

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Baseado no Modelo de Referência para Interconexão de Sistemas Abertos (modelo OSI), analise as afirmativas e relacione-as, corretamente, com suas respectivas camadas.

I – () A função desta camada é lidar com a transmissão pura de bits através de um canal de comunicação. Deve garantir que, quando um lado transmite um bit 1, este seja recebido como um bit 1 do outro lado, e não como um bit 0.

II – () Sua tarefa principal está relacionada com o problema de como os pacotes de informação são roteados da máquina origem até a máquina destino.

III – () A função básica desta camada é aceitar os dados da camada de sessão, quebrá-los em partes menores se necessário, passá-los à camada de rede e garantir que as partes cheguem em ordem no destino.

IV – () A principal função desta camada é detectar e, opcionalmente, corrigir possíveis erros que possam ocorrer durante a transmissão sobre o meio físico. Para isso, ela particiona os dados recebidos da camada de rede em quadros (*frames*), algumas centenas de bits a serem enviados ao nível físico, adicionando seus *headers* para controle de erros. Também deve cuidar da retransmissão de frames danificados ou perdidos e resolver problemas de duplicação de frames.

4	Transporte
3	Rede
2	Enlace de Dados
1	Física

Assinale a alternativa que cita o relacionamento correto

- a) I-1, II-2, III-3 e IV-4
- b) I-2, II-3, III-1 e IV-4
- c) I-4, II-2, III-1 e IV-3
- d) I-1, II-3, III-4 e IV-2
- e) N.d.a.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: D

1 – Física - A função desta camada é lidar com a transmissão pura de bits através de um canal de comunicação. Deve garantir que, quando um lado transmite um bit 1, este seja recebido como um bit 1 do outro lado, e não como um bit 0.

3 – Rede - Sua tarefa principal está relacionada com o problema de como os pacotes de informação são roteados da máquina origem até a máquina destino.

4 – Transporte - A função básica desta camada é aceitar os dados da camada de sessão, quebrá-los em partes

menores se necessário, passá-los à camada de rede e garantir que as partes cheguem em ordem no destino.

2 – Enlace - A principal função desta camada é detectar e, opcionalmente, corrigir possíveis erros que possam ocorrer durante a transmissão sobre o meio físico. Para isso, ela particiona os dados recebidos da camada de rede em quadros (*frames*), algumas centenas de bits a serem enviados ao nível físico, adicionando seus *headers* para controle de erros. Também deve cuidar da retransmissão de frames danificados ou perdidos e resolver problemas de duplicação de frames.

2. Com base na evolução dos sistemas computacionais, assinale a alternativa que cita o relacionamento correto entre as afirmativas e a régua cronológica.

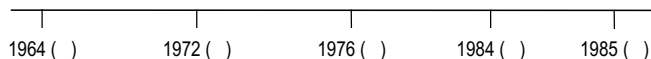
I - Intel produziu o primeiro microprocessador de 8 bits, o 8008;

II - Steve Wozniak e Steve Jobs fundaram a Apple e produziram o Apple I;

III - A primeira versão de BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) foi desenvolvida;

IV - A Apple lança o primeiro Macintosh;

V - A Microsoft lançou a primeira versão do Microsoft Windows, baseando-se em boa parte as ideias de interface de utilizador do Macintosh (que por sua vez se tinha baseado nas ideias do Alto, um computador pessoal muito inovador desenvolvido pela Xerox).



a) 1964(V), 1972 (I), 1976 (II), 1984(IV) e 1985 (III)

b) 1964(IV), 1972 (III), 1976 (I), 1984(III) e 1985(V)

c) 1964(V), 1972 (II), 1976 (III), 1984(I) e 1985(IV)

d) 1964(IV), 1972 (III), 1976 (II), 1984(I) e 1985(V)

e) 1964(III), 1972 (I), 1976 (II), 1984(IV) e 1985(V)

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: E

I - A Intel produziu o primeiro microprocessador de 8 bits, o 8008; (1972)

II - Steve Wozniak e Steve Jobs fundaram a Apple e produziram o Apple I. (1976)

III - A primeira versão de BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) foi desenvolvida; (1964)

IV - A Apple lança o primeiro Macintosh. (1984)

V - A Microsoft lançou a primeira versão do Microsoft Windows, baseando-se em boa parte as ideias de interface de utilizador do Macintosh (que por sua vez se tinha baseado nas ideias do Alto, um computador pessoal muito inovador desenvolvido pela Xerox); (1985)

3. No começo da década de 80, a tendência era construir chips com conjuntos de instruções cada vez mais complexos. Alguns fabricantes porém,

resolveram seguir o caminho oposto, criando o computador com um conjunto reduzido de instruções. Assinale a alternativa que cita corretamente este padrão

- Cisc
- Risc
- Disc
- Elektra
- N.d.a.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: B

No começo da década de 80, a tendência era construir chips com conjuntos de instruções cada vez mais complexos. Alguns fabricantes porém, resolveram seguir o caminho oposto, criando o padrão RISC (Reduced Instruction Set Computer, ou "computador com um conjunto reduzido de instruções"). Ao contrário dos complexos CISC, os processadores RISC são capazes de executar apenas algumas poucas instruções simples. Justamente por isso, os chips baseados nesta arquitetura são mais simples e muito mais baratos. Outra vantagem dos processadores RISC, é que, por terem um menor número de circuitos internos, podem trabalhar a frequências mais altas. Um exemplo são os processadores Alpha, que em 97 já operavam a 600 MHz.

4. O sistema de numeração que nós usamos é o sistema decimal. Este sistema chama-se decimal ou de base 10 porque utiliza 10 símbolos (0-9). Num computador, a informação é sempre armazenada como uma sequência de dígitos binários ou base 2. Como tal, toda a informação tem de ser codificada de alguma maneira numa sequência de zeros e uns. Com base nesse conceito, assinale a alternativa que cita a representação correta do número 53 da base decimal convertido na base 2, binária.
- 110101
 - 101010
 - 111000
 - 010101
 - 111101

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: A

110101 (binária) = 53 (decimal)

Cada posição digital representará uma potência de dois.

Onde $1x2^5 + 1x2^4 + 1x2^2 + 1x2^0 = (53)_{\text{decimal}}$

5. Ainda com base em sistema de numeração, o número de endereço IP é formado na realidade por 4 octetos, isto é 4 unidades de 8 Bits (0 e 1) o que resulta em um endereço de 32 Bits assim sendo, assinale a alternativa que representa o endereço 192.168.0.1 no sistema binário.
- 11101010.10101001.00000000.00000001
 - 11000000.10101000.00000000.00000001

- 11101010.10101001.00000000.00000010
- 11110010.01100110.00000000.00000001
- 11101010.10101000.00000000.00000010

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: B

A resposta é simples, pois existe uma regra bem prática para chegarmos a resposta. Se utilizarmos o esquema a seguir, podemos habilitar os valores cuja soma resulta no valor do octeto. Fazemos isso colocando 1 para os valores que desejamos somar e 0 para os demais.

Para representar o número 192 (primeiro octeto) faremos o seguinte:

128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	0	0	0	0	0	0

$$128 + 64 = 192$$

Para representar o número 168 (segundo octeto) faremos o seguinte:

128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	1	0	1	0	0	0

$$128 + 32 + 8 = 168$$

Para representar o número 0 (terceiro octeto) faremos o seguinte:

128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0

Não somamos, portanto igual a 0 (zero)

E por fim, para representar o número 1 (quarto octeto) faremos o seguinte:

128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	0	0	0	0	1

Habilitando o número 1, portanto igual a 1

A representação de 192.168.0.1 é então:
11000000.10101000.00000000.00000001

6. Com base nas propriedades do Windows XP Professional, podemos afirmar corretamente que um computador com este sistema instalado
- antererá, no máximo, 10 conexões simultâneas.
 - antererá, no máximo, 20 conexões simultâneas.
 - antererá, no máximo, 50 conexões simultâneas.
 - antererá, no máximo, 8 conexões simultâneas.
 - antererá, no máximo, 5 conexões simultâneas.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: A

Um computador com Windows XP instalado é capaz de atender, no máximo 10 conexões simultâneas.

7. Dada uma rede composta de 50 computadores, na qual é utilizado TCP/IP como protocolo. A configuração básica do protocolo TCP/IP dos computadores é a seguinte:

	IP	Subrede	Gateway
PC001	10.0.0.10	255.255.255.0	10.0.0.100
PC002	10.0.0.11	255.255.255.0	10.0.0.100
PC003	10.0.0.12	255.254.255.0	10.0.0.101
PC004	10.0.0.14	255.255.255.0	10.0.0.100
...
PC050	10.0.0.60	255.255.255.0	10.0.0.100

Com base neste cenário, foi constatado que o PC003 não está conseguindo conectar-se a outros computadores da rede local. A solução adotada pelo Administrador da rede para corrigir este problema será:

- Alterar a Subrede do PC003 para 255.255.255.0.
- Ativar o serviço DHCP no computador PC003.
- Alterar o endereço do Gateway do PC003 para 10.0.0.100.
- Alterar o endereço IP para 10.0.0.1.
- Trocar o adaptador de rede por outro, mantendo as configurações atuais.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: A

O computador PC003 não consegue acessar/conectar outros computadores por estar com o endereço da Subrede diferente dos outros membros da rede. A alteração da Subrede para 255.255.255.0 resolverá este problema.

- Quando existem divergências entre as permissões de compartilhamento e as permissões NTFS, qual permissão prevalecerá no acesso a uma pasta compartilhada na rede?
 - Nenhuma, todas as permissões serão revogadas.
 - Prevalecem as permissões do NTFS
 - Prevalecem as permissões de compartilhamento
 - Prevalecem as permissões mais restritivas
 - N.d.a.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: D

Sempre que houverem divergências entre configurações de permissões prevalecerão os níveis mais restritivos.

- Analise o código html de todas as alternativas e assinale a que possui o código cujo resultado será a exibição da figura abaixo.



- ```

<body>
<form id="form1" name="form1" method="post" action="">
<table width="545" border="1" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>

```

```

<td colspan="3" bgcolor="#CCCCCC"><div align="center">
ANALISTA DE SISTEMAS </div>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="101" rowspan="3">
<div align="center">Cadastro</div>
</td>
<td width="385" height="35">Nome:
<label>
<input name="nome" type="text" size="50" maxlength="100" />
</label>
</td>
<td width="51" rowspan="3"><div align="center">
<label>
<input type="submit" name="bt_envio" value="Enviar" />
</label>
</div>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="35">Email:
<label>
<input type="text" name="email" />
</label>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="21">Sexo: masculino
<label>
<input name="radiobutton" type="radio" value="masculino" />
Feminino
<input name="radiobutton" type="radio" value="feminino" />
</label>
</td>
</tr>
</table>
</form>
</body>
b)
<body>
<form id="form1" name="form1" method="post" action="">
<tr>
<td colspan="3" bgcolor="#CCCCCC"><div align="center">
ANALISTA DE SISTEMAS </div>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="101" rowspan="3">
<div align="center">Cadastro</div>
</td>
<td width="385" height="35">Nome:
<label>
<input name="nome" type="text" size="50" maxlength="100" />
</label>
</td>
<td width="51" rowspan="3"><div align="center">
<label>
<input type="submit" name="bt_envio" value="Enviar" />
</label>
</div>
</td>
</tr>

```

```

<tr>
<td height="35">Email:
<label>
<input type="text" name="email" />
</label>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="21">Sexo: masculino
<label>
<input name="radiobutton" type="radio" value="masculino" />
Feminino
<input name="radiobutton" type="radio" value="feminino" />
</label>
</td>
</tr>
</form>
</body>

c)
<body>
<form id="form1" name="form1" method="post" action="">
<table width="545" border="1" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td colspan="3" bgcolor="#CCCCCC"><div align="center">
ANALISTA DE SISTEMAS </div>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="101" rowspan="3">
<div align="center">Cadastro</div>
</td>
<td width="385" height="35">Nome:
<label>
<input name="nome" type="text" size="50" maxlength="100" />
</label>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="35">Email:
<label>
<input type="text" name="email" />
</label>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="21">Sexo: masculino
<label>
<input name="radiobutton" type="radio" value="masculino" />
Feminino
<input name="radiobutton" type="radio" value="feminino" />
</label>
</td>
</tr>
</table>
</form>
</body>

d)
<body>
<form id="form1" name="form1" method="post" action="">
<table width="545" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>

```

```

<td colspan="3"><div align="center">
ANALISTA DE SISTEMAS </div>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="101" rowspan="3">
<div align="center">Cadastro</div>
</td>
<td width="385" height="35">Nome:
<label>
<input name="nome" type="text" size="50" maxlength="100" />
</label>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="51" rowspan="3"><div align="center">
<label>
<input type="submit" name="bt_envio" value="Enviar" />
</label>
</div>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="35">Email:
<label>
<input type="text" name="email" />
</label>
</td>
</tr>
<tr>
<td height="21">Sexo: masculino
<label>
<input name="radiobutton" type="radio" value="masculino" />
Feminino
<input name="radiobutton" type="radio" value="feminino" />
</label>
</td>
</tr>
</table>
</form>
</body>

e) N.d.a.

```

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: A**

O código da alternativa A está correto e corresponde a figura.

A alternativa b) não traz as tags <table></table> impossibilitando a montagem da tabela.

A alternativa c) não traz as tags que mostram o botão de envio

```

<td width="51" rowspan="3"><div align="center">
<label>
<input type="submit" name="bt_envio" value="Enviar" />
</label>
</div>
</td>

```

A alternativa d) não traz as tags

```

<table width="545" border="1" cellspacing="0" cellpadding="0">...
<td colspan="3" bgcolor="#CCCCCC">

```

10. Analise o script PHP e assinale a alternativa que cita corretamente o retorno exibido da variável \$rest

```
<?php
$rest = substr("abcdef", 0, -1);
$rest = substr("abcdef", 2, -1);
$rest = substr("abcdef", 4, -4);
$rest = substr("abcdef", -3, -1);
echo $rest;
?>
```

- a) "a"
- b) "bc"
- c) "c"
- d) "cd"
- e) "de"

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

Resposta: E

**substr()** retorna a parte de string especificada pelo parâmetro start e length.

Se start não for negativo, a string retornada iniciará na posição start em string, começando em zero. Por exemplo, na string 'abcdef', o caractere na posição 0 é 'a', o caractere na posição 2 é 'c', e assim em diante.

Se length for dado e for negativo, então esta quantidade de caracteres serão omitidos do final de string (após a posição de início ter sido calculada quando start for negativo). Se start denota uma posição além da truncagem, uma string vazia será retornada.

11. No linux, o administrador deseja adicionar permissão de gravação no arquivo teste.txt para um usuário. Então o comando a ser digitado será:
- a) \$ chmod u+w teste.txt
  - b) \$ chmod g+rw teste.txt
  - c) \$ chmod g=rwx teste.txt
  - d) \$ chmod g=r-x teste.txt
  - e) \$ chmod g+w teste.txt

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

Resposta: A

\$ chmod u+w teste.txt

O "u" indica que a permissão será dada a um usuário. O sinal de adição (+) indica que está sendo adicionada a permissão e "w" indica que a permissão que está sendo dada é de gravação.

12. A UML suporta o desenvolvimento iterativo e incremental. Desenvolvimento iterativo e incremental é o processo de desenvolvimento de sistemas em pequenos passos. Uma iteração é um laço de desenvolvimento que resulta na liberação de um subconjunto de produtos que evolui até o produto final percorrendo quais atividades?
- a) Análise de requisitos e projeto
  - b) Projeto e implementação
  - c) Implementação e teste

- d) Análise de requisitos e teste
- e) Todas as alternativas estão corretas

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

Resposta: E

A UML suporta o desenvolvimento iterativo e incremental. Desenvolvimento iterativo e incremental é o processo de desenvolvimento de sistemas em pequenos passos. Uma iteração é um laço de desenvolvimento que resulta na liberação de um subconjunto de produtos que evolui até o produto final percorrendo as seguintes atividades:

- Análise de requisitos
- Análise
- Projeto
- Implementação
- Teste

13. Com base na Unified Modeling Language (UML), analise os itens abaixo e indique (V) para os itens verdadeiros e (F) para os itens falsos, assinalando a alternativa correta.



- I - ( ) A Análise de requisitos se caracteriza pela definição do comportamento do sistema, ou seja, como o sistema age ou reage, descrevendo o relacionamento entre o ambiente e o sistema. Deve ser uma definição de necessidades do usuário e não uma proposta de solução. O usuário deve indicar os requisitos prioritários para o sistema.
  - II - ( ) Os relacionamentos ligam as classes/objetos entre si criando relações lógicas entre estas entidades. Os relacionamentos podem ser dos tipos: associação e generalização
  - III - ( ) Os casos de uso de um projeto de software são descritos na linguagem UML através de Diagramas de Casos de Uso (Use Case).
- a) V, V, F
  - b) F, V, V
  - c) F, F, F
  - d) V, V, V
  - e) V, F, V

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

Resposta: D

As afirmativas correspondem aos conceitos utilizados no Unified Modeling Language (UML).

14. Os relacionamentos em um diagrama de casos de uso podem envolver dois atores e dois casos de uso ou um ator e um caso de uso e assim sucessivamente. O relacionamento é representado por:

- a) 
- b) 



e) N.d.a.

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: B**

Os relacionamentos em um diagrama de casos de uso podem envolver dois atores e dois casos de uso ou um ator e um caso de uso e assim sucessivamente. O relacionamento é representado através de uma seta



Os relacionamentos ligam as classes/objetos entre si criando relações lógicas entre estas entidades.

15. Analise o bloco de instruções JavaScript a seguir e assinale a alternativa que descreve corretamente o resultado exibido.

```
var boleano = true
var numerico = 22
var numerico_flutuante = 13.56
var texto = "meu texto"
var data = new Date()
document.write("
O tipo de boleano é: " + typeof boleano)
document.write("
O tipo de numerico é: " + typeof numerico)
document.write("
O tipo de numerico_flutuante é: " + typeof
 numerico_flutuante)
document.write("
O tipo de texto é: " + typeof texto)
document.write("
O tipo de data é: " + typeof data)
```

- a) O tipo de boleano é: boolean  
O tipo de numerico é: number  
O tipo de numerico\_flutuante é: .56  
O tipo de texto é: meu texto  
O tipo de data é: object
- b) O tipo de boleano é: true  
O tipo de numerico é: number  
O tipo de numerico\_flutuante é: string  
O tipo de texto é: number  
O tipo de data é: object
- c) O tipo de boleano é: boolean  
O tipo de numerico é: number  
O tipo de numerico\_flutuante é: number  
O tipo de texto é: string  
O tipo de data é: <data atual>
- d) O tipo de boleano é: boolean  
O tipo de numerico é: number  
O tipo de numerico\_flutuante é: number  
O tipo de texto é: string  
O tipo de data é: object

e) N.d.a

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: D**

Este script dará como resultado o seguinte:

- O tipo de boleano é: boolean
- O tipo de numerico é: number
- O tipo de numerico\_flutuante é: number
- O tipo de texto é: string
- O tipo de data é: object

Neste exemplo podemos ver que se imprime na página os distintos tipos das variáveis. Estes podem ser os seguintes:

- boolean, para os dados booleanos. (True ou false)
- number, para os numéricos.
- string, para as cadeias de caracteres.
- object, para os objetos.

Queremos destacar apenas mais dois detalhes:

- Os números, já tendo ou não parte decimal, são sempre do tipo de dados numéricos.
- Uma das variáveis é um pouco mais complexa, é a variável data que é um objeto da classe Date(), que se utiliza para o manejo de datas nos scripts.

16. Analise a instrução html/JavaScript, a seguir:

```
<input type=button value=GO onclick="history.go(-1)">
```

Em um documento html exibido no Internet Explorer, qual o resultado dessa instrução?

- a) a instrução exibe um botão que deleta o último endereço acessado pelo navegador, ao ser clicado.
- b) a instrução exibe um botão que ao ser clicado nos leva à página anterior, ou seja, volta para o endereço anterior ao da navegação atual. É semelhante ao botão *voltar* da barra de navegação do Internet Explorer.
- c) a instrução exibe um botão que ao ser clicado mostra o histórico de navegação, exceto o último endereço acessado.
- d) a instrução exibe um botão que ao ser clicado mostra o histórico de navegação do dia anterior.
- e) N.d.a

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: B**

linha de código que mistura HTML e Javascript para criar um botão que mostra a página anterior no histórico, caso exista.

```
<input type=button value=Atrás onclick="history.go(-1)">
```

Parte superior do formulário

Parte inferior do formulário

Há que se destacar neste caso a instrução Javascript que se encontra dentro de um atributo de HTML, onclick, que indica que essa instrução tem de ser executada como resposta ao clicar no botão.

17. Com relação a consultas SQL, em um ambiente multiusuários com um grupo de trabalho seguro, usamos esta declaração com uma consulta para conceder ao usuário que executa a consulta as mesmas permissões que as do proprietário da consulta. Estamos falando de qual declaração?
- externaldatabase
  - having
  - with owneraccess option
  - inner join
  - N.d.a.

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_**Resposta: C**

Em um ambiente multiusuários com um grupo de trabalho seguro, use esta declaração com uma consulta para conceder ao usuário que executa a consulta as mesmas permissões que as do proprietário da consulta.

*Sintaxe**instrução sql***WITH OWNERACCESS OPTION**

A declaração **WITH OWNERACCESS OPTION** é opcional.

O exemplo a seguir permite que o usuário visualize informações sobre salários (mesmo que, de outra forma, o usuário não tenha permissão para visualizar a tabela FolhaDePagamento), desde que o proprietário da consulta tenha essa permissão:

```
SELECT Sobrenome,
Nome, Salário
FROM Funcionários
ORDER BY Sobrenome
WITH OWNERACCESS OPTION;
```

Se de alguma outra forma o usuário for impedido de criar ou adicionar a uma tabela, você pode usar **WITH OWNERACCESS OPTION** para permitir que ele execute uma consulta criar tabela ou consulta acréscimo.

<http://www.juliobattisti.com.br/artigos/office/nocoessqlconsultas.asp>

18. Ainda com relação a consultas SQL, utilizamos a declaração **having** para especificar critérios quando usamos qual declaração?
- order by
  - with owneraccess option
  - inner join
  - externaldatabase
  - group by

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_**Resposta: E**

Especifica critérios quando utilizamos Agrupar Por (group by)

<http://www.juliobattisti.com.br/artigos/office/nocoessqlconsultas.asp>

19. Existem, essencialmente, duas formas de oferecer garantias QoS. A primeira procura oferecer recursos, suficientes para o *pico* esperado, com uma margem de segurança substancial. É simples e eficaz, mas na prática é assumido como dispendioso, e tende a ser ineficaz se o valor de pico aumentar além do previsto: reservar recursos gasta tempo. O segundo método é o de obrigar o usuário a reservar os recursos, e apenas aceitar as reservas se os routers conseguirem servi-las com confiabilidade. Naturalmente, as reservas podem ter um custo monetário associado. As duas variações mais conhecidas são:
- BroadServ e InterServ
  - LastServ e NextServ
  - IntServ e DiffServ
  - OwneServ e LastServ
  - Todas as alternativas estão corretas

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_**Resposta: C**

*IntServ* - Em redes de computadores, o **IntServ** ou **serviços integrados** é um modelo que visa garantir a qualidade de serviço (QoS) em redes. *IntServ* pode por exemplo ser utilizado para possibilitar a transmissão de vídeo e som sem interrupções.

**DiffServ** ou **serviços diferenciados** é um método utilizado na tentativa de conseguir qualidade de serviço em grandes redes, como a Internet.

O método *DiffServ* opera sobre grandes volumes de dados em oposição a fluxos ou reservas individuais. Isto implica uma negociação para todos os pacotes de, por exemplo, um ISP, ou universidade. Os acordos resultantes destas negociações são designados de "acordos de nível de serviço" (Service Level Agreements), e envolvem inevitavelmente um preço monetário.

20. Assinale a alternativa em que a atribuição provocará um erro na compilação do script **JAVA**.
- double d3 = 3.14;  
int i = (int) d3;
  - int i = 5;  
double d2 = i;
  - float x = 0.0f;
  - double d = 5;  
float f = 3;  
float x = f + (float) d;
  - float x = 0.0;

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_**Resposta: E**

O código da alternativa e) não compila pois todos os literais com ponto flutuante são considerados *Double* pelo Java. E *float* não pode receber um *double* sem perda de informação.

Na alternativa a) temos um exemplo correto de *casting*  
Na alternativa b) uma atribuição possível, já que um *double* pode guardar um número com ou sem ponto flutuante.

Na alternativa c) outro exemplo pouco comum de casting. A letra f, que pode ser máiscula ou minúscula, indica que aquele literal deve ser tratado como float.

Na alternativa d) outro caso de casting um pouco mais comum.

## LÍNGUA PORTUGUESA

### Atitude suspeita

Sempre me intriga a notícia de que alguém foi preso “em atitude suspeita”. É uma frase cheia de significados. Existiriam atitudes inocentes e atitudes duvidosas diante da vida e das coisas e qualquer um de nós estaria sujeito a, distraidamente, assumir uma atitude que dá cadeia!

– Delegado, prendemos este cidadão em atitude suspeita.

– Ah, um daqueles, é? Como era a sua atitude?

– Suspeita.

– Compreendo. Bom trabalho, rapazes. E o que é que ele alega?

– Diz que não estava fazendo nada e protestou contra a prisão.

– Hmm. Suspeitíssimo. Se fosse inocente não teria medo de vir dar explicações.

– Mas eu não tenho o que explicar! Sou inocente!

– É o que todos dizem, meu caro. A sua situação é preta. Temos ordem de limpar a cidade de pessoas em atitudes suspeitas.

– Mas eu só estava esperando o ônibus!

– Ele fingia que estava esperando um ônibus, delegado. Foi o que despertou a nossa suspeita.

– Ah! Aposto que não havia nem uma parada de ônibus por perto. Como é que ele explicou isso?

– Havia uma parada sim, delegado. O que confirmou a nossa suspeita. Ele obviamente escolheu uma parada de ônibus para fingir que esperava o ônibus sem despertar suspeita.

– E o cara-de-pau ainda se declara inocente! Quer dizer que passava ônibus, passava ônibus e ele ali fingindo que o próximo é que era o dele? A gente vê cada uma...

– Não senhor, delegado. No primeiro ônibus que apareceu ele ia subir, mas nós agarramos ele primeiro.

– Era o meu ônibus, o ônibus que eu pego todos os dias para ir pra casa! Sou inocente!

– É a segunda vez que o senhor se declara inocente, o que é muito suspeito. Se é mesmo inocente, por que insistir tanto que é?

– E se eu me declarar culpado, o senhor vai me considerar inocente?

– Claro que não. Nenhum inocente se declara culpado, mas todo culpado se declara inocente. Se o senhor é tão inocente assim, por que estava tentando fugir?

– Fugir, como?

– Fugir no ônibus. Quando foi preso.

– Mas eu não tentava fugir. Era o meu ônibus, o que eu tomo sempre!

– Ora, meu amigo. O senhor pensa que alguém aqui é criança? O senhor estava fingindo que esperava um ônibus, em atitude suspeita, quando suspeitou destes dois agentes da lei ao seu lado. Tentou fugir e...

– Foi isso mesmo. Isso mesmo! Tentei fugir deles.

– Ah, uma confissão!

– Porque eles estavam em atitude suspeita, como o delegado acaba de dizer.

– O quê? Pense bem no que o senhor está dizendo.

O senhor acusa estes dois agentes da lei de estarem em atitude suspeita?

– Acuso. Estavam fingindo que esperavam um ônibus e na verdade estavam me vigiando. Suspeitei da atitude deles e tentei fugir!

– Delegado...

– Calem-se! A conversa agora é outra. Como é que vocês querem que o público nos respeite se nós também andamos por aí em atitude suspeita? Temos que dar o exemplo. O cidadão pode ir embora. Está solto. Quanto a vocês...

– Delegado, com todo o respeito, achamos que esta atitude, mandando soltar um suspeito que confessou estar em atitude suspeita, é um pouco...

– Um pouco? Um pouco?

– Suspeita.

(VERÍSSIMO, Luís Fernando. In: Para Gostar de Ler. v. 13. 10. ed. São Paulo: Ática, 2000.)

21. Para atingir o efeito cômico, o autor explora o fato de que

a) o delegado libertou o suspeito, embora ele fosse culpado.

b) os policiais prenderam uma pessoa inocente.

c) o verdadeiro culpado era o próprio delegado.

d) a expressão “atitude suspeita” é vaga e pode ser usada em referência a diversas situações.

e) o delegado teve de prender os policiais, pois eles estavam em atitude suspeita, em vez de dar o exemplo.

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: d**

O próprio autor define a expressão, ao afirmar “é uma frase cheia de significados”.

22. Analise os itens abaixo e indique (V) para os itens verdadeiros e (F) para os itens falsos, assinalando a alternativa correta.

I. Ao final da narrativa, todas as personagens estavam sob suspeita.

II. Os policiais tinham motivos fortes para prender o suspeito.

III. Há um fato contraditório na narrativa, pois o suspeito foi solto pelo fato de ter confessado.

a) F – F – V

b) F – V – F

c) V – F – F

d) F – V – V

e) V – F – V

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: e**

A afirmação I é verdadeira. Os policiais suspeitaram



do detido, que suspeitou dos policiais, que, ao final, suspeitaram do delegado. A afirmação II é falsa, pois o suspeito apenas esperava o ônibus no ponto. A afirmação III é verdadeira, pois, ao confessar, o suspeito acusou os policiais.

23. O autor, para aproximar a linguagem da fala espontânea, utiliza uma construção que, embora comum no cotidiano, é uma infração às normas da gramática. Assinale a alternativa que contém essa construção.
- “No primeiro ônibus que apareceu ele ia subir, mas nós agarramos ele primeiro.”
  - “Como é que vocês querem que o público nos respeite se nós também andamos por aí em atitude suspeita?”
  - “E o cara-de-pau ainda se declara inocente!”
  - “Era o meu ônibus, o ônibus que eu pego todos os dias para ir pra casa!”
  - “Porque eles estavam em atitude suspeita, como o delegado acaba de dizer.”

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: a**

Segundo a gramática tradicional, seria “No primeiro ônibus que apareceu ele ia subir, mas nós o agarramos primeiro.”

24. Assinale a alternativa em que o acento grave está corretamente empregado.
- Os galos começaram à cantar.
  - A jovem deu à luz um lindo menino.
  - Subiu no palanque à fim de fazer o discurso.
  - O piloto venceu a prova de ponta à ponta.
  - Dê meus cumprimentos à Sua Eminência.

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: b**

Em a, não ocorre crase antes de verbo. Em b, o complemento é introduzido pela preposição “a”, que se funde com o artigo que antecede a palavra “luz”. Em c, não ocorre crase diante de palavra masculina. Em d, não ocorre crase em locuções com palavras repetidas. Em e, não ocorre crase diante de pronomes de tratamento.

25. A seguir, há uma oração na voz ativa (I) e sua correspondente na voz passiva (II). Assinale a alternativa que contém a forma verbal adequada à oração II.
- Imensas massas de gases formam as estrelas.
  - As estrelas \_\_\_\_\_ por imensas massas de gases.
- são formadas
  - foram formadas
  - tinham sido formadas
  - formaram-se
  - eram formadas

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: a**

Na oração I, o verbo está no presente do indicativo, assim como “são”. Nas demais alternativas, alterou-se o tempo.

26. Assinale a alternativa correta quanto à pontuação.
- A senhora assustada fechou a janela bruscamente achando que estava diante de um louco. (Rubem Braga)
  - A senhora assustada, fechou a janela, bruscamente, achando que estava diante de um louco. (Rubem Braga)
  - A senhora, assustada, fechou a janela bruscamente, achando que estava diante de um louco. (Rubem Braga)
  - A senhora, assustada fechou a janela bruscamente, achando que estava diante de um louco. (Rubem Braga)
  - A senhora assustada fechou a janela, bruscamente achando que estava, diante de um louco. (Rubem Braga)

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: c**

Separam-se por vírgula o predicativo antecipado “assustada” e a oração reduzida de gerúndio iniciada por “achando”.

27. Assinale a alternativa em que a concordância verbal está de acordo com a norma culta.
- Vossa Excelência tendes razão.
  - Antigamente existia muitas árvores por aqui.
  - O Amazonas é um dos rios mais extensos da Terra.
  - Os Estados Unidos anunciou novas medidas contra a crise.
  - Cabe trezentas pessoas neste teatro.

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: c**

Correções: a) Vossa Excelência tem razão. b) Antigamente existiam muitas árvores por aqui. d) Os Estados Unidos anunciaram novas medidas contra a crise. e) Cabem trezentas pessoas neste teatro. Em c, entende-se “o rio Amazonas é...”.

28. Assinale a alternativa em que as palavras estão acentuadas corretamente.
- raíz, prejuízo, tupi, útil
  - crú, juiz, origem, cajú
  - tráz, contribuínte, ínterim, biquíni
  - récorde, rúbrica, júri, vaivém
  - bônus, álbum, cadáver, álcool

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: e**

Correções: a) raiz, prejuízo, b) cru, caju, c) traz, contribuinte, d) recorde, rubrica

29. Assinale a alternativa em que a redação está de acordo com a norma culta.
- É necessário a presença de todos na reunião de quarta-feira.
  - É meio-dia e meia.
  - É vedado a entrada de pessoas de menor.
  - Comprei duzentas gramas de presunto.
  - Dado a situação, procedemos com cuidado.

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: b**

Correções: a) É necessária a presença de todos na reunião de quarta-feira. b) É vedada a entrada de pessoas menores. c) Comprei duzentas gramas de presunto. e) Dada a situação, procedemos com cuidado. Em b, "meia" concorda com o substantivo "hora", que está subentendido.

30. Assinale a alternativa em que as palavras estão escritas corretamente.
- disciplina, vazar, engulir, atrasado
  - quizer, embutir, alisar, acessoria
  - baronesa, improvisar, acenção, analisar
  - exceção, polenta, defesa, surdez
  - pagé, empecilho, antibraço, prazeroso

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: d**

Correções: a) engolir, atrasado, b) quizer, assessoria, c) ascensão, analisar, e) pajé, antebraço

31. Assinale a alternativa em que o termo destacado não exerce função de objeto direto.
- "Existiriam atitudes inocentes..."
  - "Delegado, prendemos este cidadão em atitude suspeita."
  - "O senhor acusa estes dois agentes da lei..."
  - "Mas eu só estava esperando o ônibus!"
  - "Como é que ele explicou isso?"

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: a**

O termo "atitudes inocentes" exerce função de sujeito. Note-se a concordância do verbo com o termo.

32. Assinale a alternativa em que se destacou um termo com função de complemento nominal.
- "Como era a sua atitude?"
  - "Bom trabalho, rapazes."
  - "É uma frase cheia de significados."
  - "Aposto que não havia nem uma parada de ônibus por perto."
  - "Temos que dar o exemplo."

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: c**

O termo "de significados" completa o sentido do adjetivo "cheia". Nas demais, temos: a) sujeito, b) vocativo, d) adjunto adnominal, e) objeto direto.

No trecho a seguir, reproduz-se um trecho de *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, narrado pela personagem-título.

## CAPÍTULO II / O EMLASTO (fragmento)

*Essa idéia era nada menos que a invenção de um medicamento sublime, um emplastro anti-hipocondríaco, destinado a aliviar a nossa melancólica humanidade. Na petição de privilégio que então redigi, chamei a atenção do governo para esse resultado, verdadeiramente cristão. Todavia, não neguei aos amigos as vantagens pecuniárias que deviam resultar da distribuição de um produto de tamanhos e tão profundos efeitos. Agora, porém, que estou cá do outro lado da vida, posso confessar tudo: o que me influiu principalmente foi o gosto de ver impressas nos jornais, mostradores, folhetos, esquinas, e enfim nas caixinhas do remédio, estas três palavras: Emplastro Brás Cubas.*

*Eu tinha a paixão do arruído, do cartaz, do foguete de lágrimas. Talvez os modestos me arguam esse defeito; fio, porém, que esse talento me hão de reconhecer os hábeis. Assim, a minha idéia trazia duas faces, como as medalhas, uma virada para o público, outra para mim. De um lado, filantropia e lucro; de outro lado, sede de nomeada. Digamos: – amor da glória.*

*Um tio meu, cônego de prebenda inteira, costumava dizer que o amor da glória temporal era a perdição das almas, que só devem cobiçar a glória eterna. Ao que retorquia outro tio, oficial de um dos antigos terços de infantaria, que o amor da glória era a coisa mais verdadeiramente humana que há no homem, e, conseqüentemente, a sua mais genuína feição.*

*Decida o leitor entre o militar e o cônego; eu volto ao emplasto.*

(MACHADO DE ASSIS, Joaquim Maria. *Memórias Póstumas de Brás Cubas*. In: BOSI et al. Machado de Assis. São Paulo: Ática, 1982.)

*Emplastro: Medicamento que amolece ao calor e adere ao corpo.*

33. A principal intenção do narrador, ao criar o emplasto, foi
- descobrir a cura para os hipocondríacos.
  - realizar uma obra verdadeiramente cristã.
  - tornar-se famoso.
  - obter lucros.
  - ganhar uma medalha de duas faces.

**JUSTIFICATIVA:** \_\_\_\_\_

**Resposta: c**

O narrador afirma que o motivo principal foi obter divulgação do próprio nome.

34. Na opinião do militar e do cônego sobre a glória, há, respectivamente,
- otimismo e pessimismo.
  - espiritualismo e religiosidade.
  - materialismo e espiritualismo.
  - materialismo e mundanismo.
  - conformismo e revolta.

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: c**

O militar é materialista ao afirmar que “o amor da glória era a coisa mais verdadeiramente humana”, ao passo que, segundo o cônego, glória temporal é “a perdição das almas”.

35. Segundo o *Dicionário Aurélio Século XXI*, hipocondria é uma doença mental em que “o doente, por efeito de sensações subjetivas, julga-se preso a condições mórbidas na realidade inexistentes e passa a procurar, permanentemente, tratamentos que, além de descabidos, são muitas vezes perigosos”. A partir disso, conclui-se que
- o narrador é ingênuo, ao pretender curar a hipocondria, que, por ser um problema psicológico, não tem cura.
  - existe um profundo sentimento cristão no narrador, ao pretender encontrar a cura de uma doença que é um martírio para a nossa melancólica humanidade.
  - o narrador revela sua hipocrisia, uma vez que ele, na verdade, só pretender enriquecer à custa dos pobres doentes.
  - o autor é irônico, porque, se uma pessoa tem doenças imaginárias, ela não precisa de medicamento algum.
  - o narrador é um idealista, já que, pensando apenas no bem da humanidade, ele procurou a cura de uma doença tão grave.

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: d**

No trecho, nota-se a ironia típica do autor, pois se uma pessoa “julga-se preso a condições mórbidas”, ela precisa de tratamento mental e não de medicamentos.

36. Assinale a alternativa em que se destacou um termo com função de objeto indireto.
- “chamei a atenção *do governo*”
  - “resultar da distribuição *de um produto*”
  - “Eu tinha a paixão *do arruído*”
  - “o amor *da glória temporal*”
  - “não neguei *aos amigos*”

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: e**

Nega-se algo a alguém, este complemento introduzido pela preposição *a* tem função de objeto indireto. Em *a*, temos adjunto adnominal. Nas demais, complemento nominal.

37. “Ao que retorquia outro tio, oficial de um dos antigos terços de infantaria, que o amor da glória era a coisa mais verdadeiramente humana que há no homem, e, conseqüentemente, a sua mais genuína feição.” No trecho, a palavra “conseqüentemente” só não pode ser substituída, sem prejuízo do sentido, por
- conseqüentemente.
  - por conseqüente.
  - portanto.
  - no entanto.
  - logo.

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: d**

A palavra “conseqüentemente” expressa uma conclusão, como as demais, exceto “no entanto”, que expressa oposição.

38. Assinale a alternativa em que a regência verbal não está de acordo com a norma culta.
- Cheguei atrasado na empresa.
  - Não simpatizo com essas pessoas.
  - Jamais me esquecerei de suas palavras.
  - Ele procede de uma família humilde.
  - Alexandre namora Gabriela há seis meses.

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: a**

Correção: *Cheguei atrasado à empresa.*

39. Assinale a alternativa em que há um termo que exerce função de agente da passiva.
- O emplasto é um medicamento que adere à pele.
  - A glória só é atingida por grandes homens.
  - As atitudes suspeitas devem ser evitadas.
  - Os policiais prenderam o suspeito.
  - Devemos cobiçar a glória eterna.

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: b**

O termo “por grandes homens” é o que pratica a ação do verbo “atingir”, que está na voz passiva.

40. “Talvez os modestos me arguam”. Assinale a alternativa em que há uma forma verbal adequada para substituir a forma “arguam”.
- Talvez os modestos me criticam.
  - Talvez os modestos me criticaram.
  - Talvez os modestos me critiquem.
  - Talvez os modestos me criticavam.
  - Talvez os modestos me tinham criticado.

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: c**

O advérbio “talvez” torna obrigatório o emprego do subjuntivo, como em *c*. É o mesmo tempo da forma “arguam”.

**RACIOCÍNIO LÓGICO**

41. Uma farmácia tem seus remédios dispostos em estantes com oito prateleiras cada uma. Em cada prateleira são colocadas 32 caixas de remédios. Se no total são 45 estantes, quantas caixas de remédios há nessa farmácia?
- 720
  - 1 440
  - 2 880
  - 5 760
  - 11 520

**JUSTIFICATIVA:**
**Resposta: E**

Solução: *Análise combinatória e unidade de medida.*  
 8 prateleiras x 32 caixas em cada prateleira x 45 estantes = 11 520

42. Um ciclista percorreu 75 km no primeiro dia, no segundo dia percorreu 5 quilômetros a mais que o primeiro; no terceiro dia, 5 quilômetros a mais que no segundo e assim por diante. Quantos quilômetros percorreu esse ciclista ao final de 12 dias?
- 1 230
  - 1 005
  - 780
  - 205
  - 130

**JUSTIFICATIVA:**
**Resposta: A**

Solução: *Progressão aritmética*

$PA = (75, 80, 85, 90, 95, 100, \dots)$

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r \longrightarrow a_{12} = 75 + (12-1) \cdot 5 \longrightarrow a_{12} = 130$$

**Ao final de 12 dias ele percorreu:**

$$S_{12} = \frac{(A_1 + A_n) \cdot n}{2} \longrightarrow S_{12} = \frac{(75 + 130) \cdot 12}{2} \longrightarrow S_{12} = 1230$$

43. Observe esta equação:  $\frac{5x}{4} - \frac{3x-9}{6} = \frac{9}{2}$ .
- O valor de x na equação é:
- um número inteiro menor que -4.
  - um número inteiro igual a 4.
  - um número inteiro entre -4 e 4.
  - um número inteiro igual a -4.
  - um número inteiro maior que 4

**JUSTIFICATIVA:**
**Resposta: B**

Solução: *Equação do 1o grau*

$$\frac{5x}{4} - \frac{3x-9}{6} = \frac{9}{2} \longrightarrow \frac{15x}{12} - \frac{6x-18}{12} = \frac{54}{12} \longrightarrow 15x - 6x + 18 = 54 \longrightarrow$$

$$9x = 54 - 18 \longrightarrow 9x = 36 \longrightarrow x = 4$$

44. A gincana da escola propõem o seguinte desafio: Cada resposta certa ganham-se 20 pontos e, a cada errada, perdem-se 10 pontos. Agora analise as expressões de um candidato e o resultado delas.
- $4 \cdot 12 + 2^3 = 56$
  - $[35 + 3 \cdot (\sqrt{9} + 5)] = 60$
  - $(29 - 2^3 : 4) + (9 \times 7) : \sqrt{81} = 34$
  - $\sqrt{5 + \sqrt{13 + \sqrt{9}}} = 3$
- Quais respostas estão certas? Então, quantos pontos você daria?
- I e IV certas ; 20 pontos

- I, II e IV certas ; 50 pontos
- I e II certas ; 20 pontos
- I, III e IV certas ; 50 pontos
- II e III certas ; 30 pontos

**JUSTIFICATIVA:**
**Resposta: D**

Solução: *Operações com números reais*

I)  $4 \cdot 12 + 2^3 = 56$  ;  $48 + 8 = 56$  Verdadeiro

II)  $[35 + 3 \cdot (\sqrt{9} + 5)]$  ;  $[35 + 3 \cdot 8] = 59$  Falso

III)  $(29 - 2^3 : 4) + (9 \times 7) : \sqrt{81} = 49$  ;  $(29 - 2) + 63 : 9 ; 27 + 7 = 34$  Verdadeiro

IV)  $\sqrt{5 + \sqrt{13 + \sqrt{9}}} = 3$  ;  $\sqrt{5 + \sqrt{13 + \sqrt{9}}} \longrightarrow$

$$\sqrt{5 + \sqrt{13 + 3}} \longrightarrow \sqrt{5 + 4} \longrightarrow 3 \text{ Verdadeiro}$$

3 certas = 60 pontos ; 1 errada = - 10 pontos . Total = 50 pontos

45. Das seguintes seqüências de números, verifique as que formam triângulos e, a seguir, assinale a alternativa **correta**.
- 5 cm; 6 cm e 9 cm
  - 3,5 cm; 4,1 cm e 7,8 cm
  - 15 cm; 8 cm e 5 cm
  - 6,5 cm; 4,5 cm e 5 cm
- Todas elas formam triângulos.
  - Apenas a I e a IV formam triângulos.
  - Apenas a I, a II e a III formam triângulos.
  - Apenas a I, a II e a IV formam triângulos.
  - Nenhuma delas forma triângulos.

**JUSTIFICATIVA:**
**Resposta: B**

Solução: *Conceitos básicos de geometria*

Por definição: Em todo triângulo, a medida de um lado é sempre menor que a soma das medidas dos outros dois lados

I)  $9 < 5 + 6$  , portanto forma um triângulo

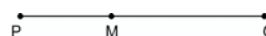
II)  $7,8 > 3,5 + 4,1$  , portanto não forma um triângulo

III)  $15 > 8 + 5$  , portanto não forma um triângulo

IV)  $6,5 < 4,5 + 5$  , portanto forma um triângulo

São corretas I e IV .

46. Um segmento de reta  $\overline{PQ}$  está dividido em duas partes pelo ponto M na razão de  $\frac{3}{5}$  . Se o segmento  $\overline{PQ}$  tem 32 cm, quais as medidas das partes  $\overline{PM}$  e  $\overline{MQ}$  , respectivamente?



- 20 cm e 12 cm
- 14 cm e 18 cm
- 12 cm e 20 cm
- 18 cm e 14 cm
- 16 cm e 16 cm

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: C***Solução: Razão e proporção*

$$\frac{3 \xrightarrow{x^4}}{5 \xrightarrow{x^4}} = \frac{12}{20}, \text{ pela figura observamos que}$$

*PM < MQ, portanto:**PM = 12cm e MQ = 20cm.*

47. Entre 14 de março e 14 de dezembro de certo ano, o preço de um determinado produto sofreu um aumento de 25%. Se o preço desse produto, em 14 de março, era R\$ 1 200,00, qual era o preço em 14 de dezembro?
- R\$ 1 300,00
  - R\$ 1 350,00
  - R\$ 1 400,00
  - R\$ 1 450,00
  - R\$ 1 500,00

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: E***Solução: Porcentagem**Para um aumento de 25% sobre R\$ 1 200,00, temos:  
1 200 x 1,25 = 1 500,00*

48. Um turista, ao viajar, comprou US\$ 1.215,00 de reserva a uma taxa de 1,65 reais por dólar. Havendo usado parte desse dinheiro na viagem, ele vendeu na sua volta o restante a uma taxa de 1,73 reais por dólar, ficando com R\$ 432,50. Considerando apenas os valores iniciais e finais, podemos afirmar que em dólares, o turista gastou na viagem
- US\$ 865,00
  - US\$ 915,00
  - US\$ 965,00
  - US\$ 1 015,00
  - US\$ 1 065,00

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: C***Solução: Resolução de Situação-problema.**Sistema monetário**US\$ 1 215,00 na ida**Retornou com R\$ 432,50 : 1,73 = US\$ 250,00**US\$ 1 215,00 – US\$ 250,00 = US\$ 965,00*

49. Uma torneira enche um reservatório em 7 horas e outra torneira enche o mesmo reservatório em x horas. Juntas elas encham o reservatório em 5 horas. Descubra o valor de x horas que a outra torneira demora para encher o tanque.
- 2h
  - 7h15min
  - 9h
  - 11h30min
  - 17h 30min

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: E***Solução: Grandezas, unidades de tempo.*

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{x} = \frac{1}{5} \rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{5} - \frac{1}{7} \rightarrow \frac{1}{x} = \frac{7}{35} - \frac{5}{35} \rightarrow \frac{1}{x} = \frac{2}{35} \rightarrow x = 17,5$$

$$x = 17h30min$$

- 50) Seja a expressão  $y =$

$$\sqrt{28 - \sqrt{x + \sqrt{5 + \sqrt{114 + 7}}}}$$

Considerando  $x = 5$ , determine o valor de  $y$  e, em seguida, marque as afirmativas **corretas**.

- O resultado de  $y$  é um número inteiro
- $y$  é um número cujo valor é menor que 6
- $y$  é um número irracional
- $y$  representa um número real negativo
- $y$  é um número natural maior que 5

A alternativa que apresenta a soma das afirmativas **corretas** é:

- 03
- 07
- 15
- 27
- 30

**JUSTIFICATIVA:****Resposta: A***Solução: Operações com números reais*

$$y = \sqrt{28 - \sqrt{x + \sqrt{5 + \sqrt{114 + 7}}}} \rightarrow \sqrt{28 - \sqrt{5 + \sqrt{5 + 11}}} \rightarrow \sqrt{28 - \sqrt{5 + 4}} \rightarrow \sqrt{28 - 3} \rightarrow y = 5$$

- 5 é um número inteiro. verdadeiro
  - 5 é menor que 6. verdadeiro
  - 5 não é irracional. Falso
  - 5 é positivo. Falso
  - 5 não é maior que 5. Falso
- Soma = 3.