

選考問題例

過去に出題された問題を掲載しています。

※ 出題された専門考査、経験小論文、論文の問題については、一定期間、警視庁情報公開センター（警視庁本部庁舎1階）及び都民情報ルーム（都庁第一本庁舎3階）にて閲覧することができます。

◎ 財務捜査官

【専門考査】

[設問1]

一般事業会社A社では、複数の取引先に対し「販売促進費」「販売手数料」の名目で多額の支払を行っている。これらの取引について、契約書・請求書・領収書といった書類があり、実際に支払も行われている。このような場合に、取引そのものに経済合理性を欠く可能性を示す兆候としてどのようなものが考えられるか5つあげ、その理由とともに答えなさい。

[設問2]

一般事業会社において、売上高が前年度と比較して大きく増加しているにもかかわらず、営業キャッシュ・フローが悪化している場合、どのような理由が考えられるか。不正を行っていない場合を3つ、不正を行っている場合を2つ答えなさい。

[設問3]

一般事業会社の財務分析に関連して、次の各文章が正しいか誤っているか、その理由とともに答えなさい。

- ① 売上高増加率が高ければ必ず健全に成長していると言える。
- ② 営業利益増加率がマイナスであっても成長が止まっているとは限らない。
- ③ 1株当たり当期純利益が増加していれば必ず本業の収益が成長していると言える。
- ④ 投下資本利益率が上昇していれば資本コストを上回るリターンを確実に得ている。
- ⑤ 総資本増加率が上昇していても健全に成長しているとは限らない。

【経験小論文】

[課題]

最近の経済犯罪を巡る状況を踏まえ、これからの財務捜査官に求められる資質・技能を述べるとともに、警察官として自己の経験やスキルをどのように役立てられるかを述べよ。

◎ サイバー犯罪捜査官

【専門考査】

〔設問〕

暗号化と認証技術に関する次の記述を読んで、〔No.1〕～〔No.4〕の問いに答えよ。

送信者が受信者に対し、暗号化して情報を送る場合、元の情報（〔ア〕）を暗号化する際に「鍵」を使用する。そして、暗号化された情報を元に戻すことを復号という。この「鍵」の性質によって、暗号化方式は、共通鍵暗号方式と公開鍵暗号方式という2つに分けられる。

共通鍵暗号方式には、〔ア〕を幾つかのブロック単位に分割し、ブロックごとに様々な操作を加えて暗号化するブロック暗号がある。ブロック暗号の代表例は、2002年から米国商務省のNIST（国立標準技術研究所）が標準暗号として採用した〔イ〕があり、暗号化するデータのブロック長が128ビットであること、差分攻撃や線形攻撃などに対して強い特徴がある。公開鍵暗号方式の暗号化アルゴリズムは、整数論に基づくものが多い。素因数分解の困難さを利用した〔ウ〕と離散対数問題の難しさを利用した方式がある。離散対数問題の困難性と、指数関数の指数部の可換性を利用して暗号化、復号を行う方式を〔エ〕という。

a)利用者認証とは、システムなどを利用する際、その利用者が本当にシステムを利用できる本人か確認することをいう。多段階認証の追加認証方法として、Webページ上に表示したグラフィック文字や写真をユーザーに再入力または選択させることによって、操作者が人間か、コンピュータであるかを判断する画像認証を〔オ〕という。

認証局は、デジタル証明書を発行する信頼できる第三者機関のことである。b)デジタル署名がその効果を発揮するためには、公開鍵の所有者が誰であるかという身元が保証されなければならない。ITU-T 勧告 X.509 で規定される電子証明書には、3種類ある。その内の1つである公開鍵証明書には、〔カ〕とCA証明書の2種類がある。〔カ〕は、認証局がPKI利用者に対して発行する証明書であり、サーバー証明書やクライアント証明書などが該当する。サーバー証明書には、DV証明書、OV証明書、〔キ〕証明書がある。

〔No.1〕 空欄〔ア〕～〔キ〕に当てはまる最も適切な語句をそれぞれ記述せよ。ただし、同一の記号の箇所には同一の語句が入る。

〔No.2〕 下線部 a)利用者認証の認証方法の名称3つとその概要についてそれぞれ述べよ。

〔No.3〕 下線部 b)デジタル署名の説明について40字以内で述べよ。

〔No.4〕 共通鍵暗号方式で、100人の送受信者のそれぞれが、相互に暗号化通信を行うときに必要な共通鍵の総数を答えよ。

【経験小論文】

[課題]

情報通信技術の発展が社会に便益をもたらす反面、インターネット空間を悪用した犯罪が脅威となっています。例えば、インターネットバンキングに係る不正送金、証券口座への不正アクセス・不正取引、SNS を通じて金銭をだまし取る詐欺、暗号資産を利用したマネー・ロンダリングが発生するなど、インターネット上の技術・サービスが犯罪インフラとして悪用されている実態が見られます。

さらに、インターネット上には、規制薬物の広告等の違法情報や犯罪を誘発するような有害情報が存在するほか、近年 SNS 上に氾濫する犯罪実行者募集情報は深刻な治安上の脅威となっています。

このような情勢を踏まえ、次の設問1～3に答えなさい（必要があれば、図、表を使用してもよい。）。

設問1 あなたがこれまでに開発、保守又は運用した経験のある情報処理システムについて、代表的なものを一つ選び、システムの概要及びそのシステムにおけるサイバーセキュリティ上のリスクを述べなさい。

設問2 設問1で述べたリスクへの対策（ウイルス対策ソフトによるものを除く。）について述べなさい。

設問3 あなたがこれまでに得た知識、経験を警察のサイバー犯罪捜査にどのように役立てられるか、あなたの考えを述べなさい。