

Os termos grifados indicam, respectivamente:

- a) dúvida e dúvida.
- b) certeza e certeza.
- c) dúvida e certeza.
- d) certeza e dúvida.
- e) fato confirmado e fato confirmado.

33. As conjunções grifadas iniciam orações coordenadas sindéticas. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o sentido dos termos grifados.

Não viajei nem estudei para o concurso.

Ele se indignou com o fato, porém manteve a calma.

Ele pediu demissão, portanto estamos sem chefe.

Não fume, porque o cigarro é um veneno.

- a) oposição; oposição; explicação; conclusão.
- b) adição; oposição; explicação; conclusão.
- c) oposição; oposição; oposição; explicação.
- d) adição; oposição; conclusão; explicação.
- e) oposição; conclusão; oposição; explicação.

34. Troque as palavras grifadas por “bastante” ou “bastantes”.

Recebemos muitas informações sobre o produto.

Ele expôs argumentos suficientes para nos convencer.

Após a reunião todos estavam muito cansados.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, as substituições corretas.

- a) bastantes; bastantes; bastantes.
- b) bastantes; bastantes; bastante.
- c) bastante; bastante; bastante.
- d) bastantes; bastante; bastante.
- e) bastante; bastantes; bastantes.

35. Atenção aos períodos:

Antigamente havia poucas escolas particulares.

Antigamente existiam poucas escolas particulares.

Antigamente deviam existir poucas escolas particulares.

Aqui nunca houve nem haverá brigas.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a função sintática dos termos grifados.

- a) objeto direto; sujeito; sujeito; objeto direto.
- b) sujeito; objeto direto; sujeito; objeto direto.
- c) objeto direto; sujeito; objeto direto; sujeito.
- d) objeto direto; objeto direto; objeto direto, sujeito.
- e) sujeito; sujeito; sujeito; sujeito.

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER AS QUESTÕES DE NÚMEROS 36 e 37.

“Tá lá o corpo estendido no chão

Em vez de rosto uma foto de um gol

Em vez de reza uma praga de alguém

E o silêncio servindo de amém

O bar mais perto depressa lotou...” (João Bosco e Aldyr Blanc)

36. Quando uma pessoa morre na rua, é comum alguém cobrir-lhe o corpo com jornais, para preservá-lo da curiosidade excessiva dos passantes. Qual verso confirma essa informação?

- a) Tá lá o corpo estendido no chão.
- b) E o silêncio servindo de amém.
- c) Em vez de rosto uma foto de um gol.
- d) Em vez de reza uma praga de alguém.
- e) O bar mais perto depressa lotou.

37. Qual figura de linguagem se destaca no verso: “Em vez de reza uma praga de alguém”?

- a) Metáfora.
- b) Metonímia.
- c) Ironia.
- d) Antítese.
- e) Prosopopeia.

38. Assinale a alternativa que apresenta a correta colocação pronominal.

- a) Não o encontrei na sala, o procurei no jardim.
- b) Não encontrei-lhe na sala, procurei-lhe no jardim.
- c) Não encontrei-o na sala, procurei-o no jardim.
- d) Não o encontrei na sala, procurei-o no jardim.
- e) Não lhe encontrei na sala, lhe procurei no jardim.

39. O uso corrente do presente do indicativo indica um fato que acontece no momento em que se fala. O presente, às vezes, pode designar outros momentos. Leia os três períodos e assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o sentido anunciado pelos verbos no presente.

Corro todas as manhãs.

A mulher ama ou odeia.

Em 1748, Montesquieu publica a obra *O espírito das leis*.

- a) ação habitual; ação habitual; fato passado.
- b) ação habitual; verdade universal; fato passado.
- c) verdade universal; verdade universal; fato passado.
- d) ação habitual; verdade universal; fato presente.
- e) fato presente; fato presente; fato passado.

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER A QUESTÃO DE NÚMERO 40.

Neologismo

1 - Beijo pouco, falo menos ainda.

2 - Mas invento palavras

3 - Que traduzem a ternura mais funda

4 - E mais cotidiana.

5 - Inventei, por exemplo, o verbo teadorar.

6 - Intransitivo:

7 - Teodoro, Teodora.

(Manuel Bandeira)

40. O termo “que”, no verso 3, é:

- a) pronome relativo.
- b) conjunção subordinativa.
- c) conjunção integrante.
- d) conjunção coordenativa.
- e) advérbio.

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER A QUESTÃO DE NÚMERO 41.

Poema só para Jaime Ovalle

- 1 - Quando hoje acordei, ainda fazia escuro
- 2 - (Embora a manhã já estivesse avançada).
- 3 - Chovia.
- 4 - Chovia uma triste chuva de resignação
- 5 - Como contraste e consolo ao calor tempestuoso da noite.
- 6 - Então me levantei,
- 7 - Bebi o café que eu mesmo preparei.
- 8 - Depois me deitei novamente, acendi um cigarro e fiquei pensando ...
- 9 - Humildemente pensando na vida e nas mulheres que amei.

(Manuel Bandeira)

41. No verso 9 “Humildemente pensando na vida e nas mulheres **que** amei.”, qual a função sintática do termo em destaque?

- a) Sujeito.
- b) Complemento nominal.
- c) Aposto.
- d) Objeto direto.
- e) Objeto indireto.

42. Compare.

Acendi **um** cigarro e depois, outro.

Acendi **um** cigarro e ele, dois.

Qual a classificação morfológica da palavra “um” em cada uma das ocorrências?

- a) Numeral; artigo indefinido.
- b) Numeral; numeral.
- c) Artigo indefinido; artigo indefinido.
- d) Numeral; artigo definido.
- e) Artigo indefinido; numeral.

43. Assinale a alternativa que apresenta as palavras corretamente grafadas, segundo o Novo Acordo Ortográfico.

- a) abençoô; releem; ideia; heroico.
- b) abençoo; relêem; ideia; heroico.
- c) abençoo; releem; ideia; heróico.
- d) abençoo; releem; idéia; heroico.
- e) abençoo; releem; ideia; heróico.

44. Escolha a alternativa correta.

- a) Aspirina é bom para dor de cabeça.
- b) Bebida alcoólica é proibida para menores de dezoito anos.
- c) É necessário muita paciência.
- d) Segue anexo a fotografia.
- e) Os rapazes ficaram alertas.

45. “Resolveram os exercícios **que faltavam.**”

A oração em destaque é:

- a) subordinada adverbial causal.
- b) subordinada adjetiva restritiva.
- c) subordinada substantiva completiva nominal.
- d) subordinada reduzida.
- e) subordinada adverbial consecutiva.

46. Assinale a alternativa correta.

- a) Indica-se que um conjunto é subconjunto do outro com o sinal de \in .
- b) A operação que reúne em um só conjunto os elementos que pertencem a dois conjuntos é chamada intersecção.
- c) A operação que tem como resultado o conjunto dos elementos que pertencem ao mesmo tempo a dois conjuntos é chamada união.
- d) O intervalo $(2;5)$ é equivalente ao conjunto $\{x \in R \mid 2 \leq x \leq 5\}$.
- e) O intervalo $[3/4; \infty[$ é equivalente ao conjunto $\{x \in R \mid x \geq 3/4\}$.

47. Considere $D = \det M$, $M = \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 4 & 3 & 0 \\ -7 & 2 & 4 \end{bmatrix}$. Qual o valor de D?

- a) -37
- b) -21
- c) -12
- d) 5
- e) 9

48. Assinale a alternativa correta.

- a) A função $f(x) = 2^{-x}$ é crescente.
- b) A função $f(x) = (-2)^x$ é decrescente.
- c) A função $f(x) = (1/2)^{-x}$ é decrescente.
- d) A função $f(x) = (\sqrt{2})^x$ é crescente.
- e) A função $f(x) = (1/2)^x$ é crescente.

49. Para que valores reais de m a função $y = x^2 + (m - 2)x + 1/4$ possui duas raízes distintas?

- a) $m < 1$ ou $m > 3$
- b) $m < -1$ ou $m > 3$
- c) $-1 < m < 3$
- d) $1 < m < 3$
- e) $m = -1$ ou $m = -3$

50. Para que valores reais de m a função $y = (2m - 1)x + 3$ é crescente?

- a) $m > -\frac{1}{2}$
- b) $m > \frac{1}{2}$
- c) $m = -1$
- d) $m < -\frac{1}{2}$
- e) $m < \frac{1}{2}$

51. Assinale a alternativa correta.

- a) $y^2 = x^2$, definida nos reais é uma função do 2º grau.
- b) $y = x^2$, definida nos reais é uma função injetora.
- c) Toda função do 1º grau definida nos reais é bijetora.
- d) Dado $f(x) = 3x + 1$ e $g(x) = x - 3$, $f \circ g(x) = 4x - 2$.
- e) $y = x^2$ é a função inversa da função $y = 2^x$.

52. Determine o volume da pirâmide de base quadrada de lado 3cm e altura 4cm .

- a) 36cm^3 .
- b) 24cm^3 .
- c) 16cm^3 .
- d) 12cm^3 .
- e) 4cm^3 .

53. Uma sala retangular tem 20m^2 de superfície e seu comprimento é 1m maior que sua largura. Qual o perímetro da sala?

- a) 16m
- b) 18m
- c) 20m
- d) 22m
- e) 24m

54. Assinale a alternativa correta.

- a) $\log_a x = b \Rightarrow a^x = b$
- b) $\log_b a = x \Rightarrow \log_a b = \frac{1}{x}$
- c) $\log_a 0 = x \Rightarrow x = 0$
- d) $(\log_a b)^m = m \cdot \log_a b$
- e) $\log_a b \cdot c = \log_a b \cdot \log_a c$

55. Um capital de R\$ 600,00 foi empregado a juros simples de 4% ao mês durante 6 meses e 10 dias. Quanto rendeu?

- a) R\$ 144,00
- b) R\$ 152,00
- c) R\$ 156,00
- d) R\$ 160,00
- e) R\$ 240,00

56. Dada a matriz $\begin{bmatrix} -1 & 5 & 0 \\ 2 & -3 & 4 \\ 9 & -2 & 6 \end{bmatrix}$, o valor de $a_{12} + a_{31} - a_{32}$ é igual a:

- a) 16.
- b) 5.
- c) 13.
- d) -2.
- e) 9.

57. Qual é o valor da expressão $\sqrt{64} + 2^3 - 3\sqrt{4} + 5 \cdot 2$?

- a) 10.
- b) 20.
- c) 30.
- d) 40.
- e) 50.

58. Paulo precisa fazer uma senha para o site da instituição em que ele trabalha. A senha deve ser composta de 4 algarismos, de 0 a 9, sem repetição. Quantas são as combinações possíveis para essa senha?

- a) 320.
- b) 400.
- c) 5400.
- d) 5040.
- e) 10000.

59. Para fazer um bolo são necessárias 4 xícaras de farinha de trigo. Se Roberta deseja fazer 3 receitas e meia desse bolo, quantas xícaras de farinha de trigo serão utilizadas por ela?

- a) 13.
- b) 16.
- c) 15.
- d) 12.
- e) 14.

60. Em uma empresa, a quantidade de computadores e impressoras, juntos, é de 58 unidades. Sabendo que, se subtrairmos a dobro da quantidade de impressoras do triplo da quantidade de computadores teremos como resultado 109, qual é o número de impressoras na empresa?

- a) 45.
- b) 7.
- c) 13.
- d) 43.
- e) 15.