問一

以下の文章について、(1)-(10)に入る用語をそれぞれ選択肢の中から選んでください。

- WWW において，「http://」からはじまる HTML 文書や画像・動画ファイル等のリソースの場所を示すものを（ 1 ）と呼ぶ．これらのリソースにアクセスするために（ 2 ）というプロトコルを用いた通信がおこなわれる．

- このプロトコルによるリクエストには，代表的なメソッドとして（ 3 ）メソッドと（ 4 ）メソッドがある．（ 3 ）メソッドはリソースの取得やプログラムの実行などに用いられ，（ 4 ）メソッドは入力フォームのデータを送信するときなどに用いられる．

- ネットワークに接続されたコンピュータを識別するために，「0.0.0.0」-「255.255.255.255」の範囲で表現されるアドレスを（ 5 ）アドレスと呼ぶ．このアドレスは，（ 6 ）ビットを 4 つずつ 10 進数で表現したアドレスである．このアドレスは，世界で固有のアドレスである（ 7 ）アドレスと、サブネット内で用いられる（ 8 ）アドレスがある．また，（ 9 ）名から（ 5 ）アドレスを調べるために用いられるサーバを（ 10 ）サーバと呼ぶ。

選択肢

(a) 8	(b) 16	(c) 32	(d) HTTP
(e) DNS	(f) URL	(g) TCP	(h) GET
(i) IP	(j) ドメイン	(k) POST	(l) UDP
(m) インターネット	(n) グローバル	(o) プライベート	(p) アクセス

問二

以下の文章について、(1)-(10)に入る用語をそれぞれ選択肢の中から選んでください。

- Web サーバをインターネットで公開する際，外部の攻撃から守るために特定のパケットの遮断や通過を設定する仕組みのことを（ 1 ）ウォールと呼ぶ．この仕組では，宛先・送信元の（ 2 ）アドレスや，（ 3 ）番号などをもとに通過・遮断の設定を行うことができる．このような機能を（ 4 ）フィルタリングと呼ぶ．あるいは，クラウドや（ 5 ）センターのサーバを利用することで，メンテナンスやセキュリティのリスクを抑えることができる．

- Web サーバの負荷分散のために，複数のサーバの負荷状況をみて適切なサーバにアクセスを振り分ける装置のことを（ 6 ）と呼ぶ．また，別の負荷分散の方法として，（ 7 ）に複数の IP アドレスを登録して，リクエストのたびに返す IP アドレスを周回させる方法のことを（ 8 ）と呼ぶ．

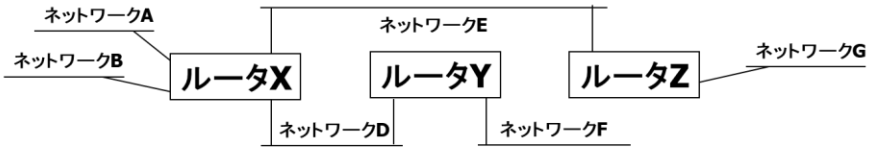
- この他にも，一度アクセスしたリソースのデータを（ 9 ）サーバに保存しておくことで，クライアントが再度アクセスした際にこのサーバからデータを取得することで，元のサーバへのアクセスを減らすといった方法もある．このとき，インターネットのトラフィックを下げるためには，このサーバをクライアントの（ 10 ）に配置する方が望ましい．
-

選択肢

(a) サーバ	(b) パブリック	(c) プライベート	(d) データ
(e) IP	(f) TCP	(g) キャッシュ	(h) ロードバランサ
(i) セキュリティ	(j) パケット	(k) ポート	(l) ファイア
(m) NAT	(n) ARP	(o) DNS	(p) DHCP
(q) MAC	(r) 近く	(s) 遠く	(t) ラウンドロビン

問三

以下のネットワーク構成のとき，距離ベクトルアルゴリズムによる経路表の状態遷移を作成した．このとき，(1)-(10)に入るものをそれぞれ選択肢の中から選んでください．



t=0

ネットワーク	ルータ	距離
A	X	0
B	X	0
D	X	0
E	X	0

ネットワーク	ルータ	距離
D	Y	0
F	Y	0

ネットワーク	ルータ	距離
E	Z	0
G	Z	0

t=1

（省略）　（省略）　（省略）

t=2

ネットワーク	ルータ	距離
A	X	0
B	X	0
D	X	0
E	X	0
(1)	Y	(2)
G	(3)	1

ネットワーク	ルータ	距離
D	Y	0
F	Y	0
(4)	X	1
B	X	1
(5)	X	1
G	X	(6)

ネットワーク	ルータ	距離
E	Z	0
G	Z	0
A	Z	1
B	(7)	1
D	X	(8)
F	(9)	(10)

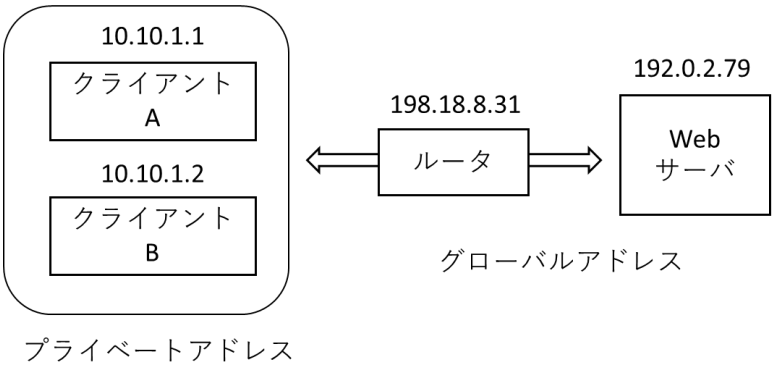
選択肢

(a) A	(b) B	(c) C	(d) D
(e) E	(f) F	(g) X	(h) Y
(i) Z	(j) 0	(k) 1	(l) 2

問四

以下のネットワーク構成のとき，ポート番号を利用した IP アドレス変換を行うとする．このとき，(1)-(5)に入るものをそれぞれ選択肢の中から選んでください．

グローバルアドレス	ルータのポート番号	プライベートアドレス	クライアントのポート番号
198.18.8.31	5436	10.10.1.1	1025
198.18.8.31	5437	10.10.1.2	1026



- クライアント A と Web サーバが通信を行うとき，クライアント A の IP アドレスは（ 1 ），ポート番号は（ 2 ）である．また，Web サーバから見えるクライアント A の IP アドレスは，（ 3 ），ポート番号は（ 4 ）である． このように，ポート番号を利用した IP アドレス変換の仕組みを（ 5 ）と呼ぶ．

- ポート番号とは， 1 つのコンピュータで複数のアプリケーションが起動している際に，コンピュータ内部のどのアプリケーションがデータを送受信するのかを識別する番号のことである．この番号には，システムや特権ユーザのプロセスのみが使用できる（ 6 ）ポート番号があり，例えば HTTP の（ 7 ），SMTP の（ 8 ）という番号などがある．このほか，通常のユーザプロセスも使用することが可能な（ 9 ）ポート番号，私的なサービスに使用できる（ 10 ）ポート番号などがあげられる．

選択肢

(a) 10.10.1.1	(b) 10.10.1.2	(c) 198.18.8.31	(d) 5436
(e) 5437	(f) 255.255.255.0	(g) 1025	(h) 1026
(i) 25	(j) 80	(k) ウェルノウン	(l) システム
(m) 私的	(n) 登録	(o) DHCP	(p) NAT