

平成30年度前期 情報検定

<実施 平成30年6月17日（日）>

1 級

(説明時間 13 : 20 ~ 13 : 30)

(試験時間 13 : 30 ~ 14 : 30)

- ・試験問題は試験開始の合図があるまで開かないでください。
- ・解答用紙（マークシート）への必要事項の記入は、試験開始の合図と同時に行いますので、それまで伏せておいてください。
- ・試験開始の合図の後、次のページを開いてください。＜受験上の注意＞が記載されています。必ず目を通してから解答を始めてください。
- ・試験問題は、すべてマークシート方式です。正解と思われるものを1つ選び、解答欄の○をHBの黒鉛筆でぬりつぶしてください。2つ以上ぬりつぶすと、不正解になります。
- ・辞書、参考書類の使用および筆記用具の貸し借りは一切禁止です。
- ・電卓の使用が認められます。ただし、下記の機種については使用が認められません。

<使用を認めない電卓>

1. 電池式（太陽電池を含む）以外の電卓
2. 文字表示領域が複数行ある電卓（計算状態表示の一行は含まない）
3. プログラムを組み込む機能がある電卓
4. 電卓が主たる機能ではないもの
 - * パソコン（電子メール専用機等を含む）、携帯電話（PHS）、スマートフォン、タブレット、電子手帳、電子メモ、電子辞書、翻訳機能付き電卓、音声応答のある電卓、電卓付き腕時計、時計型ウェアラブル端末等
5. その他試験監督者が不適切と認めるもの

＜受験上の注意＞

1. この試験問題は17ページあります。ページ数を確認してください。
乱丁等がある場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。
※問題を読みやすくするために空白ページを設けている場合があります。
2. 解答用紙（マークシート）に、受験者氏名・受験番号を記入し、受験番号下欄の数字をぬりつぶしてください。正しく記入されていない場合は、採点されませんので十分注意してください。
3. 試験問題についての質問には、一切答えられません。自分で判断して解答してください。
4. 試験中の筆記用具の貸し借りは一切禁止します。筆記用具が破損等により使用不能となった場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。
5. 試験を開始してから30分以内は途中退出できません。30分経過後退出する場合は、もう一度、受験番号・マーク・氏名が記載されているか確認して退出してください。なお、試験終了5分前の合図以降は退出できません。試験問題は各自お持ち帰りください。
6. 試験後にお知らせする合否結果（合否通知）、および合格者に交付する「合格証・認定証」はすべて、Webページ（PC、モバイル）での認証によるデジタル「合否通知」、デジタル「合格証・認定証」で行います。
 - ①団体宛には合否結果一覧ほか、試験結果資料一式を送付します。
 - ②合否等の結果についての電話・手紙等でのお問い合わせには、一切応じられませんので、ご了承ください。

問題を読みやすくするために、
このページは空白にしてあります。

問題 1 次の情報表現に関する記述を読み、各設問に答えよ。

コンピュータ内部では、文字や記号は0と1の組み合わせ(ビットパターン)に割り当てられる。これを文字コードと呼ぶ。また、線の太さや間隔の違いによって数値や文字を表すコードは、バーコードと呼ばれる。

<設問 1> 次のバーコードに関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

バーコードは、データを識別したり分類するために付けられたものであり、さまざまな分野で利用されている。

バーコードに関連する JIS 規格には次のようなものがある。

- ・ (1) … 商品コード表示用バーコードであり、標準タイプ(13桁)と短縮タイプ(8桁)の二つのタイプがある。コードは、国コード、商品メーカーコード、商品アイテムコード、チェックディジットの組み合わせで構成されている。
- ・ (2) … 書籍に用いられている国際標準図書番号である。日本では、国際標準コードに、日本独自の国内基準である図書分類記号と価格コードを付加している。
- ・ (3) … 縦・横の2方向に情報を記録する2次元バーコードである。小さな面積に多くの情報を記録でき、読取りエラー訂正機能も持つ。コードの3つの角には切り出しシンボルがあり、どの方向からでも情報を正しく読み取ることができる。
- ・ (4) … 物流商品コード用バーコードであり、段ボール印刷など外装箱で用いられることが多い。

(1) ~ (4) の解答群

ア. EUC イ. ISBN ウ. ISDN エ. ITF
オ. ITU カ. JAN キ. QR ク. W3C

<設問 2> 次の文字コードに関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

コンピュータ内部において、文字コードをどのように表現するかをコード体系といい、コード体系に ANSI や JIS などが策定したのものがある。

(5) は、ANSI が策定した7ビットコードで、誤り検査のコードと合わせて1文字を8ビットで表現する。

(6) は、世界中の多くの国の文字を表現するためマルチバイト系の万国統一

コードである。ISO(国際標準化機構)が国際標準として規格化し、現在は1バイトコード～4バイトコードが定義されている。

また、(7)は、JISC(日本工業標準調査会)が策定したコードであり、半角の英数とカタカナを扱う1バイトコードと、漢字などの全角文字を扱う2バイトコードがある。

(5)～(7)の解答群

- ア. ASCII
- イ. EBCDIC
- ウ. EUC
- エ. JIS
- オ. Shift_JIS
- カ. Unicode

<設問3> 次の文字コード表に関する記述中の()に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

図の文字コード表を用いて「Try」の3文字を16進数で表現した値は(8)であり、16進数の「646F67」で表現された3文字は(9)である。

表 文字コード表(ASCIIコード)

								b8	0	0	0	0	0	0	0	0	
								b7	0	0	0	0	0	1	1	1	1
								b6	0	0	1	1	0	0	1	1	
								b5	0	1	0	1	0	1	0	1	
b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1		0	1	2	3	4	5	6	7	
				0	0	0	0	0	0		空白	0	@	P	'	p	
				0	0	0	1	1	1		!	1	A	Q	a	q	
				0	0	1	0	0	2		"	2	B	R	b	r	
				0	0	1	1	1	3		#	3	C	S	c	s	
				0	1	0	0	0	4		\$	4	D	T	d	t	
				0	1	0	1	1	5		%	5	E	U	e	u	
				0	1	1	0	0	6		&	6	F	V	f	v	
				0	1	1	1	1	7		'	7	G	W	g	w	
				1	0	0	0	0	8		(	8	H	X	h	x
				1	0	0	1	1	9		)	9	I	Y	i	y
				1	0	1	0	0	10		*	:	J	Z	j	z	
				1	0	1	1	1	11		+	;	K	[	k	{
				1	1	0	0	0	12		,	<	L	¥	l	|	
				1	1	0	1	1	13		-	=	M	]	m	}
				1	1	1	0	0	14		.	>	N	^	n	~	
				1	1	1	1	1	15		/	?	0	_	o		

■ . . . 制御文字

(8)の解答群

- ア. 452797
- イ. 547279
- ウ. 797254
- エ. 972745

(9)の解答群

- ア. Dog
- イ. God
- ウ. dog
- エ. god

問題2 次のインタフェースに関する記述に最も関連の深い字句を解答群から選べ。

- (1) ID情報を埋め込んだ電子タグから、無線通信によって情報をやり取りする技術である。このタグを商品に付けることで、バーコードの代わりとして利用することができる。また、乗車カードや電子マネーも、同様の技術を利用している。
- (2) 赤外線を利用した、短距離の無線インタフェースである。伝送する装置間に障害物があると、データ伝送が困難になる。
- (3) 電波を利用した、短距離の無線インタフェースである。伝送する装置間に多少の障害物があっても、十数メートルまでのデータ伝送が可能である。

(1) ~ (3) の解答群

- | | | |
|--------------|----------|-------------|
| ア. Bluetooth | イ. ESSID | ウ. IEEE1284 |
| エ. IEEE1394 | オ. IrDA | カ. RFID |

- (4) ハードディスクを接続する規格の拡張仕様の一つである。基になった仕様のパラレル伝送方式をシリアル伝送方式に変更することで、伝送速度の向上を図っている。
- (5) グラフィックスカードなどの拡張ボードを接続するインタフェースである。レーンと呼ばれる伝送路を使い、シリアル伝送方式で伝送する。レーン数を増やすことで伝送速度を向上させるなど様々な製品が利用されている。
- (6) 1本のケーブルで映像・音声・制御信号を合わせて送受信する通信インタフェースである。主に家電やAV機器で使用される。

(4) ~ (6) の解答群

- | | | |
|----------------|---------|---------|
| ア. DVI | イ. GPIB | ウ. HDMI |
| エ. PCI-Express | オ. SATA | カ. SCSI |

問題を読みやすくするために、
このページは空白にしてあります。

問題3 次のプロトコルに関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

コンピュータ同士が通信を行うには、あらかじめ通信条件に関する取り決めをしておく必要がある。これをプロトコル(通信規約)と呼ぶ。ISO は様々なサービスを階層構造で規定した OSI 基本参照モデルを定義している。

OSI 基本参照モデルは、7つの層に分けられている。次の表1は、それぞれの層の名称と説明である。

表1 OSI 基本参照モデル

層	名称	説明
7	アプリケーション層	ファイル転送やメール閲覧など、ソフトウェアによるサービスの提供に関する規定
6	□□□□層	文字コードの変換など、データの表現形式の制御や変換に関する規定
5	□□□□層	データ転送の開始・中止・再開など、データ転送の開始から終了までの手順の制御に関する規定
4	トランスポート層	エラー訂正や再送制御など、データを確実に転送するための制御に関する規定
3	ネットワーク層	通信経路の選択や中継に関する規定
2	□□□□層	隣接する通信機器間の制御に関する規定
1	□□□□層	電氣的・機械的な接続に関する規定

また、インターネットで使われる TCP/IP では、4つの階層で定義している。次の表2は、OSI 基本参照モデルと TCP/IP 参照モデルを階層ごとに比較したものである。

表2 OSI 基本参照モデルと TCP/IP 参照モデルの比較

層	OSI 基本参照モデル	TCP/IP 参照モデル	層
7	アプリケーション層	アプリケーション層	4
6	□□□□層		
5	□□□□層		
4	トランスポート層	トランスポート層	3
3	ネットワーク層	インターネット層	2
2	□□□□層	ネットワーク インタフェース層	1
1	□□□□層		

TCP/IP 参照モデルでは、各層で用いる様々なプロトコルを定義している。

アプリケーション層の代表的なプロトコルとしては、ファイル転送を行うための

(5)、コンピュータを遠隔操作するための (6) や SSH などがある。

トランスポート層の代表的なプロトコルとしては、データを正確に送信するために必要な確認を行うコネクション型の (7) と、データの受信確認を行わずに高速化を図るコネクションレス型の (8) などがある。

インターネット層の代表的なプロトコルとしては、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割り当てられたアドレスを利用してパケットを転送する

(9) などがある。

このように階層化することで、ある階層のプロトコルを変更しても他のプロトコルに影響が出ない、複雑な通信機能を単純化することができるなどのメリットがある。

(1) ~ (4) の解答群

ア. セッション

イ. データリンク

ウ. 物理

エ. プレゼンテーション

(5) ~ (9) の解答群

ア. FTP

イ. IP

ウ. MIME

エ. PPP

オ. TCP

カ. Telnet

キ. TLS

ク. UDP

問題4 次の社会における情報化に関する記述に最も関係の深い字句を解答群から選べ。

- (1) PC やサーバなどの情報通信機器だけでなく、すべての“モノ”をインターネットに接続し、データを収集する。これによって、自動制御などを実現する仕組みである。
- (2) インターネットを活用したオンラインショップなどは、実店舗と比べて商品の販売や管理にかかる費用が少ないため、販売機会が少ない商品なども幅広く取りそろえることによって、長期的に見れば利益を上げる効果がある。
- (3) ある目的のため、インターネット経由で不特定多数の人から資金調達を行う仕組みである。自己資金がなくても、プロジェクトの遂行が可能となる。あらかじめ調達する金額や期間を設定しておく。
- (4) 購買履歴、サービス利用履歴、クレーム履歴など大量にある情報を様々な角度から分析し、その中に潜む法則や因果関係などを発見することである。

(1) ~ (4) の解答群

ア. IoT

ウ. クラウドファンディング

オ. データマイニング

イ. RSS

エ. シナジー効果

カ. ロングテール

- (5) 主に製造業や流通業における原材料の購買，生産，販売及び物流を結ぶ一連の業務を連鎖とみなし，プロセス全体の効率化と最適化を実現するための経営管理手法である。
- (6) 企業内のすべての顧客チャンネルで顧客情報や案件情報などを共有し，顧客満足度を高めるためにサービスのレベルを引き上げて，顧客ロイヤルティを得るためのシステムである。
- (7) ある分野に関するあらゆるサービスを，一カ所ですべて行えるようにすることである。例えば，公共料金や住民税などを支払う場合，複数の金融機関へ足を運ばなくても一カ所のコンビニや銀行などで支払いができることである。
- (8) インターネットなどを活用することによって，政治家と行政，政治家と市民間のコミュニケーションがより密接になり，住民が直接，政府や自治体の政策に参画できる政治の形態である。

(5) ～ (8) の解答群

ア．CRM

イ．SCM

ウ．SEO

エ．デジタルデモクラシー

オ．ユニバーサルサービス

カ．ワンストップサービス

問題5 次の情報セキュリティに関する各設問に答えよ。

＜設問1＞ 次のユーザ認証に関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

ネットワークへの不正侵入を防ぐには、ユーザ認証やアクセス制限、ファイアウォールの設定などのアクセス管理を行う。

ユーザ認証には、次のような方法がある。

施設へ入室する際や銀行のATMなどの機器を操作する際には、暗証番号を入力させる方法があるが、暗証番号が漏えいした場合になりすましを防ぐことは出来ない。そこで、指紋や虹彩など身体的特徴で正規のユーザであるかを確認する□□(1)□□認証を利用する方法がある。

また、ネットワークを介してサーバに接続する際、サーバ側のユーザ認証として利用されるのが、□□(2)□□や□□(3)□□などである。□□(2)□□は、接続を一旦切断してサーバ側から正規のユーザへ接続し直す認証方法である。□□(3)□□は、サーバにIDとパスワードを登録し、接続要求をするたびに、サーバが乱数などで発生させたデータをクライアントに送り、そのデータとパスワードにより計算されたキーワード(ビット列)を使う認証方法である。

他に、クライアント間の通信でも通信相手を確認するために□□(4)□□が利用される。□□(4)□□は、公開鍵暗号方式を利用するもので、送信者はメッセージダイジェストを自身の秘密鍵で暗号化して送信し、受信者は送信者の公開鍵で復号することで相手の正当性を確認する認証方法である。

(1)～(4)の解答群

ア. コールバック

ウ. セキュリティトークン

オ. デュアルファクタ

キ. フィッシング

イ. デジタル署名

エ. チャレンジ/レスポンス

カ. バイオメトリクス

ク. マトリクス

<設問2> 次の電子メールにおけるユーザ認証に関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

電子メールの送信や転送に利用されるSMTPには、ユーザ認証機能がない。そのため踏み台にされて、メールサーバに大量の電子メールを送信してシステムをダウンさせるメール爆弾などに悪用されることがある。そのため、電子メールを送信する前にPOPのユーザ認証機能を利用するのが、□□(5)□□である。POPは、サーバに届いた電子メールにアクセスする際に、IDとパスワードでユーザ認証している。しかし、IDとパスワードも含めて全て暗号化されていない平文でやり取りされるので、セキュリティ上の問題がある。そこで、認証情報だけを暗号化し、本文は平文のままやり取りするプロトコルが□□(6)□□である。また、SMTPにユーザ認証が追加された拡張仕様で、POPを利用せずに認証できるのが□□(7)□□である。

(5) ~ (7) の解答群

- | | | |
|--------------------|--------------|---------|
| ア. APOP | イ. IMAP | ウ. MIME |
| エ. POP before SMTP | オ. SMTP-AUTH | カ. TLS |

問題を読みやすくするために、
このページは空白にしてあります。

問題6 次の表計算ソフトの仕様を読み、各設問に答えよ。

この問題で使用する表計算ソフトの仕様は下記のとおりである。

CONCATENATE 関数

複数の文字列を結合して1つにまとめた文字列を返す。

書式：CONCATENATE(文字列1, 文字列2, …)

CORREL 関数

配列1と配列2の相関係数を返す。

書式：CORREL(配列1, 配列2)

COUNTIF 関数

範囲に含まれるセルのうち、条件に一致するセルの個数を返す。

書式：COUNTIF(範囲, 条件)

IF 関数

条件が真のときに真の場合、偽のときに偽の場合の計算結果や値を返す。

書式：IF(条件, 真の場合, 偽の場合)

MATCH 関数

検査範囲から検査値が存在するセルの相対的な位置を返す。位置は1から始まる相対的な値である。検査範囲は1行または1列である。検査の型は、検査値と等しい最初の値を検索する場合は0、検査値以下の最大の値を検索する場合は1、検査値以上の最小の値を検索する場合は-1を指定する。なお、検査値が検索範囲に存在しない場合はエラーを返す。

書式：MATCH(検査値, 検査範囲, 検査の型)

OFFSET 関数

基準のセルから、指定した行数と列数分移動させた位置を開始位置とし、参照する範囲を高さ(行)と幅(列)で示す。

書式：OFFSET(基準, 行数, 列数, 高さ, 幅)

REPT 関数

指定された文字列を指定された回数分作成する。

書式：REPT(文字列, 繰り返し回数)

式

=に続いて計算式や関数などを入力する。

セル番地の絶対参照

セル番地に \$ を付けることで、絶対番地（絶対参照）を表す。

別シートの参照

ワークシート名に「！」を付けてセル位置を指定することにより、別のワークシートを参照できる。

例：ワークシート名「集計」のセル A1 を参照する場合は、「集計!A1」と記述する。

IT系の学科を持つJ専門学校では、クラス担任の教員が期末試験の点数を表計算ソフトにまとめている。A先生は、自分の担任するクラスのデータを集計し、さらに、科目間の相関を調べることにした。

A先生は自分の担任するクラスの成績を「成績」ワークシートにまとめた。このクラスは30人在籍し、点数は全て入力されている。

	A	B	C	D	E	F	G
1	No	氏名	アルゴリズム	プログラミング	情報処理基礎	情報セキュリティ	ムービー制作
2	1	相原優里	86	71	80	64	76
3	2	伊東蓮	50	62	47	57	54
4	3	多田葵	62	77	51	62	76
5	4	岡野祥	83	69	65	52	68
6	5	小坂翔	72	60	47	57	36
∴	∴		∴	∴	∴	∴	∴
29	28	矢田翼	57	71	84	68	70
30	29	山村響	27	33	23	28	45
31	30	吉川誉	74	61	43	52	43

図1 「成績」ワークシート

<設問1> 次の「ヒストグラム」ワークシートの作成に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

10点刻みでの人数の分布を調べるため「ヒストグラム」ワークシートを作成する。

	A	B	C	D	E	F	G
1	科目名	情報セキュリティ		上限値	下限値	人数	
2	位置		4	100	90	2 ##	
3				89	80	3 ###	
4				79	70	3 ###	
5				69	60	4 ####	
6				59	50	7 #####	
7				49	40	6 #####	
8				39	30	2 ##	
9				29	20	3 ###	
10				19	10	0	
11				9	0	0	

図2 「ヒストグラム」ワークシート

① セル A1, A2, D1~F1 には項目名を入力した。また, セル D2~E11 には 10 点刻みの点数の上限値と下限値を入力した。

② セル B1 は, 「成績」ワークシートのセル C1~G1 に入力されている科目名をドロップダウンリストから選択して入力する。この科目名が, 「成績」ワークシートのセル C1~G1 の何列目に入力されているかをセル B2 に表示する。セル B2 には次の式を入力した。

=

③ セル F2 には, 90 点以上 100 点以下のデータ件数を表示する。集計対象になるのは, セル B1 に表示されている「成績」ワークシートの科目である。セル B2 に表示されている科目の位置を利用して, セル F2 に次の式を入力した。この式は, セル F3~F11 に複写する。

= COUNTIF() - COUNTIF()

④ セル G2 には, セル F2 に表示された人数 1 人につき"#"を 1 文字表示するため, セル G2 に次の式を入力した。この式は, セル G3~G11 まで複写する。

=

(1) の解答群

- ア. MATCH(B1, 成績!B2:B31, 0) イ. MATCH(B1, 成績!C1:G1, 0)
ウ. OFFSET(成績!B2, 0, 1, 5, 1) エ. OFFSET(成績!B2, 0, 1, 30, 1)

(2) , (3) の解答群

- ア. OFFSET(成績!B\$2, 0, B\$2, 30, 1), CONCATENATE(">", D2)
イ. OFFSET(成績!B\$2, 0, B\$2, 30, 1), CONCATENATE(">=", E2)
ウ. OFFSET(成績!B\$2, 0, B\$2, 30, 1), CONCATENATE("<=", D2)
エ. OFFSET(成績!B\$2, 0, B\$2, 30, 1), CONCATENATE("<=", E2)

(4) の解答群

- ア. REPT("#", MATCH(F2, 成績!B2:B31, 0))
イ. REPT("#", MATCH(F2, 成績!B\$2:B\$31, 0))
ウ. REPT("#", F\$2)
エ. REPT("#", F2)

<設問2> 次の「相関」ワークシートの作成に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

科目間の相関を調べるため、「相関」ワークシートを作成する。ここでは、CORREL関数を使用して相関係数を表示する。なお、相関係数の絶対値が1に近いほど相関が強く、0に近いほど相関が弱いと判断する。相関係数が負数の場合は、負の相関があると判断する。

	A	B	C	D	E	F	G
1		位置	1	2	3	4	5
2	位置		アルゴリズム	プログラミング	情報処理基礎	情報セキュリティ	ムービー制作
3	1	アルゴリズム	-	0.707	0.187	0.061	0.096
4	2	プログラミング	0.707	-	0.453	0.410	0.065
5	3	情報処理基礎	0.187	0.453	-	0.812	0.055
6	4	情報セキュリティ	0.061	0.410	0.812	-	0.104
7	5	ムービー制作	0.096	0.065	0.055	0.104	-

図3 「相関」ワークシート

- ① B列および2行には、「成績」ワークシートから複製して科目名を入力する。
- ② セルA3~A7の“位置”は、「成績」ワークシートの科目名の並び順である。セルB3~B7に入力してある科目名を参照して表示するため、次の式をセルA3に入力し、セルA4~A7に複製した。
=
- ③ セルC1~G1の“位置”は、②と同様に、「成績」ワークシートの科目名の並び順である。セルC2~G7に入力してある科目名を参照して表示するため、次の式をセルC1に入力し、セルD1~G1に複製した。
=
- ④ セルC3~G7には、科目間の相関係数を表示する。ただし、科目が同じ場合は“-”を表示する。セルA3~A7、および、セルC1~G1に表示している「成績」ワークシートの科目位置を利用して、セルC3に次の式を入力し、セルC4~C7、および、セルD3~G7に複製した。
=IF(C\$1=\$A3, “-”, CORREL())

(5), (6)の解答群

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ア. MATCH(B3, 成績!\$C1:\$G1, 0) | イ. MATCH(B3, 成績!C\$1:G\$1, 0) |
| ウ. MATCH(C2, 成績!\$C1:\$G1, 0) | エ. MATCH(C2, 成績!C\$1:G\$1, 0) |

(7) の解答群

- ア. OFFSET(成績!\$B\$2, 0, \$A3, 30, 1), OFFSET(成績!\$B\$2, 0, \$C1, 30, 1)
- イ. OFFSET(成績!\$B\$2, 0, \$A3, 30, 1), OFFSET(成績!\$B\$2, 0, C\$1, 30, 1)
- ウ. OFFSET(成績!\$B\$2, 0, A\$3, 30, 1), OFFSET(成績!\$B\$2, 0, \$C1, 30, 1)
- エ. OFFSET(成績!\$B\$2, 0, A3, 30, 1), OFFSET(成績!\$B\$2, 0, C1, 30, 1)

<設問3> 次の相関係数に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

一般的に、相関係数の絶対値が 1 に近いほど相関が強く、0 に近いほど相関が弱いと判断する。図 3 の「相関」ワークシートに表示された結果から、他の科目との相関が最も弱い科目は (8) である。

(8) の解答群

- ア. アルゴリズム
- イ. 情報処理基礎
- ウ. 情報セキュリティ
- エ. プログラミング
- オ. ムービー制作

