

平成29年度

全国水産高等学校長協会主催

第1級・第2級

海洋情報技術検定

<問題集>

全国水産高等学校長協会

教科「水産」研究委員会（情報通信部会）

学科名		
クラス	番号	氏名

## 検定試験の内容・時間・配点

第1級 検定 の 内容	第1章	産業社会と情報技術	P1～ P4	解答は選択式及び記述式 試験時間 50分 配点 100点 合格点 60点
	第2章	情報モラルとセキュリティ	P5～ P16	
	第3章	情報機器の仕組みと情報の表現	P17～ P48	
	第4章	ソフトウェア	P49～P110	
	第5章	情報通信ネットワーク	P111～P124	
	第6章	水産や海洋における情報の応用	P125～P156	

第2級 検定 の 内容	第1章	産業社会と情報技術	P1～ P4	解答は選択式及び記述式 試験時間 50分 配点 100点 合格点 60点
	第2章	情報モラルとセキュリティ	P5～ P16	
	第3章	情報機器の仕組みと情報の表現	P17～ P22	
		※2-1 数の表現法	P22～ P24	
		※2-4 論理回路	P30～ P32	
	第4章	ソフトウェア	P49～P107	
		※4-3 流れ図	P107～P110	
	第5章	情報通信ネットワーク	P111～P124	
第6章	水産や海洋における情報の応用	P125～P156		

※2級 第3章数の表現法、論理回路、第4章流れ図は本年度より新たに出題範囲となります。

## もくじ

P 1～	第1章	産業社会と情報技術	1級・2級共通
P 2～	第2章	情報モラルとセキュリティ	1級・2級共通
P 5～	第3章	情報機器の仕組みと情報の表現	1級・2級共通
P 10～	第4章	ソフトウェア	1級・2級共通
P 17～	第5章	情報通信ネットワーク	1級・2級共通
P 20～	第6章	水産や海洋における情報の応用	1級・2級共通
P 24～	第3章	情報機器の仕組みと情報の表現	1級のみ
P 29～	第4章	ソフトウェア	1級のみ

## 参考教科書

文部科学省検定済教科書 「海洋情報技術」 全国高等学校水産教育研究会〔編〕

## 第1章 産業社会と情報技術 . . . . 1級・2級共通

1 次の文は、「情報化の進展と社会生活」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P1～P2・P134・P136 】

- ①情報は、（ ）、（ ）、（ ）、（ ）などからなり、私たちが物事について判断したり、意思決定を行う際に役立つ知識や考え方を表している。
- ②物事を観察、計測することなどによって得られた一つ一つの資料を（ ）といい、これに意味が加わると（ ）となる。
- ③情報が資源とみなされ、それをもとに発展する社会を（ ）社会といい、そのような社会に変化していくことを（ ）という。
- ④近年、私たちの生活を大きく変えた要因に、コンピュータの性能が上がったことによる（ ）の向上、ネットワークとして一般的となった（ ）の普及などがあり、これによって、（ ）が飛躍的に上昇した。
- ⑤気象・海象情報は、宇宙空間から観測する（ ）、海上の船舶から観測する（ ）、陸上から観測する（ ）などがあり、これらによって観測されたデータは、（ ）で処理し、気象庁や民間気象予報会社などに提供される。
- ⑥現在では、通信速度の高速化により、船舶情報を送受信することでお互いの船舶を識別することができる（ ）が運用されている。
- ⑦人工衛星から位置情報を得て海図上に自船を表示する（ ）システム、別名（ ）および通信システムなどが、船舶の運航に活用されている。

2 次の文は、「情報化の社会的影響」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P2～P4 】

- ①デジタル化された情報は、アナログ信号に比べて（ ）という特性がある。
- ②コンピュータを利用した情報収集の手段として、最も一般的なものは（ ）である。
- ③情報の中には、発信者の思い込みや誤り、悪意を持った情報など、品質に問題のある情報もあることから、必要な情報を（ ）収集できる能力が必要である。
- ④インターネットを活用した電子商取引などの犯罪には、私たちが不用意に発信してしまった（ ）が悪用されることも多い。
- ⑤デジタル化された情報はコピーしても情報が劣化しないため、容易に正確な複製を作ることができる。このため、違法コピーによる（ ）の侵害が問題になっている。
- ⑥コンピュータのディスプレイに向かって長時間作業を続けたことにより、目、体や心に障害が出ることがある。これらの症状を総称して（ ）という。

## 第2章 情報モラルとセキュリティ・・・・1級・2級共通

1 次の文は、「著作権の保護」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P5～P9 】

- ①著作権は、国際的には国によって法律が異なるため、多くの国が（ ）、（ ）（WIPO）などに加盟して、各国の法律内容が等しくなるように努めている。
- ②（ ）とは、人間の知的な創作活動により作り出された形のない財産を守る権利をいう。
- ③知的所有権は、（ ）と（ ）に大きく分けられる。
- ④学術的または芸術的な創作物を保護する権利を（ ）といい、小説や音楽などの著作物を作り出した人（著作者）に与えられる。
- ⑤著作権は、権利内容として大きく分けて（ ）、（ ）、（ ）が規定されている。
- ⑥（ ）は、著作物の公表権、氏名表示権、同一性保持権から成る。
- ⑦（ ）は、財産的な権利を表し、譲渡・相続できる。
- ⑧（ ）は、著作物の公衆への伝達に重要な役割をはたしている実演家、レコード製作者、放送事業者、有線放送事業者に与えられている。
- ⑨写真や絵画などにおいて人物が被写体やモデルとなる場合は、その人物の（ ）が保護される。
- ⑩スポーツ選手や芸能人など著名人の氏名や肖像が有する顧客吸引力などの経済的な価値を保護する権利を（ ）という。
- ⑪漫画やアニメーションなどに登場する人物、動物などの容姿、名称、役柄などに関する権利を（ ）という。
- ⑫（ ）とは、工業や農業・水産業などの産業に関わる技術やデザインなどを保護する権利である。
- ⑬物、方法、物の生産方法など産業上有用な新しい発明を保護する権利を（ ）といい、最大（ ）年間保護される。
- ⑭発明ほど高度なものではなく、物品の形状などに関する考案を保護する権利を（ ）といい、最大（ ）年間保護される。
- ⑮物品の色彩や模様などのデザインを保護する権利を（ ）といい、最大（ ）年間保護される。
- ⑯商品やサービスに使用するロゴマーク（文字・記号など）を保護する権利を（ ）といい、（ ）年間保護され、更新もできる。

- ①著作権者の許諾を得ないで複製されたソフトウェア、DVD、書籍などのことを（ ）という。
- ⑩特許権や著作権が認められているものをコピーまたは改変する場合は、特許権者または著作権者からの権利の譲渡または（ ）の承諾が必要となる
- ①9（ ）は、ソフトウェアを作成した人が無料で提供しているプログラムであるが、利用においては注意事項に配慮する必要がある。
- ②0（ ）は、一定期間またはある程度の試用を認め、試用期間が過ぎた後またはすべての機能を利用したい場合は、代金を支払わなければ利用できないプログラムである。

2 次の文は、「個人情報の秘密保護・モラル」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P9～P11 】

- ①個人基本4情報とは、（ ）、（ ）、（ ）、（ ）をいう。
- ②2005年4月に全面施行された「個人情報の保護に関する法律」を（ ）という。
- ③企業などのWebページで個人情報を登録する場合は、個人情報の取り扱いについての方針（ ）を必ず読む必要がある。
- ④ネットワーク上でのマナーやエチケットを指す造語を（ ）という。

3 次の文は、「情報のセキュリティ管理」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P11～P16 】

- ①次に該当する、情報セキュリティの三大要素の名称を答えなさい。
- a（ ）…情報が正確かつ完全であり、改ざんや破壊されていないこと。
- b（ ）…認可された者だけが情報にアクセスでき、外部に情報が漏えいしないこと。
- c（ ）…認可された利用者が必要なときに、確実に情報にアクセスできること。
- ②企業は顧客情報などの多くの情報資産を守らなければならないため、情報セキュリティへの取り組みを（ ）として策定し、内外にアピールしている。
- ③コンピュータシステムの利用者を一意に識別するための情報を（ ）といい、多くの場合は管理者から付与される。
- ④利用者本人を確認するための情報を（ ）といい、利用者本人のみが知る情報でアルファベットや数字を組み合わせて設定する。
- ⑤他人のパスワードを盗むなどの手段を用いて、正規の利用権限を持たない者が、コンピュータシステムやネットワークに不正に侵入することを（ ）という。
- ⑥受信者が必要としない宣伝や広告を無差別に送信してくる電子メールを（ ）という。

- ⑦インターネットなどを介してコンピュータの中でデータを破壊したり、異常動作を起こしたりするプログラムを（ ）といい、ワーム、トロイの木馬、ロジックボム、スパイウェアなどがある。
- ⑧（ ）は、外部からの侵入や不正アクセスを防ぐため、外部のネットワークと内部のネットワークとの間に設置する。
- ⑨ソフトウェアには、設計上のミスなどによって生じた安全上の欠陥（ ）が発見される場合があり、速やかに修正プログラムをインストールする必要がある。
- ⑩コンピュータやインターネットなどの情報システムを利用した犯罪を（ ）という。
- ⑪外部のネットワークからの不正な侵入を防ぐため、ファイアウォールが（ ）に設置されている。また、CD-ROMやUSBメモリなどは、機密情報を収めた媒体事態を厳重に管理する必要があり、（ ）ソフトウェアを用いて、厳重な認証を得た者でないと閲覧できないようにする。
- ⑫システムへの不正アクセスにより、情報の削除や改ざんなどを行う破壊的な行為を（ ）といい、その行為を行う人を（ ）という。
- ⑬本人かどうかを確認する手段として、パスワードを入力するだけでなく、指紋や網膜など個人ごとに異なる身体的特徴を使って認証をする（ ）も用いられている。
- ⑭（ ）は、児童（18歳未満の者）を対象に掲示板などで性交の相手やお金目的の交際を求めることを禁止した法律である。
- ⑮（ ）は、他人のID・パスワードを無断で使用したり、正規のアクセス権がない者がコンピュータを使ったり、それを助長する行為を禁止した法律である。
- ⑯（ ）は、広告メールであることや送信者の名称、メールアドレスの表示などを義務づけ、利用者の同意を得ずに電子メールを送信することを禁止した法律である。
- ⑰ユーザIDとパスワードの管理として適切なものに○、ふさわしくないものに×をつけなさい。
- a（ ）…パスワードを忘れてしまうといけけないので、知人に覚えてもらった。
- b（ ）…ユーザIDとパスワードは、忘れてはいけけないので、生年月日等覚えやすいものにした。
- c（ ）…ユーザIDとパスワードが多くなってきたため、紙に書きとめて保管した。
- d（ ）…パスワードは忘れてしまう恐れがあるが、定期的に変更した。
- e（ ）…入力ミスをするといけけないので、パスワードの入力を友人に見てもらった。
- f（ ）…簡単に思いつかないような文字や数値の組み合わせでパスワードを決めた。
- g（ ）…アクセスを便利にするため、パスワードをコンピュータ内に記憶させた。

### 第3章 情報機器の仕組みと情報の表現 ・ ・ ・ ・ 1級 ・ 2級共通

1 次の文は、「情報機器の仕組み」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P17～P21 】

- ①新聞、電話、テレビなどの情報媒体を（ ）という。
- ②情報媒体から発信される情報を受信し、文字、音声、画像などに変換して、私たちに伝達する装置を（ ）という。
- ③コンピュータ等によってさまざまな種類の複数の情報をまとめて扱うメディアのことを（ ）という。
- ④コンピュータの機能を大きく分けると、（ ）、（ ）、（ ）、（ ）、（ ）の5つである。
- ⑤（ ）装置は、プログラムやデータをパソコンに伝えるもので、キーボードやマウス、イメージスキャナ、デジタルカメラなどがある。
- ⑥（ ）装置は、デジタル化されたデータやプログラムを保存する装置である。（ ）装置には、主記憶装置（メインメモリ）と補助記憶装置（ストレージ）がある。
- ⑦主記憶装置には、読み書き可能な（ ）と、読み取り専用の（ ）がある。これらは半導体を使っており、補助記憶装置の速度より（ ）である。また、RAMは電源を切ると内容が消えてしまう。
- ⑧補助記憶装置は、一時的に記憶する主記憶装置と異なり、データを長期的に保存しておくために用いられる。（ ）装置は、磁性体を塗布した円盤を高速回転させ、磁気ヘッドによってデータを記憶する。読み書き速度は半導体メモリより（ ）が、安価で大容量である。衝撃に（ ）。
- ⑨（ ）装置は、光によってデータを読み書きする。光ディスクは使用する光源によって、（ ）、（ ）、（ ）などに分かれており、読み取り専用のROMの他に、CD-R、DVD-R、BD-Rなど一度だけ書き込みができるものや、CD-RW、DVD-RW、BD-RWなど何度でも書き換えができるものもある。最大容量は、CDが（ ）、DVD片面1層が（ ）、BD片面1層が（ ）である。
- ⑩（ ）は、電源の供給がなくてもデータを記憶できる半導体メモリで、代表的なものとしてUSBメモリがある。従来のストレージと比べ、小型、大容量のストレージとして普及している。
- ⑪フラッシュメモリは、構造上、回転部分を持たないため、使用する電力が（ ）く、衝撃に（ ）く、アクセス速度が（ ）ので、SDカードなどデジタルカメラなどの記録メディアやHDDの替わりとしてFlash SSDとして使用されている。

- ⑫ ( ) 装置は、入力されたデータの四則演算や論理演算を行う。
- ⑬ ( ) 装置は、すべての装置に対する制御をおこなう。
- ⑭ パソコンに使用される中央処理装置は、( ) と呼ばれ、演算装置と制御装置の両方の働きをする装置であり、大きく32ビットと64ビットに分けられ、その処理速度は、( ) で表現される。処理速度を効率よく向上させるためには、( ) などの対策が必要となる。
- ⑮ ( ) 装置は、パソコン内部で処理されたデータを出力する装置で、ディスプレイ、プリンタ、スピーカーなどがある。
- ⑯ プリンタは、パソコンから出力されたデータを紙などに印刷する装置である。おもに液状のインクを紙などに噴射する方式のプリンタを( ) プリンタといい、帯電させた感光体にレーザ光などを照射し顔料粉末(トナー)を付着させ、熱や圧力をかけて定着させる方式のプリンタを( ) プリンタという。
- ⑰ CPUと各装置の間でデータを交換するための共通の経路を( ) という。
- ⑱ 各装置との接続には、( ) と呼ばれる物理的なコネクタやケーブルが必要である。
- ⑲ ( ) は、パソコンに様々な周辺機器を接続するための規格で、ハブを介せば( ) 台まで接続できる。
- ⑳ USBにおいて、各機器を電源が入ったまま着脱できることを( ) という。また、パソコンから各機器へ電源を供給することを( ) という。
- ㉑ HDDや光ディスク装置などを接続するための規格を( ) という。
- ㉒ 世界中のオフィスや、家庭でも一般的に使用されているLANにおける通信規格を( ) という。また、LAN環境を無線で構築することを( ) といい、( ) 規格が広く普及している。
- ㉓ 2.4GHz帯の電波を使用し、マウス・キーボードなどのワイヤレス接続に用いられる規格を( ) という。
- ㉔ 音声データは、パソコン内ではデジタル処理されているので、人間の耳に聞こえるように出力するために、( ) が必要となる。

2 次の情報機器が、コンピュータの入力装置、出力装置、記憶装置、のいずれかに該当するか答えなさい。【 P17~P22 】

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| ① ( ) キーボード     | ⑥ ( ) プリンタ     |
| ② ( ) ハードディスク装置 | ⑦ ( ) イメージスキャナ |
| ③ ( ) マウス       | ⑧ ( ) メモリ      |
| ④ ( ) ディスプレイ    | ⑨ ( ) デジタルカメラ  |
| ⑤ ( ) スピーカー     | ⑩ ( ) 光ディスク装置  |



3 次の文は「コンピュータの機能」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。ただし、同じ番号には同じ語句が入る。【 P17～P22 】

コンピュータの機能は、大きく(① )、(② )、(③ )、(④ )、(⑤ )に分けられる。

プログラムやデータをパソコンに伝えるもので、キーボードやマウスなどの装置を(⑥ )という。この装置のなかで、主に画面上に表示されるポインタやアイコンを操作するために用いられる装置を(⑦ )という。また、写真や文書などを光学的に読み取ってデジタル化する装置を(⑧ )という。

デジタル化されたプログラムやデータを保存する装置を(⑨ )という。

この装置には、コンピュータ内部のメインメモリとなる(⑩ )と、フロッピーディスクやUSBメモリ等の外部記憶装置である、(⑪ )に分けられる。

入力されたデータの四則演算や論理演算を行う装置を(⑫ )という。

パソコン内部で処理されたデータを表示したり、印刷したりする装置を(⑬ )という。

また、これらの装置に対する制御をおこなう装置を(⑭ )という。

この5つの装置をコンピュータの5大装置といい、図1のように表わされる。

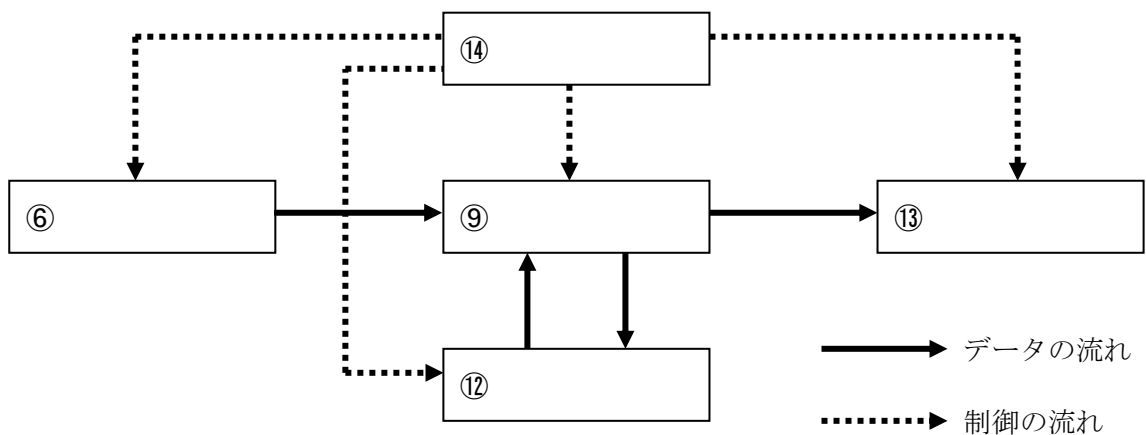


図1 コンピュータの5大装置

コンピュータの5大装置のうち、(⑫ )と(⑭ )の両方の働きをする装置を、(⑮ )という。この装置は人間に例えると(⑯ )に相当する。

(⑮ )は一度に処理できる情報量によって、32ビットと64ビットに分けられる。その処理速度は(⑰ )で表現され、単位に(⑱ )が用いられる。同じ装置であれば、(⑰ )が(⑲ )方が、処理が速いことになるが、同時に(⑳ )も増加する。

効率よく処理速度を向上させるためには、(㉑ )などの対策が必要である。

4 次のインタフェースおよび規格の名称を答えなさい。【 P21~P22 】

- ① ( ) …オフィスや家庭で一般的に使用されているLANの通信規格である。
- ② ( ) …内臓HDDや光ディスク装置などを接続するための規格であり、従来の規格に比べて、消費電力が低減され、転送速度も向上した。
- ③ ( ) …パソコンにさまざまな周辺装置を接続するための規格であり、ハブを介して最大127台まで接続することができる。
- ④ ( ) …2.4GHz帯の電波を使用して、マウス、キーボードなどのワイヤレス機器を接続するために用いられる通信規格である。

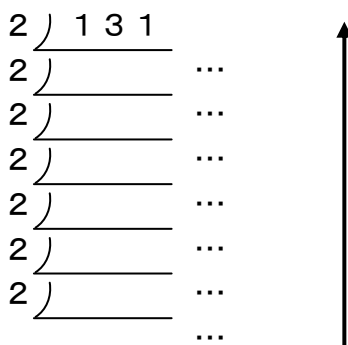
5 この対応表を図1に表すので空欄をうめなさい。【 P23 】

10進数	2進数	16進数	10進数	2進数	16進数
0	0	0	8		
1			9		
2			10		
3			11		
4			12		
5			13		
6			14		
7			15		

図1 10-2-16進数の対応表

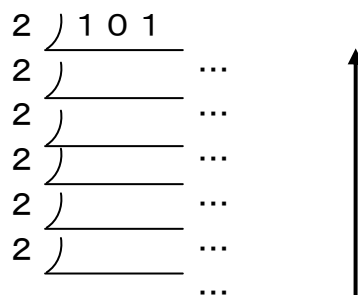
6 次の10進数から2進数への変換過程の空欄をうめなさい。【 P24 】

①  $(131)_{10}$  を2進数に変換する。



最上位桁

②  $(101)_{10}$  を2進数に変換する。



最上位桁

7 次は、「情報のデジタル化と情報処理」における「論理回路」についての問題である。それぞれの指示通りに答えなさい。

7-1 次の基本論理回路における真理値表・論理式・論理記号・ベン図を書きなさい。【 P30~P32 】

①AND回路

論理式・・・Y=

真理値表

論理回路図

ベン図

②OR回路

論理式・・・Y=

真理値表

論理回路図

ベン図

③NOT回路

論理式・・・Y=

真理値表

論理回路図

ベン図

## 第4章 ソフトウェア . . . . 1級・2級共通

1 次の文は、「ソフトウェアの体系」及び「アプリケーションソフトウェア」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P49～P50 】

- ①各種の装置を関連付けたり動かしたりする基本ソフトウェアをオペレーティングシステムといい、一般に（ ）と呼ばれる。
- ②色々な業務分野で使用される特定の目的を持った応用ソフトウェアを（ ）と呼ぶ。
- ③文書の作成、編集、印刷を行うソフトウェアを（ ）と呼び、文字だけでなくイメージスキャナやデジタルカメラなどから取り込んだ図や写真なども挿入でき、体裁の良い文章を作ることができる。
- ④作表と同時に計算などの処理ができるソフトウェアを（ ）と呼び、データの集計や計算、並べ替えなどが容易にできる。
- ⑤関連するさまざまなデータを管理し、その追加、修正、削除などが容易にできるソフトウェアを（ ）と呼び、データの検索もできる。
- ⑥複数のページに、文章や図、グラフ、写真などを貼り付け、連続的に表示させることによって、研究発表や商品説明などを行うことができるソフトウェアを（ ）と呼び、プロジェクトなどを使って表示することが多い。
- ⑦絵や図を作ったり、写真などを編集したりできるソフトウェアを（ ）と呼ぶ。
- ⑧外部機器から音楽を取り込んだり、録音データを編集・加工することができ、作曲、編曲などもできるソフトウェアを（ ）と呼ぶ。
- ⑨ホームページを閲覧するためのソフトウェアを（ ）と呼ぶ。
- ⑩電子メールを送受信できるソフトウェアを（ ）と呼ぶ。
- ⑪設計や製図などの作業を支援するソフトウェアを（ ）と呼ぶ。
- ⑫コンピュータを使って学習支援をするソフトウェアを（ ）と呼ぶ。
- ⑬アプリケーションソフトウェアをハードディスクなどの記憶装置に組み込み、コンピュータで使えるようにする作業のことを（ ）という。

2 次の文は、「ワードプロセッサ」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P51～P70 】

- ①キーボードからひらがなや漢字のような日本語を入力するためには、（ ）を使う。入力方法は、一般的に（ ）入力と（ ）入力がある。
- ②次回同じ文字を漢字変換する際に、前回選択された漢字が一番に表示される機能のことを（ ）という。
- ③見栄えの良い文書のことを（ ）の良い文書という。余白が多すぎたり、行間が詰まりすぎたりすると読みにくい文書になる。
- ④文字の書体のことを（ ）という。
- ⑤文字の色やアンダーライン、太字、斜体など文字を装飾する機能を（ ）という。
- ⑥項目名などで文字数が異なる場合には（ ）によって幅をそろえることができる。

⑦文字とイラストなどの配置は、( )によって設定できる。「背面」に設定すると、文字の後ろにイラストなどを配置することができる。

⑧地図などを描くときに、建物の名称などの文字を図形に追加する場合には、文字を挿入したい図形を右クリックして( )と選ぶ。

3 次のワープロ文章を作成するときの手順に関する文中の( )に入る語句として最も適当なものを答えなさい。【 P51～P70 】

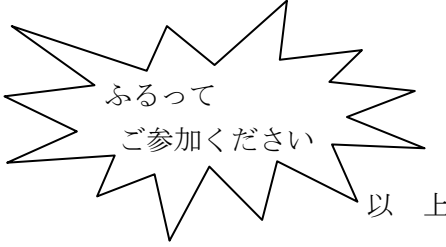
1行目		平成 29 年 5 月 13 日
2行目	中部地区特約店各位	
3行目		スイサン食品株式会社
4行目		営業本部長 小山田 豊二
5行目	<u>売上目標突破記念大会のご案内</u>	
6行目	拝啓 新緑の候、ますますご隆昌のこととお喜び申し上げます。	
7行目	さて、平成 29 年度における中部地区売上高の目標（300 億円）突破を記念する大会を	
8行目	下記のとおり開きます。万障お繰り合わせのうえ、ご出席くださいますようご案内申し	
9行目	あげます。	
10行目		敬具
11行目		記
12行目	1 日 時	6 月 3 日（月）午後 3 時～5 時 3 0 分
13行目	2 会 場	東北ホテル松風の間
14行目	3 次 第	
15行目	A  ごあいさつ	当社代表取締役社長      山田 隆夫
16行目	祝  辞	まぐろ銀行常務取締役      石田 隼一朗氏
17行目	記念公演	中央大学経済学部教授      中川  太郎氏
18行目	4 その他	
19行目	お問い合わせは当社名古屋支店営業部（担当・山田）まで。	
20行目		以上

①用紙サイズや、余白等を設定するため、( )を行った。  
5行目のタイトル文字は、他の文字よりも大きくするため、( )を大きくした。また、文字飾りとして( )を入れた。

②1行目と4行目、10行目、20行目は( )にし、5行目と11行目は( )にした。

③文中の A のように、行の頭に余白を入れることを( )という。  
文章を印刷しようとしたところ、用紙の上側に寄って印刷されてしまった。  
バランス良く印刷するために、1ページ内の( )を減らした。  
また、別の方法としては、行間を( )方法もある。

4 次のワープロ文章を作成するときの手順に関する文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを答えなさい。【 P51～P70 】

1行目		平成29年5月12日
2行目	保護者 各位	
3行目		全国水産高等学校
4行目	<h1>まぐろ販売のご案内</h1>	
5行目		
6行目	本年度も、水産高校フェアの時期がやってきました。水産高校フェアでは、生徒たちが実習船で釣ったまぐろを販売いたします。また、日ごろの実習や勉強の成果を発表し、	
7行目	水産高校の新しい可能性を発見する場として開催されます。ぜひこの機会に水産高校に	
8行目	触れて新しい発見をしてみたいかがでしょうか。	
9行目		
10行目		
11行目	記	
12行目		
13行目	日 時	: 平成29年7月16日(日)
14行目	場 所	: 東京産業会館展示場
15行目		
16行目	当日は、まぐろだけでなく、	
17行目	生徒たちの実習製品も販売いたします。	
18行目		

- ① 1行目と3行目、18行目は文字そろえの体裁を（ ）にした。
- ② 4行目の文字は、見栄え良くするためにイラスト文字の（ ）機能を使用した。
- ③ 11行目は文字そろえの体裁を（ ）にした。
- ④ 13行目の「平成29年」の29が（ ）文字となっているため、修正することになった。  
この場合、カーソルを29の後ろまでもっていき、（ ）キーで29を消し、あらためて、（ ）文字で29と入力した。
- ⑤ 「ふるってご参加ください」という文字を強調するために（ ）機能を使用して、星マークを挿入した。星マークの中に「ふるってご参加ください」と文字を入れるために、星マークに（ ）を行った。

5 表計算ソフトで次の表を作成するときの手順に関する文中の ( ) に入る語句として最も適当なものを答えなさい。【 P71～P89 】

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2		フルーツ売上表									
3		番号	フルーツ名	単価	売上個数	売れ残り	売上金額	仕入個数	仕入原価	仕入価格	利益
4		1	いちご	¥350	130	10	※	※	¥210	※	※
5		2	みかん	¥80	500	44	※	※	¥35	※	※
6		3	りんご	¥160	360	31	※	※	¥80	※	※
7		4	スイカ	¥1,000	160	16	※	※	¥710	※	※
8		5	キウイ	¥250	80	39	※	※	¥200	※	※
9		6	バナナ	¥50	440	71	※	※	¥40	※	※
10		7	ぶどう	¥450	110	15	※	※	¥310	※	※
11		8	メロン	¥800	200	18	※	※	¥660	※	※
12		9	パイナップル	¥360	35	3	※	※	¥120	※	※
13		10	もも	¥280	60	7	※	※	¥200	※	※
14		合計		※	※	※	※	※	※	※	※
15											

- ① G列の売上金額を求めるために、セルG 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、G 1 3まで貼り付けする。
- ② H列の仕入個数を求めるために、セルH 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、H 1 3まで貼り付けする。
- ③ J列の仕入価格を求めるために、セルJ 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、J 1 3まで貼り付けする。
- ④ K列の利益を求めるために、セルK 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、K 1 3まで貼り付けする。
- ⑤ 1 4行目の合計を求めるために、セルD 1 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、K 1 4まで貼り付けする。
- ⑥ D列など、¥ (円マーク) 記号を付けて表示するときは、( ) を押して、通貨表示にする。



6 表計算ソフトで次の表を作成するときの手順に関する文中の ( ) に入る語句として最も適当なものを答えなさい。【 P71～P89 】

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2		地域商品別売上一覧表												
3		番号	商品名	愛知1	愛知2	愛知3	岐阜1	岐阜2	三重1	合計	平均	最高	最低	割合
4		1	キャベツ	2,030	1,230	1,440	1,870	1,020	480	※	※	※	※	※
5		2	レタス	2,160	2,220	170	630	1,260	910	※	※	※	※	※
6		3	はくさい	1,880	1,310	1,860	2,480	1,650	2,180	※	※	※	※	※
7		4	ナス	2,160	2,630	1,530	2,250	2,070	2,410	※	※	※	※	※
8		5	トマト	1,310	450	2,540	2,050	2,750	250	※	※	※	※	※
9		6	キュウリ	1,180	2,800	2,960	1,510	1,230	1,080	※	※	※	※	※
10		7	じゃがいも	740	420	1,590	100	1,270	1,460	※	※	※	※	※
11		8	にんじん	530	340	1,700	60	1,890	1,560	※	※	※	※	※
12		9	ピーマン	1,680	2,610	1,820	2,030	820	1,300	※	※	※	※	※
13		10	しいたけ	1,600	910	2,460	850	1,350	1,500	※	※	※	※	※
14			合計	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※

- ① J列の合計を求めるために、セルJ 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、J 1 3まで貼り付けする。
- ② K列の平均を求めるために、セルK 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、K 1 3まで貼り付けする。
- ③ L列の最高を求めるために、セルL 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、L 1 3まで貼り付けする。
- ④ M列の最低を求めるために、セルM 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、M 1 3まで貼り付けする。
- ⑤ 1 4行目の合計を求めるために、セルD 1 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、N 1 4まで貼り付けする。
- ⑥ 割合は、全ての合計に対する各商品の合計を割合で表したものである。  
N列の割合を求めるために、セルN 4に計算式 ( ) を入力してコピーし、N 1 3まで貼り付けする。

7 次の文は、「表計算」について記述されたものである。文中の ( ) に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P71～P89 】

- ① データの入力、計算などの作業をするための場所を ( ) と呼ぶ。
- ② ワークシート上のマス目を ( ) と呼ぶ。
- ③ ワークシートのタテ方向のセルを ( ) と呼び、Aから順に ( ) がついている。
- ④ ワークシートのヨコ方向のセルを ( ) と呼び、1から順に ( ) がついている。
- ⑤ 入力したいセルをクリックして黒い太線で囲まれた状態のセルを ( ) と呼ぶ。
- ⑥ 入力されたデータは ( ) に表示される。
- ⑦ 「+」「-」「\*」「/」などの記号を ( ) と呼ぶ。
- ⑧ 演算子「\*」は ( ) と読み、 ( ) をするための演算子である。
- ⑨ 演算子「/」は ( ) と読み、 ( ) をするための演算子である。
- ⑩ 「=B 5」などのように計算式にセル番地を使う方法を ( ) という。



- ⑪あらかじめ登録されたさまざまな目的のための計算式を（ ）という。
- ⑫計算を行うセルの範囲など、関数を動作させるための条件を（ ）と呼ぶ。
- ⑬合計を求める関数を（ ）と呼ぶ。
- ⑭平均を求める関数を（ ）と呼ぶ。
- ⑮数値データを数える関数を（ ）と呼ぶ。
- ⑯最大値を求める関数を（ ）と呼び、最小値を求める関数を（ ）と呼ぶ。
- ⑰現在の日付を表示する関数を（ ）と呼ぶ。
- ⑱ある範囲内の数値に順位をつける関数を（ ）と呼ぶ。
- ⑲指定した条件を満たす場合とそうでない場合とで作業を分けることができる関数を（ ）と呼ぶ。
- ⑳月や曜日など連続したデータを自動で入力する機能を（ ）という。
- ㉑2つのセルを1つに合体することを（ ）という。
- ㉒1つのセルを2つに分けることを（ ）という。
- ㉓コピーをした時に、参照する番地が変化することを（ ）という。
- ㉔コピーをした時でも参照する番地が変化しないことを（ ）といい、変化してほしくない番地に（ ）を付けて固定する。
- ㉕一定期間のデータの変化を示したりする時に最も適当なグラフは（ ）である。
- ㉖時間の経過によるデータの傾向を示す時に最も適当なグラフは（ ）である。
- ㉗全体に対する項目の割合を示す時に最も適当なグラフは（ ）である。
- ㉘縦棒グラフと同様に使えるが項目名が長い場合に最も適当なグラフは（ ）である。
- ㉙折れ線グラフと同様に使えるが、全体としての合計量に注目させる場合に最も適当なグラフは（ ）である。
- ㉚科学データや統計データの分析に利用する時に最も適当なグラフは（ ）である

8 次の文は、「プレゼンテーションソフトウェア」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P90～P100 】

- ①プレゼンテーションソフトウェアで作る、1枚1枚の発表画面のことを（ ）という。
- ②プレゼンテーションをする場合には、発表の（ ）を設定し、タイトルを導き出すことが必要である。
- ③スライドを作成する時は、言葉では伝えにくいことを（ ）や（ ）を用いて示す。
- ④自分の話す内容を文字で表示すると、聞き手はスライドの文字を読むことに集中してしまうので、文字はできる限り（ ）ほうが良い。
- ⑤スライドに挿入されているテキストや図形、写真、グラフなどは（ ）と呼ぶ。
- ⑥プレゼンテーションソフトウェアでは、オブジェクトに（ ）を設定することができ、情報を見せるタイミングをコントロールしたり、重要な点を強調したりできる。
- ⑦完成したスライドを順番に表示することを（ ）という。
- ⑧発表時に説明する内容を記入しておく場所を（ ）といい、印刷することもできる。

9 次の文は、「データベース」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P100～P102 】

- ①データベースソフトウェアでは、データは（ ）と呼ばれる表に整理される。
- ②テーブルの各項目（列）を（ ）といい、（行）を（ ）という。
- ③二つのテーブルで共通のフィールドを持つ場合は、二つのテーブルを関連付けて（ ）と呼ばれる新しいテーブルを作ることができる。
- ④複数の異なるテーブルを共通項目で関連付けて編成されているデータベースを（ ）データベースといい、図書館の図書カードのような方法で管理しているデータベースを（ ）データベースという。

10 次の文は、「グラフィックス」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P102 】

- ①画面上で絵を描く場所を（ ）という。
- ②（ ）は、絵や文字を描く時の色を設定するとき用いる。
- ③文字を入れたり、図形を描いたり、図形を塗りつぶしたりなどの機能が集まっているところを（ ）と呼ぶ。

11 次の文は、「オペレーティングシステム」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P103～P107 】

- ①コンピュータシステムの処理能力を表したものを（ ）という。
- ②グラフィックスを多用して、わかりやすく操作できるようにした環境を（ ）という。
- ③キーボードによって入力を行い、文字によって出力される環境を（ ）という。
- ④たくさんのファイルを分類しておく引き出しのようなもののことを（ ）という。

12 次の文は、「プログラミング」について記述されたものである。問題の指示通りに答えなさい。

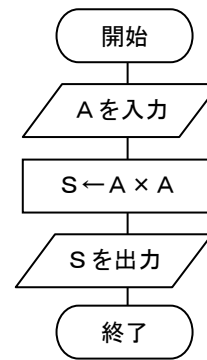
【 P107～P110 】

①次の表は、流れ図の主な図記号である。「あ」～「け」に当てはまる図記号を答えなさい。

処理	判断	表示	手操作入力	入出力	書類	流れ線	結合子	端子
「あ」	「い」	「う」	「え」	「お」	「か」	「き」	「く」	「け」
あらゆる種類の処理	いくつかの経路のうち、どの経路を取らせるかを決定する判断	ディスプレイなどによって情報を表示する	キーボード、スイッチ、押しボタンなどを手で操作して、処理中に情報を入力する	情報を処理可能な入力又は処理済みの情報を記録する出力	プリンタ出力など人間が読める媒体にする	記号を結び通ける	流れ図の他の場所への出口または他の場所からの入口	開始、終了、停止など、流れ図の端子

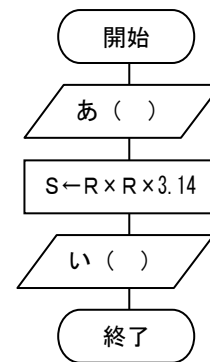
②右の流れ図は、正方形の面積 $S$ を求めるものである。  
 $A = 4$ としたとき、表示される値はいくらか。

出力される値・・・( )



③右の流れ図は、半径 $R$ を入力し、円の面積 $S$ を求め、出力するものである。「あ」「い」に当てはまるものとして最も適当なものを選び、記号で答えなさい。

- a.  $R$ を出力
- b.  $S$ を出力
- c.  $R$ を入力
- d.  $S$ を入力



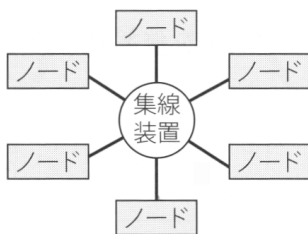
## 第5章 情報通信ネットワーク・・・・1級・2級共通

1 次の文は「情報通信ネットワーク」について記述されたものである。文中の( )に入る語句として最も適当なものを答えなさい。【 P111~P112 】

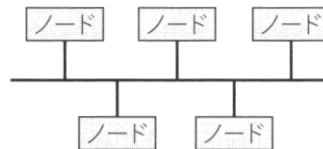
- ①離れた場所にいる相手に情報を伝えることが( )であり、情報通信の方法には、郵便、電話、ファクシミリやインターネットなどがある。
- ②複数のコンピュータを通信回線で接続して、相互に情報交換できるようにした仕組みを( )という。コンピュータが相互に情報通信を行うには、コンピュータ間で情報のやり取りをする方式を決めておく必要があり、この方式を( )という。
- ③情報通信ネットワークでは、コンピュータ相互でデジタル情報を送受信している。コンピュータでの情報の最小単位を( )といい、情報通信では、これを1秒間にいくつ送受信できるかで通信速度をあらわす。bpsとは、1秒間に伝送できる( )数である。
- ④1200bpsの通信回線で、3000ビットのデータを送信するとき( )秒かかる。
- ⑤情報の単位は、8ビットをひとまとめにして1( )と呼ぶ。
- ⑥300bpsの通信回線で、300バイトのデータを送信するときは( )秒かかる。
- ⑦3000バイトのデータを10秒で送受信したいとき、必要な通信回線の速度は( )となる。また、72kバイトのデータを1分で送信したいときには( )の通信速度が必要となる。

2 次の文は、「情報通信ネットワークの概要」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P111～P115 】

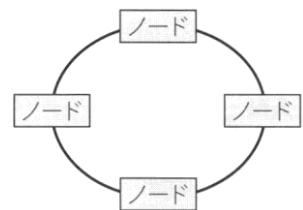
- ①情報通信ネットワークは、（ ）のメディアであると同時に、（ ）のメディアである。
- ②情報社会に積極的に参画していくためには、（ ）を身につける必要がある。
- ③通信速度は、1秒あたりのデータの伝送量を（ ）という単位で表している。
- ④インターネットに接続されるコンピュータには、（ ）と呼ばれる番号が与えられ、そのコンピュータを示す住所に当たる。
- ⑤IPアドレスは、人間には扱いにくいいため、覚えやすいように（ ）が付けられており、ドメイン名とIPアドレスは、（ ）が対応させる役目をしている。
- ⑥インターネットを通じてほかのコンピュータからその情報を閲覧できるシステムを（ ）という。
- ⑦自己紹介をしたり、特定したメンバー間で情報共有などを行う社会的ネットワークを、インターネット上で構築するサービスを（ ）という。
- ⑧個人が所有するパソコンやプリンタなどの周辺機器を接続した小さなネットワークを（ ）という。パソコンや周辺機器の接続には、最近では（ ）と呼ばれる赤外線を用いた通信規格や電波を用いた（ ）によるワイヤレス通信なども使用されている。
- ⑨学校や企業など比較的狭い範囲でコンピュータなどの情報機器を結んだ情報通信ネットワークを（ ）という。
- ⑩LANケーブルを使って構築したLANを（ ）といい、赤外線や電波による無線接続で構築したLANを（ ）という。
- ⑪LANに接続されるコンピュータや周辺機器のことを（ ）という。
- ⑫ノードをどのように接続するのかという接続形態のことを（ ）という。
- ⑬集線装置に全てのノードを放射線状に接続する形態（図A）を（ ）型という。
- ⑭1本の基幹ケーブルに全てのノードを接続する形態（図B）を（ ）型という。
- ⑮リング状につないだケーブルに全てのノードを接続する形態（図C）を（ ）型という。



図A



図B



図C

- ⑯LANでは、利用者のコンピュータへサービスを提供する役割を持つコンピュータを（ ）と呼ぶ。また利用者のコンピュータは（ ）と呼ばれている。
- ⑰企業において各地の営業所を結ぶ時など、LANより広い範囲にまたがる情報通信ネットワークを（ ）という。

3 次の文は、「情報通信ネットワークの活用」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P115～P124 】

①いつでも・どこでも・誰でも・なんにでもコンピュータを使って通信ネットワークを利用できる環境を（ ）と呼ぶ。

②インターネット上の情報源を（ ）という。

③（ ）は、ブラウザのアドレス欄に表示されている。

④次の a, b, c の名称を答えなさい。

[http://www.jouhoutsuushinbukai.com/jouhougi\\_jyutsukentei/kentei.html](http://www.jouhoutsuushinbukai.com/jouhougi_jyutsukentei/kentei.html)

a

b

c

⑤インターネット上の情報を目的に合わせて検索するには（ ）を利用する。

⑥検索エンジンには、人の手により構築した（ ）型とプログラムの規則にしたがってすばやく収集する（ ）型がある。

⑦必要な情報を検索するときは、調べたいものに関するキーワードを用いる（ ）検索と、条件に該当するカテゴリによって探す（ ）検索がある。

⑧電子メールは、相手と自分のコンピュータが直接やり取りするわけではなく、（ ）が仲介する仕組みになっている。

⑨次の a, b の名称を答えなさい。

[\\*\\*\\*@umifunesakana.ne.jp](mailto:***@umifunesakana.ne.jp)

a

b

⑩複数の人に同じ内容の電子メールを送信するとき、誰に対して電子メールを送信したかが全員に知らせても良い時は（ ）を用い、誰に対して電子メールを送信したか知らせたくない時には（ ）を用いる。

⑪（ ）は、ウェブ（Web）+ログ（log）の造語で、個人の日記やニュース等に対するコメントなどを書きつづったWebページをいう。

⑫Webページは、（ ）という言語で作成されている。

⑬HTMLは、（ ）と呼ばれる文字列により、文字や画像の大きさ、配置などが指定されている。

## 第6章 水産や海洋における情報の応用 . . . . . 1級・2級共通

1 次の文は、「海洋の環境情報システム」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P125～P129 】

- ①化石燃料の大量使用などで大気の温室効果が進み、地球表面の大気や海洋の平均温度が長期的に見て上昇する現象を（ ）という。
- ②気候変動の要因として、大気自身に内在するものや海洋の変動、火山の噴火などによるものを（ ）の要因といい、人間活動に伴う二酸化炭素などの増加や森林破壊などによるものを（ ）な要因という。
- ③（ ）とは、海の生物や人間の健康、漁業などの営みに有害なものを人間が、直接、又は間接的に海に持ち込むことと定義されている。
- ④（ ）とは、漁業に利用できる全ての情報をいう。
- ⑤漁業情報には、気象・海象・経済・技術などにより構成される（ ）情報と水産資源・魚類などの情報により構成される（ ）情報に分類されている。
- ⑥次の情報は、物理情報・化学情報・生物情報のどれに分類されるか答えなさい。

群の密度 流速 風向 水深 魚群の大小 漁獲量 透明度  
遊泳方向 塩分 波浪 地形 水温 p h

物理情報 . . .  
化学情報 . . .  
生物情報 . . .

- ⑦魚海況予報の作成と情報の収集、処理、通報などの広報に大別されるサービスを（ ）という。各都道府県の研究機関では、観測資料などを定期的に発行している。
- ⑧水産物の生産から消費にいたる各段階についての統計、資料、解説などは（ ）情報と呼ばれている。

2 次の文は、「海洋の観測・測量システム」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P129～P132 】

- ①海洋における観測は主に、（ ）、（ ）、（ ）などによって行われる。
- ②海洋気象観測船では、海洋の（ ）から（ ）に至るまでの水温、塩分および海流などの海洋観測を行っている。
- ③海面または海中で自動的に気象及び海洋観測を行い、その情報を発信している装置を（ ）といい、漂流型と係留型がある。
- ④気象庁では、静止気象衛星（ ）を利用して海面水温などを観測している。
- ⑤外国の気象衛星の観測情報は、全球気象通信システム（ ）やインターネットで収集し

ている。

3 次の文は、「船舶運航の計測・制御システム」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P133～P137 】

- ①海上における遭難及び安全に関する世界的な制度は（ ）と呼ばれている。
- ②GMDSSは、（ ）を利用しており、世界中のどこを航行していても、遭難・安全通信を迅速・確実に行うことを目的としている。
- ③海上における人命の安全のための国際条約は（ ）条約と呼ばれている。
- ④船舶の衝突防止等については、自動衝突予防援助装置（ ）なども活用されている。
- ⑤識別符号や種類、位置、針路など船舶の航行状態は、（ ）システムで自動的に送受信され、情報交換を行っている。
- ⑥船舶自動識別装置は、（ ）と呼ばれている。
- ⑦SOLAS条約の改正等は、国際海事機関（ ）が主導して行っている。
- ⑧船舶安全法施工規則第1条では、一国と他の国との航海を（ ）と定義している。
- ⑨SOLAS条約では、国際航海に従事する総トン数（ ）トン以上のすべての船舶、国際航海に従事するすべての旅客線、国際航海に従事しない総トン数（ ）トン以上のすべての船舶にAIS搭載を義務付けている。
- ⑩専用の人工衛星から発信される時報データを受信することにより、現在位置を知ることができるシステムを全地球測位システム（ ）という。
- ⑪受信されるデータは誤差が発生するため、位置情報が確定している陸上の定点で常時位置計測を行い、その誤差を修正情報として補正を行うシステムを（ ）という。
- ⑫従来の紙海図をデジタル情報に置き換え、DGPSからの位置情報も表示することができるようにしたものを航海用電子海図（ ）という。
- ⑬ENC上に、AIS、レーダなどの情報や、自船の位置情報などを表示でき、船舶の安全及び効率的な航行を支援するシステムを電子海図表示システム（ ）という。
- ⑭小型船舶などでは、係留されているすべての船舶に識別番号を付与し、各船舶の微弱な電波をマリーナに設置されたセンサによって運行管理を行うことができる（ ）システムがあり、係留中無人になる小型船舶の盗難防止にもなる。

4 次の文は「AIS」について記述されたものである。文中の（ ）に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P134 】

- ①AISとは、（ ）のことであり、船舶の（ ）、種類、（ ）、（ ）、（ ）、航行状態などの情報を自動的に送受信し、船舶局相互間および、（ ）との間で情報の交換を行うシステムである。
- ②AISは、2002年にテロリズムへの対処を目的として発効された「1974年の海上における人命の安全に関する条約」である（ ）条約を受け、国内法では、次の船舶に対しAI

Sを搭載する事が義務付けられている。

- (1) 国際航海に従事する総トン数( )トン以上のすべての船舶
- (2) 国際航海に従事する、すべての( )
- (3) 国際航海に従事しない総トン数( )トン以上のすべての船舶

これにより、多くの船舶がAISを搭載し、運航情報が発信されることとなった。

5 次の文は、「船舶運航の通信システム」について記述されたものである。文中の( )に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P137~P144 】

- ①船舶用の無線装置は、無線室や船橋で利用され、利用するには( )免許証と( )の免許状が必要となる。
- ②国際航海をする船舶の場合は、STCW条約で決められた( )の免許を所持するものが無線装置を操作しなければならない。
- ③VHF無線電話装置では通信不能な見通し距離外にある離れた海域を航行するときは、( )無線通信装置を利用する。
- ④船舶局と海岸局または船舶局間においてMF/HF帯の送受信機と接続して遭難・安全および一般通信を行う装置を( )という。
- ⑤見通し距離内や比較的近距离での無線通信においては、( )無線通信装置を利用する。世界中で利用できることから国際( )と呼ばれる。
- ⑥VHFは、相手を自動的に呼び出す機能( )を組み込んだものが多く利用されている。
- ⑦遭難船舶は、遭難信号を発信する前に、警急信号を発信するが、船舶職員がいなかったために受信できないということがないように、警急信号を自動的に受信する装置のことを( )という。
- ⑧MF/HF無線通信装置で通信できない場合は、船舶用の通信衛星( )を利用した、衛星船舶電話を利用することができる。
- ⑨写真電送や模写電送の総称であり、紙に書かれた文字や絵を電気信号に変換して、相手に送る装置を( )という。
- ⑩「船舶又は航空機が重大かつ急迫の危険に陥った場合に遭難信号を前置する方法その他総務省令で定める方法により行う無線通信」を( )という。
- ⑪電波法施行規則により、遭難通信を行うには船舶の責任者(船長)の命令が必要であり、情報の発信は( )が行うこととなっている。
- ⑫「メーデー」「遭難」「SOS」といった遭難通信であることを区別するために用いられる言葉や符号のことを( )という。
- ⑬「船舶又は航空機が重大かつ急迫の危険に陥るおそれがある場合その他緊急の事態が発生した場合に遭難信号を前置する方法その他総務省令で定める方法により行う無線通信」を( )という。
- ⑭「船舶又は航空機の航行に対する重大な危険を予防するために安全装置を前置する方法その他総務省令で定める方法により行う無線通信」を( )という。



⑮無線電話による重要通信の送信方法

- a. 遭難呼出 ① ( ) . . . . . 3回  
②「こちらは」 . . . . . 1回  
③遭難船舶局の呼出名称 . . . . . 3回
- b. 緊急呼出 ① ( ) または「緊急」 . . . . . 3回  
②「各局」 . . . . . 3回以下  
③「こちらは」 . . . . . 1回  
④自局の呼出名称 . . . . . 3回以下  
⑤「どうぞ」 . . . . . 1回
- c. 安全呼出 ① ( ) または「警報」 . . . . . 3回  
②「各局」 . . . . . 3回以下  
③「こちらは」 . . . . . 1回  
④自局の呼出名称 . . . . . 3回以下

6 次の文は、「水産情報システム」について記述されたものである。文中の ( ) に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。【 P148～P155 】

- ①我が国では、水産資源の維持または回復を図ることを目的に、特定の魚種について年間で漁獲できる数量の上限を定めている。これを漁獲可能量 ( ) という。
- ②漁船の隻数や操業日数、投入漁具数などを制限することにより漁獲量を管理し、資源の回復を目指す制度を ( ) 制度という。
- ③電子商取引 ( ) の普及によって漁業従事者や産地業者がインターネットを使って水産物を直接販売することができるようになっている。
- ④水産加工業において漁獲から販売までの各段階の事業者が、何を・いつ・どこから入荷し、何を・いつ・どこへ出荷したかを記録・保存していくシステムを ( ) という。
- ⑤太さや間隔の異なる棒を並べて商品番号や伝票番号などを符号にしたものを ( ) という。
- ⑥白と黒の点や線を縦横に組み合わせて複雑な模様の符号にしたものを ( ) といい、縦横方向に情報があるため情報量が大きく、かなや漢字も符号化できる利点がある。
- ⑦電子情報をカードやラベルに内蔵された超小型電子記憶装置に情報を格納し、自動認識装置により非接触でデータを読み取りすることができる装置を ( ) という。

## 第3章 情報機器の仕組みと情報の表現

・・・ 1 級のみ

- 1 次の文は「数の表現法」について記述されたものである。文中の( )に入る語句として最も適当なものを、答えなさい。(第1級のみ) 【P22~P23】

日常で私たちが使っている数は10で桁上がりする(①)と呼ばれるものである。これに対してコンピュータでは、0と1のみを使用し、2を基数とした表記法である(②)を用いている。しかしながら、(②)だけでは桁数が多くなりすぎるため、16種類の係数を使って表される表記法(③)がある。

- 2 次の10進数から16進数への変換過程の空欄をうめなさい。(第1級のみ) 【P25~P26】

- ①  $(660)_{10}$  を16進数に変換する。

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 660} \\ 16 \overline{) \quad \quad} \quad \dots \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \dots \end{array}$$

最上位桁

- ②  $(2350)_{10}$  を16進数に変換する。

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 2350} \\ 16 \overline{) \quad \quad} \quad \dots \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \dots \end{array}$$

最上位桁

- 3 次の「情報のデジタル化と情報処理」における「数の表現法」である。問題の指示通りに変換しなさい。(第1級のみ) 【P22~P29】

- 3-1 次の2進数を10進数に変換しなさい。

①  $(1011)_2 =$   
②  $(110011)_2 =$   
③  $(10101)_2 =$   
④  $(1110101)_2 =$

- 3-2 次の10進数を2進数に変換しなさい。

①  $(23)_{10} =$   
②  $(91)_{10} =$   
③  $(53)_{10} =$   
④  $(227)_{10} =$

- 3-3 次の16進数を10進数に変換しなさい。

①  $(5C)_{16} =$   
②  $(B4A)_{16} =$   
③  $(ED)_{16} =$   
④  $(F5A)_{16} =$

3-4 次の10進数を16進数に変換しなさい。

①  $(572)_{10} =$

②  $(4286)_{10} =$

③  $(3527)_{10} =$

④  $(2811)_{10} =$

3-5 次の16進数を2進数に変換しなさい。

①  $(FD9)_{16} =$

②  $(C5B)_{16} =$

③  $(A71)_{16} =$

④  $(34E)_{16} =$

3-6 次の2進数を16進数に変換しなさい。

①  $(110110100110)_2 =$

②  $(11111101111)_2 =$

③  $(11100101)_2 =$

④  $(100010111100)_2 =$

3-7 次の10進数を2進10進数に変換しなさい。

①  $(38)_{10} =$

②  $(15)_{10} =$

3-8 次の2進10進数を10進数に変換しなさい。

①  $(10010110)_B =$

②  $(01010100)_B =$

4 次は、「情報のデジタル化と情報処理」における「2進数の演算」である。問題の指示通りに計算しなさい。(第1級のみ)【P27~P29】

4-1 次の計算をしなさい。

①  $(1110)_2 + (1101)_2 =$

②  $(11011)_2 + (101111)_2 =$

③  $(1101)_2 - (1011)_2 =$

④  $(10100)_2 - (1011)_2 =$

⑤  $(1011)_2 \times (1101)_2 =$

⑥  $(1001)_2 \times (1101)_2 =$

⑦  $(10101)_2 \div (11)_2 =$

⑧  $(1100110)_2 \div (110)_2 =$

4-2 4ビットの2進数表現において、2の補数を使用して計算しなさい。

- ① 110 - 0010
- ② 010 - 1001
- ③ 0101 - 0011
- ④ 1101 - 1010

5 次は、「情報のデジタル化と情報処理」における「論理回路」についての問題である。それぞれの指示通りに答えなさい。(第1級のみ) 【 P30~P48 】

5-1 次の基本論理回路における真理値表・論理式・論理記号・ベン図を書きなさい。

① NAND回路                      論理式・・・Y=

真理値表

論理回路図

ベン図

② NOR回路                      論理式・・・Y=

真理値表

論理回路図

ベン図

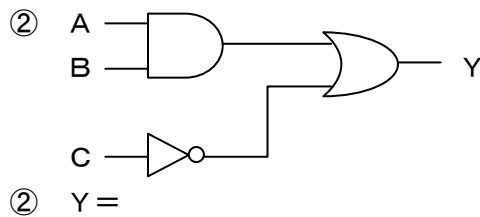
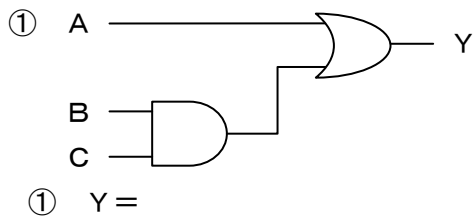
③ EX-OR回路                      論理式・・・Y=

真理値表

論理回路図

ベン図

5-2 次の論理回路における論理式を答えなさい。



5-3 次の論理式の論理回路図を書きなさい。

①  $Y = A \cdot (B + C)$

②  $Y = A \cdot B + B \cdot C + A \cdot C$

5-4 カルノー図を用いて、次の論理式を簡単化しなさい。

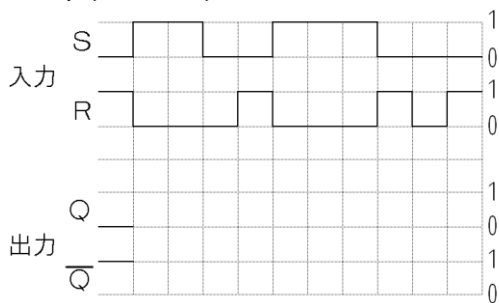
①  $Y = A \cdot B + A \cdot \bar{B} + \bar{A} \cdot \bar{B}$

②  $Y = A \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot B \cdot C + A \cdot B \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C}$

③  $Y = \bar{A} \cdot B \cdot C \cdot \bar{D} + \bar{A} \cdot B \cdot C \cdot D + \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} \cdot \bar{D} + \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} \cdot D + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C \cdot D + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot D$

5-5 次の順序回路（応用論理回路）について、タイミングチャートを完成させなさい。

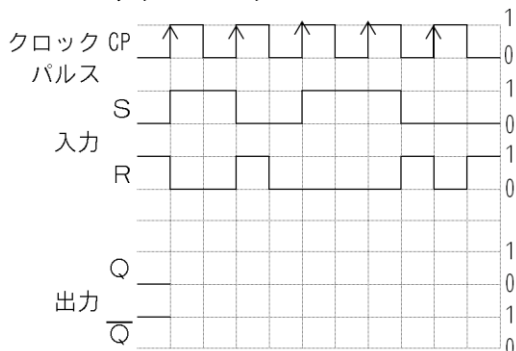
① RSフリップフロップ



入力		出力		
S	R	Q	$\bar{Q}$	
0	0	Q	$\bar{Q}$	不変
0	1	0	1	リセット
1	0	1	0	セット
1	1	×	×	禁止

RS-FFの真理値表

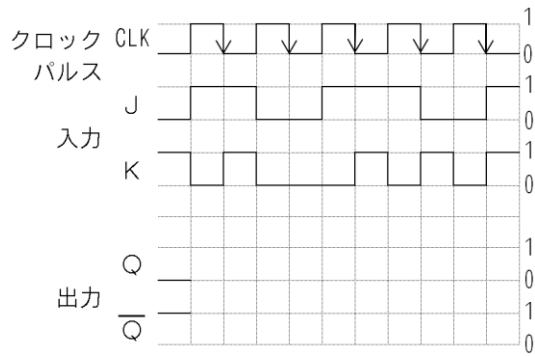
② RSTフリップフロップ



入力		出力		
S	R	Q	$\bar{Q}$	
0	0	Q	$\bar{Q}$	不変
0	1	0	1	リセット
1	0	1	0	セット
1	1	×	×	禁止

RST-FFの真理値表

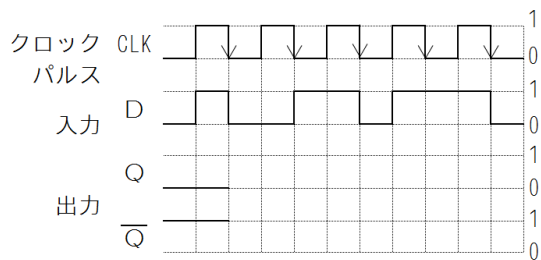
### ③ JKフリップフロップ



入力		出力		
S	R	Q	$\overline{Q}$	
0	0	Q	$\overline{Q}$	不変
0	1	0	1	リセット
1	0	1	0	セット
1	1	$\overline{Q}$	Q	反転

JK-FFの真理値表

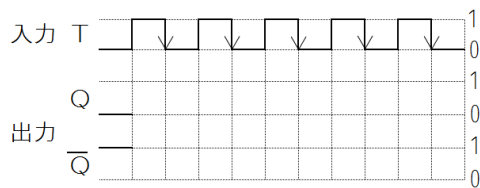
### ④ Dフリップフロップ



入力	出力	
D	Q	$\overline{Q}$
0	0	1
1	1	0

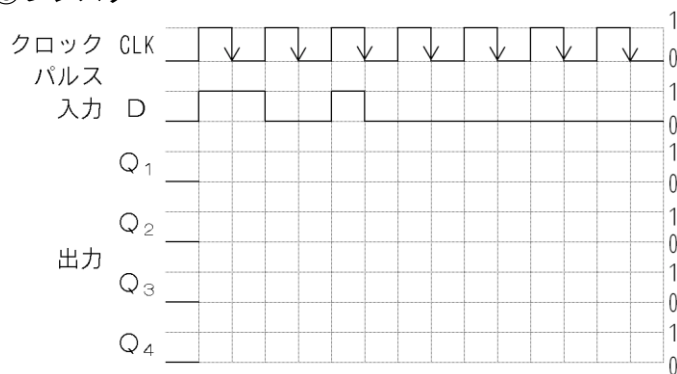
D-FFの真理値表

### ⑤ Tフリップフロップ



T-FF

### ⑥ レジスタ



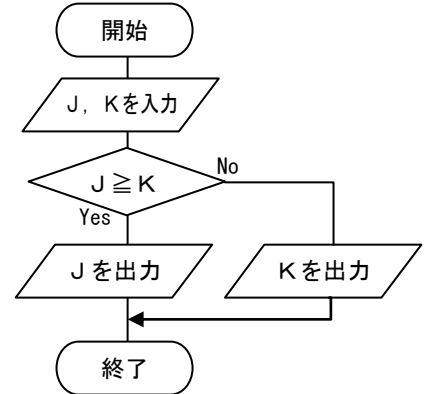
## 第4章 ソフトウェア・・・1級のみ

1 次の文は、「プログラミング」について記述されたものである。問題の指示通りに答えなさい。

【 P107~P110 】

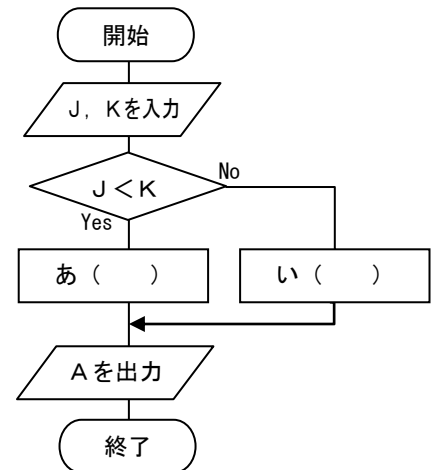
①右の流れ図で、 $J = 5$ 、 $K = 2$ としたときに、出力する値はいくらか。

出力される値・・・( )



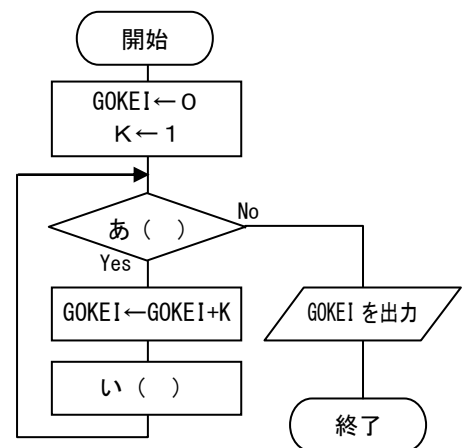
②右の流れ図は、 $J$ 、 $K$ の値を入力し、小さい値の2乗を計算し、出力するものである。「あ」「い」に当てはまるものとして最も適当なものを選び、記号で答えなさい。

- a.  $S \leftarrow J \times J$
- b.  $A \leftarrow J \times J$
- c.  $S \leftarrow K \times K$
- d.  $A \leftarrow K \times K$



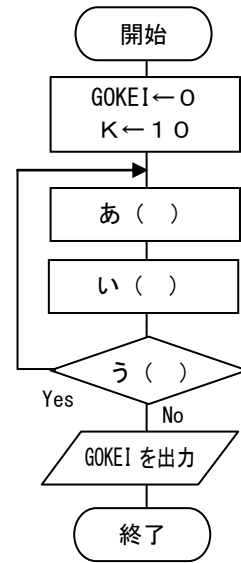
③右の流れ図は、1～10までの合計を計算し出力するものである。「あ」「い」に当てはまるものとして最も適当なものを選び、記号で答えなさい。

- a.  $K \leftarrow K + 1$
- b.  $K \leftarrow K + 2$
- c.  $K \leq 10$
- d.  $K \geq 10$



④右の流れ図は、 $10+20+30+\dots+100$ を計算し出力するものである。「あ」～「う」に適するものとして最も適当なものを選び、記号で答えなさい。

- a.  $K \leq 10$
- b.  $K \leftarrow K + 10$
- c.  $K \leq 100$
- d.  $GOKEI \leftarrow GOKEI + K$
- e.  $K \leftarrow K + 1$
- f.  $GOKEI \leftarrow GOKEI + 10$



⑤右の流れ図中のX点を通過する時のJ, Kの値はどう変化するか。トレース表のa～hを埋めなさい。ただし、 $J=4$ 、 $K=3$ とする。

トレース表

J	K
a	e
b	f
c	g
d	h

