

**Leia estas instruções:**

- 1 Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado para isso.
- 2 Este Caderno contém **vinte e sete** questões, sendo 25 de múltipla escolha e 2 discursivas, assim distribuídas: Discursivas, Conhecimentos Específicos → 01 a 20 e Educação Profissional → 21 a 25.
- 3 Se o Caderno contiver alguma imperfeição gráfica que impeça a leitura, comunique isso imediatamente ao Fiscal.
- 4 Cada questão de múltipla escolha, apresenta apenas uma resposta correta.
- 5 Os rascunhos e as marcações feitas neste Caderno não serão considerados para efeito de avaliação.
- 6 Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não adianta pedir esclarecimentos aos Fiscais.
- 7 Utilize qualquer espaço em branco deste Caderno para rascunhos e não destaque nenhuma folha.
- 8 Você dispõe de, no máximo, quatro horas para responder às questões de múltipla escolha e preencher as Folhas de Respostas.
- 9 Use exclusivamente caneta esferográfica, confeccionada em material transparente, de tinta preta ou azul.
- 10 O preenchimento das Folhas de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
- 11 Retirando-se **antes de decorrerem duas horas do início da prova**, devolva, também, este Caderno; caso contrário, poderá levá-lo.
- 12 Antes de retirar-se **definitivamente** da sala, devolva ao Fiscal a Folha de Respostas.

**Assinatura do Candidato:** \_\_\_\_\_



## Questões Discursivas

ESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER RESPONDIDAS NA **FOLHA DE RESPOSTAS** DAS QUESTÕES DISCURSIVAS, MANTENDO O MEMORIAL DE CÁLCULO, QUANDO FOR O CASO.

### Questão 1

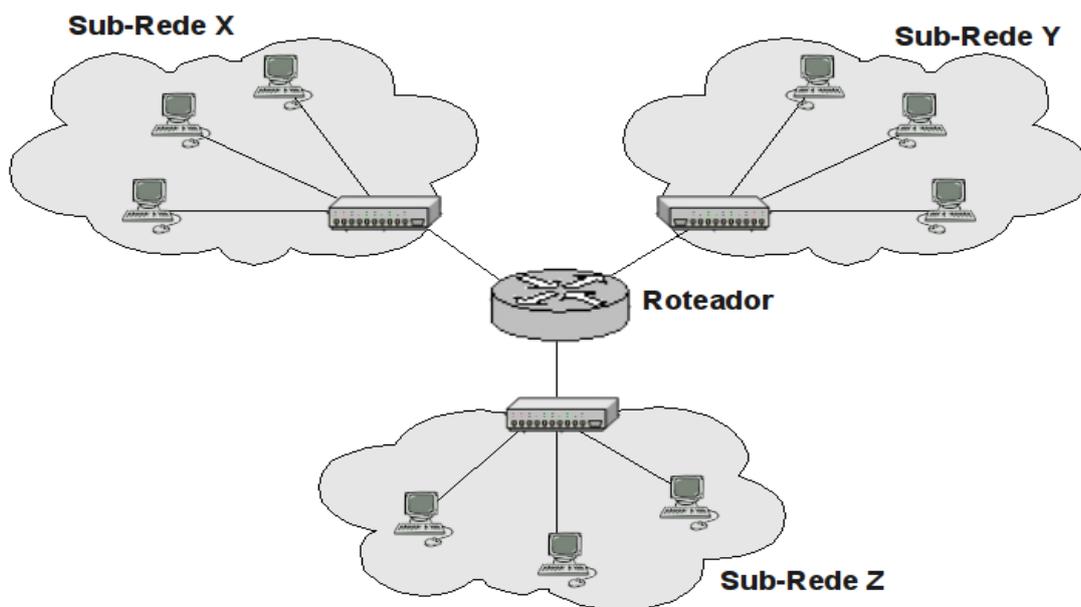
Um protocolo de roteamento é um processo padronizado pelo qual equipamentos, chamados roteadores, aprendem e repassam informação de conectividade, chamadas rotas. Rotas descrevem como alcançar uma rede ou uma máquina destino. Roteadores que desejam trocar informações devem usar o mesmo protocolo para comunicar informação de roteamento. Sabendo que os algoritmos de roteamento encaminham os datagramas consultando as tabelas de roteamento,

- a) descreva as diferentes formas de inicialização e manutenção das tabelas de roteamento, ou seja, as estratégias de roteamento utilizadas.
  - b) liste e detalhe o funcionamento dos principais protocolos de roteamento utilizados na Internet. Em que contexto é recomendada a utilização de cada um deles?
-



## Questão 2

O administrador de uma das sub-redes internas de uma instituição, necessitando atribuir endereços às sub-redes dos laboratórios que administrava, buscou a administração central e solicitou-lhe uma faixa de endereços IP que pudesse contemplar a sua arquitetura interna, sem o risco de conflitos com equipamentos das demais sub-redes da instituição. Inicialmente, os laboratórios estariam isolados da rede institucional, conforme figura abaixo. A administração, porém, já planejava utilizar mais uma porta do roteador para interligar os laboratórios às demais sub-redes internas da instituição. Em função disso, deveria haver um planejamento lógico para essa próxima etapa.



A administração central forneceu a faixa de endereços IP 192.168.200.0/25 para ser utilizada nas sub-redes dos laboratórios (sub-redes X, Y e Z, conforme figura).

O administrador local analisou o número de máquinas de cada laboratório, identificando que precisaria atribuir endereços às sub-redes de modo que a sub-rede X pudesse comportar 60 (sessenta) computadores, e as sub-redes Y e Z pudessem comportar 25 (vinte e cinco) computadores cada uma.

Uma recomendação adicional feita pela administração central foi a de que, conforme política de endereçamento da instituição, os endereços atribuídos às interfaces do roteador em cada sub-rede deveriam ser o primeiro endereço IP válido da faixa de endereços de cada sub-rede.

Com base nas informações apresentadas pela administração central e considerando as necessidades específicas de cada sub-rede, responda ao que foi proposto abaixo.

- Sobre a sub-rede X, informe Endereço de rede, Máscara de rede, Endereço de broadcast e Endereço IP do roteador.
- Sobre a sub-rede Y, informe Endereço de rede, Máscara de rede, Endereço de broadcast e Endereço IP do roteador.
- Sobre a sub-rede Z, informe Endereço de rede, Máscara de rede, Endereço de broadcast e Endereço IP do roteador.
- Se, nesse cenário, os requisitos identificados pelo administrador local apontassem para a necessidade de 40 (quarenta) computadores em cada sub-rede, isso seria possível? Justifique a sua resposta.



## Questões de Múltipla Escolha

### REDES DE COMPUTADORES

01. Considere as seguintes afirmativas abaixo, relacionadas ao protocolo HTTP :

I	o recurso <i>Conditional GET</i> possibilita que, em resposta a uma solicitação do cliente por um objeto que já conste em seu <i>cache</i> , o servidor envie o código de status 304 ( <i>Not Modified</i> ) em vez de retransmitir o objeto.
II	com a utilização de <i>cookies</i> , o servidor pode enviar uma identificação ao cliente em resposta à sua primeira conexão e assim identificá-lo em conexões posteriores.
III	com o uso do HTTP/1.1 (RFC 2068), cliente e servidor passaram a utilizar conexões não persistentes em que, para cada objeto solicitado pelo cliente, o servidor utiliza uma conexão independente para o envio.
IV	por padrão, um cliente ( <i>browser</i> ) deve enviar a um servidor o idioma informado em sua configuração ( <i>Accept-Language</i> ). Essa informação pode ser utilizada para fornecer páginas personalizadas de acordo com o idioma apresentado por cada cliente.

Assinale a opção em que todas as afirmativas são corretas .

- A) I, III e IV.
- B) I, II e III.
- C) II, III e IV.
- D) I, II e IV.

02. Considere as afirmativas abaixo, relacionadas abaixo ao protocolo FTP (*File Transfer Protocol*).

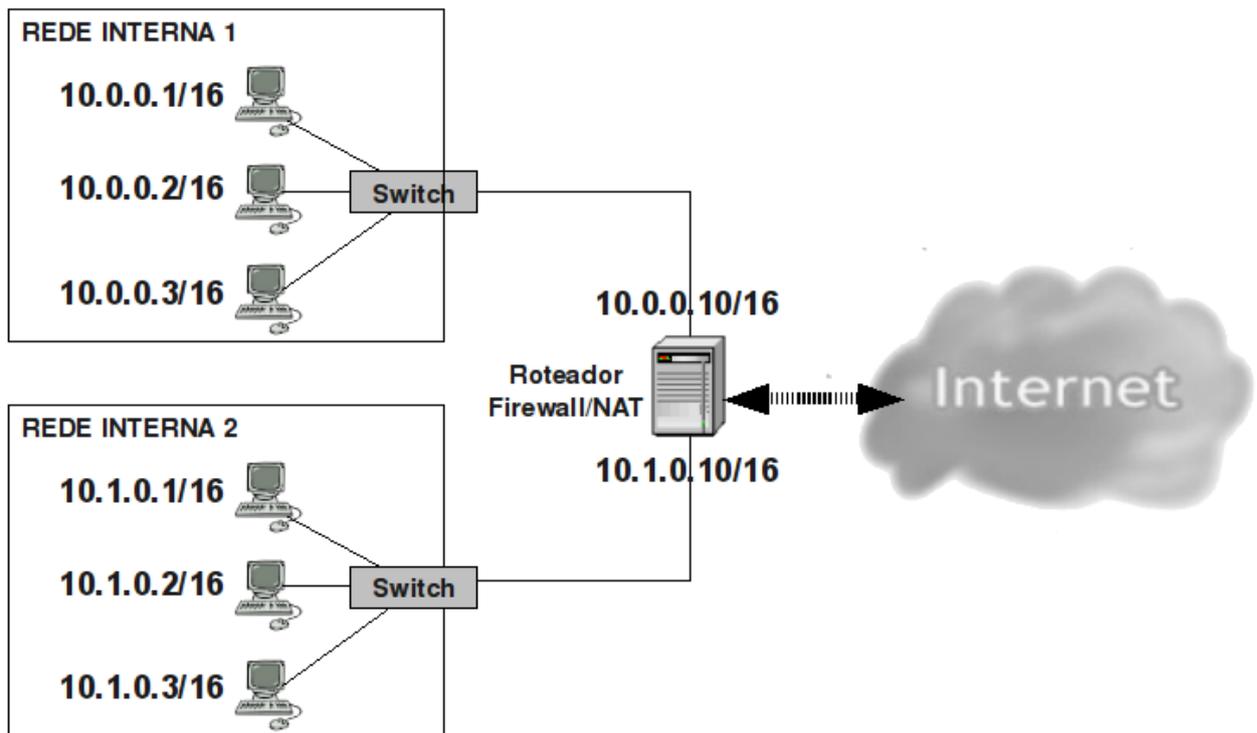
I	Conforme RFC 959, o processo de autenticação (informação de login/senha) utiliza criptografia com o objetivo de dificultar a identificação das informações enviadas pelos clientes FTP.
II	Em conexões FTP utilizando o modo ativo, a porta utilizada pelo servidor para transferência de dados é a 20/TCP, enquanto, no modo passivo, o servidor não utiliza uma porta fixa para esta função.
III	Mesmo quando o servidor suporta conexões anônimas ( <i>ftp público</i> ), existe a necessidade do processo de autenticação. Nesses casos, o usuário informado pelo cliente deve ser " <i>anonymous</i> "; e a senha, preferencialmente, um endereço de e-mail.
IV	O protocolo FTP faz uso de duas conexões TCP distintas: uma para autenticação e controle, e outra para transferência de dados entre cliente e servidor.

Assinale a opção em que todas as afirmativas são corretas .

- A) II, III e IV.
- B) I, II e III.
- C) I, II e IV.
- D) I, III e IV.



05. A figura abaixo apresenta o esquema de uma pequena rede com acesso à Internet e de duas sub-redes internas, tendo um equipamento central que executa as funções de roteador, de firewall e de controle de NAT.



Considere que o administrador da rede utilizou 3 de seus endereços IP públicos da seguinte forma:

- 200.200.200.1 é utilizado para executar **NAT 1:N** para os computadores da **REDE INTERNA 1**
- 200.200.200.2 é utilizado para executar **NAT 1:N** para os computadores da **REDE INTERNA 2**
- 200.200.200.3 é utilizado para executar **NAT 1:1** para o **computador com IP 10.0.0.3**

Com base nessas informações, assinale a opção correta

- A) Após passar pelo Firewall/NAT, o endereço IP externo associado às requisições do computador com endereço IP 10.0.0.3 à Internet é 200.200.200.1.
- B) Após passar pelo Firewall/NAT, o endereço IP externo associado às requisições do computador com endereço IP 10.1.0.1 à Internet é 200.200.200.2.
- C) Após passar pelo Firewall/NAT, o endereço IP externo associado às requisições do computador com endereço IP 10.1.0.2 à Internet é 200.200.200.1.
- D) Após passar pelo Firewall/NAT, o endereço IP externo associado às requisições do computador com endereço IP 10.1.0.3 à Internet é 200.200.200.3.



08. A figura abaixo apresenta um trecho de um arquivo de *logs* de um Firewall (Netfilter/Iptables), configurado para registrar (com a *tag* 'LOG') todas as tentativas de conexão destinadas à sua interface com endereço IP 200.1.2.3, no dia 24 de abril.

```
Apr 24 06:26:14 fw kernel: [LOG]IN=eth0 OUT= MAC=AA:BB:CC:DD:EE:FF
SRC=59.62.108.98 DST=200.1.2.3 LEN=60 TOS=0x00 PREC=0x00 TTL=46 ID=18187 DF
PROTO=TCP SPT=60179 DPT=25 WINDOW=32767 RES=0x00 SYN URGP=0

Apr 24 07:10:10 fw kernel: [LOG]IN=eth0 OUT= MAC=AA:BB:CC:DD:EE:FF
SRC=118.168.137.136 DST=200.1.2.3 LEN=52 TOS=0x00 PREC=0x00 TTL=51 ID=8978 DF
PROTO=TCP SPT=1493 DPT=3128 WINDOW=65535 RES=0x00 SYN URGP=0

Apr 24 07:21:22 fw kernel: [LOG]IN=eth0 OUT= MAC=AA:BB:CC:DD:EE:FF
SRC=207.46.204.192 DST=200.1.2.3 LEN=48 TOS=0x00 PREC=0x00 TTL=116 ID=9975 DF
PROTO=TCP SPT=30869 DPT=80 WINDOW=8192 RES=0x00 SYN URGP=0

Apr 24 07:38:10 fw kernel: [LOG]IN=eth0 OUT= MAC=AA:BB:CC:DD:EE:FF
SRC=201.59.191.211 DST=200.1.2.3 LEN=64 TOS=0x00 PREC=0x00 TTL=116 ID=18281
PROTO=ICMP TYPE=8 CODE=0 ID=1093 SEQ=30654
```

Com base nessas informações, assinale a opção correta.

- A) O tráfego capturado às 06h26m registra uma tentativa de acesso à porta 25/TCP do Firewall. Essa porta é normalmente utilizada pelo servidor SMTP. Embora esse serviço não deva estar habilitado para acesso em um Firewall, provavelmente é uma mensagem automática de um ativo de rede e/ou servidor de aplicações da rede interna informando a execução de uma atividade periódica, uma vez que o endereço de origem (59.62.108.98) pertence a uma faixa de endereçamento IP privativo.
- B) O tráfego capturado às 07h21min registra uma tentativa de acesso à porta 80/TCP do Firewall. Como essa porta é normalmente utilizada pelo servidor web, *a priori* esse tráfego não deveria representar risco potencial, já que é um serviço normalmente encontrado na maioria dos servidores. Entretanto, a tentativa de acesso foi direcionada a um Firewall e, em função disso, pode ser considerado um incidente.
- C) O tráfego capturado às 07h10m registra uma tentativa de acesso à porta 3128/TCP do Firewall. Essa porta é normalmente utilizada pelo serviço de *proxy web*. Esse serviço é comumente instalado no mesmo equipamento em que funciona o Firewall/filtro de pacotes, principalmente quando na rede se utiliza o recurso de *proxy* transparente. Em virtude disso, essa ocorrência em particular não deve ser considerada como um incidente de segurança.
- D) O tráfego capturado às 07h38m registra uma tentativa de acesso ao Firewall utilizando o protocolo ICMP. Esse protocolo é geralmente utilizado para testes de conectividade utilizando o comando ping. Na maioria dos casos, esse tráfego poderia ser considerado normal, ou seja, o IP 201.59.191.211 teria realizado um teste de conectividade utilizando o comando PING (ou aplicativo com funcionalidade equivalente) para verificar se o IP do Firewall respondia positivamente. Porém, a análise da informação do número do código ICMP utilizado (TYPE=8) permite constatar que se trata do famoso ataque denominado de "ping da morte", em que o atacante explora uma vulnerabilidade específica para realizar um ataque de negação de serviço contra a máquina destino.

09. Os IDS são capazes de detectar e alertar os administradores de redes identificando comportamentos anormais nas redes e nos *hosts* a elas conectados. Em relação aos IDS, analise as afirmações abaixo.

I	Os NIDS - IDS baseados em rede - apresentam baixo número de "falso-positivos" uma vez que realizam a captura e análise dos cabeçalhos e dos conteúdos dos pacotes capturados com padrões ou assinaturas previamente selecionados. O alerta emitido por esse tipo de IDS aponta para um padrão de incidente conhecido e categorizado previamente.
II	Os HIDS - IDS baseados em <i>hosts</i> - podem ser capazes de monitorar acessos e alterações em importantes arquivos do sistema, modificações nos privilégios dos usuários, processos do sistema, programas que estão sendo executados e uso da CPU, além da realização de verificação da integridade dos arquivos do sistema, por meio de <i>checksums</i> .
III	Ataques que utilizam criptografia podem passar despercebidos pela rede, mas podem ser descobertos pelos HIDS, pois o sistema operacional primeiramente decifra os pacotes que chegam ao equipamento antes da execução do código. Também é possível a utilização de HIDS para a detecção de ataques realizados fisicamente no servidor ( <i>keyboard attack</i> ), isto é, sem a utilização do acesso via rede.
IV	Os NIDS - IDS baseados em rede - têm ação limitada em redes baseadas em <i>switches</i> , uma vez que, para analisar todos os dados que trafegam na rede, seria necessário capturar os dados trafegando em todas as portas. Essa funcionalidade só é plenamente atendida com a sua instalação em redes em barramento, utilizando equipamentos como <i>hubs</i> .

Assinale a opção em que todas as afirmativas são corretas.

- A) I, II e IV.
- B) I, II e III.
- C) II, III e IV.
- D) I, III e IV.





15. Numa determinada máquina Linux, a saída da execução do comando `netstat` é mostrada abaixo.

	Local Address	Foreign Address	State
1			
2	87.9.14.170:51236	72.14.204.18:443	ESTABLISHED
3	87.9.14.170:47295	72.14.204.147:443	ESTABLISHED
4	87.9.14.170:43225	74.125.93.132:80	ESTABLISHED
5	87.9.14.170:33801	100.137.2.110:80	SYN_SENT
6	87.9.14.170:44910	72.14.204.100:80	ESTABLISHED
7	87.9.14.170:43227	74.125.93.132:80	ESTABLISHED
8	87.9.14.170:36480	87.45.204.86:22	TIME_WAIT
9	0 0.0.0.0:135	0.0.0.0:*	LISTEN
10	0 0.0.0.0:41578	0.0.0.0:*	LISTEN

Analise as informações dessa saída para julgar as afirmações que seguem:

I	na entrada da <b>linha 3</b> , possivelmente o protocolo de transporte utilizado foi o TCP;
II	existem, pelo menos, dois serviços executando neste computador;
III	a <b>linha 5</b> representa o estado em que foi feito um pedido de estabelecimento de conexão com a porta 80, oriundo da máquina cujo IP é 100.137.2.110;
IV	essa saída do comando <code>netstat</code> captura estabelecimentos de conexões, conexões em andamento e encerramentos de conexões.

Assinale a opção em que todas as afirmativas são corretas.

- A) I, II e IV.
- B) I, III e IV.
- C) II, III e IV.
- D) I, II e III.

16. Através do comando "`ls -la`" no Linux, o usuário obteve as informações apresentadas no quadro abaixo.

```
bob@freedom:~/Concurso$ ls -la
total 12
drwxr-xr-x 2 bob bob 4096 2009-04-10 11:36 .
drwxr-xr-x 3 bob bob 4096 2009-04-10 11:25 ..
-rw-r--r-- 1 bob bob 0 2009-04-10 11:36 lista.txt
-rw-r--r-- 1 bob redes 3135 2009-04-10 11:08 prova
```

Analise as seguintes afirmativas em relação à saída do comando '`ls`':

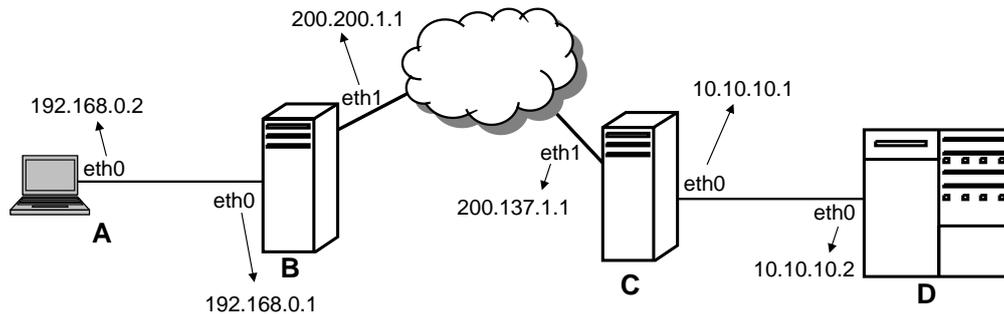
I	um usuário do grupo <code>redes</code> possui permissão para renomear o arquivo <code>prova</code> ;
II	um usuário do grupo <code>bob</code> possui permissão para excluir o arquivo <code>prova</code> ;
III	um usuário do grupo <code>redes</code> possui permissão para ler o conteúdo do arquivo <code>lista.txt</code> ;
IV	um usuário do grupo <code>redes</code> possui permissão para alterar o conteúdo do diretório <code>prova</code> ;
V	<code>bob</code> possui permissão para alterar o conteúdo do arquivo <code>prova</code> .

Assinale a opção em que todas as afirmativas são corretas.

- A) II e IV.
- B) I, III e V.
- C) III e V.
- D) II e V.



20. Conforme figura abaixo, uma aplicação cliente na estação A deseja acessar uma aplicação servidora na estação D, que espera por conexões na porta 5432/TCP. Para permitir esse acesso foi configurado um conjunto de regras no Firewall Linux na estação C.



Assinale a opção que representa os comandos utilizados no processo de configuração.

- A)** root@c:~# echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward  
root@c:~# iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp -d 200.137.1.1  
 \ --dport 5432 -j DNAT --to 10.10.10.2:5432  
root@c:~# iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth1 -j SNAT \  
 --to-source 200.137.1.1
- B)** root@c:~# echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward  
root@c:~# iptables -t nat -A POSTROUTING -p tcp -d 200.137.1.1  
 \ --dport 5432 -j DNAT --to 10.10.10.2:5432  
root@c:~# iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth1 -j SNAT \  
 --to-source 200.137.1.1
- C)** root@c:~# echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward  
root@c:~# iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp -d 200.137.1.1  
 \ --dport 5432 -j DNAT --to 10.10.10.2:5432  
root@c:~# iptables -t nat -A PREROUTING -o eth1 -j SNAT \  
 --to-source 200.137.1.1
- D)** root@c:~# echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward  
root@c:~# iptables -t nat -A POSTROUTING -p tcp -d 200.137.1.1  
 \ --dport 5432 -j DNAT --to 10.10.10.2:5432  
root@c:~# iptables -t nat -A PREROUTING -o eth1 -j SNAT \  
 --to-source 200.137.1.1

## EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

21. A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, instituída pela Lei nº 11.892/2008, é formada por um conjunto de instituições de natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. A esse respeito, analise as afirmativas abaixo.

I	A educação profissional, prevista pelo art. 39 da Lei 9.394/1996 e regida pelas diretrizes definidas pelo Conselho Nacional de Educação, é desenvolvida por meio de cursos e programas de formação continuada de trabalhadores, de educação profissional técnica de nível médio e de educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação.
II	A oferta de cursos e programas para a educação profissional observa duas premissas básicas: a estruturação em eixos mercadológicos, considerando os diversos setores da economia local e regional, e a articulação com as áreas profissionais, em função da empregabilidade e do empreendedorismo.
III	Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e <i>multicampi</i> , especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
IV	Uma das finalidades dos Institutos Federais é qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino.
V	Em se tratando da articulação dos cursos técnicos de nível médio e o ensino médio, estão previstas, legalmente, as seguintes formas de ofertas específicas para o desenvolvimento dessa articulação: diversificada, integrada, concomitante, unificada e subsequente.

Assinale a opção em que todas as afirmativas estão corretas.

- A) III, IV e V.                      B) I, II e IV.                      C) II, III e V.                      D) I, III e IV.

22. A legislação educacional que estabelece as orientações curriculares para a educação profissional permitiu, entre outras medidas, a criação do Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na modalidade Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, como uma política de inclusão.

Considerando as diretrizes nacionais vigentes, julgue, se falsos (com F) ou verdadeiros (com V), os fundamentos político-pedagógicos apresentados abaixo, norteadores da organização curricular para o cumprimento dessa política.

( )	A integração curricular, visando a qualificação social e profissional articulada à elevação da escolaridade, construída a partir de um processo democrático e participativo de discussão coletiva.
( )	A escola formadora de sujeitos, articulada a um projeto coletivo de emancipação humana.
( )	A valorização de procedimentos técnicos, visando a formação para o mercado de trabalho.
( )	A compreensão e a consideração dos tempos e dos espaços de formação dos sujeitos da aprendizagem.
( )	A escola vinculada à realidade dos sujeitos.
( )	A gestão democrática, em cooperação com os projetos de governo.
( )	O trabalho como princípio educativo.

Assinale a opção em que a sequência está correta.

- A) V, V, F, V, V, F e V.                      C) F, V, V, F, F, V e V.  
B) F, V, F, V, V, F e V.                      D) V, F, V, V, V, V e F.

23. A educação profissional tem uma dimensão social intrínseca que extrapola a simples preparação para uma ocupação específica no mundo do trabalho. Nesse sentido, torna-se imprescindível a implementação do currículo integrado. Este último traduz-se, fundamentalmente, num processo de

- A) articulação e contextualização das práticas educativas com as experiências dos docentes, orientado por uma postura *pluridisciplinar* relevante para a construção do conhecimento.
- B) socialização e difusão de conhecimentos científicos necessários à formação propedêutica, com base em conceitos e habilidades construídos por meio de atividades acadêmicas.
- C) articulação e diálogo constante com a realidade, em observância às características do conhecimento (científicas, históricas, econômicas e socioculturais), dos sujeitos e do meio em que o processo se desenvolve.
- D) uniformização das práticas pedagógicas, definida nos critérios de seleção e organização de conteúdos e de procedimentos avaliativos, a fim de assegurar o sucesso nos resultados da aprendizagem.

24. A aprendizagem é explicada por diferentes teorias cognitivas, tendo como referência os pressupostos da Psicologia Evolutiva e da Psicologia da Aprendizagem. A partir desse referencial, relacione cada abordagem teórica apresentada na primeira coluna ao seu respectivo processo de desenvolvimento da aprendizagem humana explicitado na segunda coluna.

1 - Behaviorismo	a( ) O desenvolvimento cognitivo é possibilitado pela interação do sujeito com o outro e com o grupo social, tendo como fator principal a linguagem, num processo de amadurecimento das funções mentais superiores.
2 - Sócio-histórica	b( ) O processo de aprendizagem humana ocorre por meio do desenvolvimento de estruturas cognitivas, que se modificam por meio da adaptação, envolvendo a assimilação e a acomodação, mediada pela equilibrção dos esquemas cognitivos.
3 - Inteligências múltiplas	c( ) A aprendizagem acontece pelo condicionamento do comportamento, por meio do processo de estímulo-resposta, dependendo das variáveis que se originam no ambiente.
4 - Epistemologia genética	d( ) Para que ocorra o desenvolvimento da aprendizagem humana, é preciso identificar as capacidades cognitivas mais evidentes do indivíduo, com o objetivo de explorá-las e desenvolvê-las.

Assinale a alternativa cuja relação da primeira coluna com a segunda está correta.

- A) 1a; 2b; 3c; 4d.
- B) 1c; 2a; 3d; 4b.
- C) 1b; 2c; 3a; 4d.
- D) 1d; 2b; 3c; 4a.

25. O educador precisa utilizar diversas estratégias didático-pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento da aprendizagem. Uma delas é estimular, no aluno, a metacognição, um processo que diz respeito ao desenvolvimento da capacidade de

- A) aprender a aprender, por meio da autorregulação, da tomada de consciência e do controle da própria aprendizagem, conhecendo os erros e os sucessos.
- B) representação da realidade, como suporte para aprender semelhanças e diferenças entre vários modelos cognitivos, possibilitando expor, contrastar, construir e redescrever os próprios modelos e os dos outros.
- C) assimilação dos conteúdos, por meio da análise de situações problemas, considerando o método dialético do pensamento.
- D) aprender conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, motivada por centros de interesses, em que a aquisição do conhecimento se dá para além da cooperação, da troca e do diálogo.