

# 慶應義塾大学試験問題用紙 (日吉)

1/2

試験時間	50分	分
------	-----	---

平成29年 7月 25日(火) (時限施行)		学部 学科 年 組								採点欄 ※
担当者名	情報学基礎 担当者一同	学籍番号								
科目名	情報学基礎 (一斉)	氏名								

[1] 次の各問いに対して、適切な選択肢の記号を該当の解答欄に答えなさい。正解が複数ある場合はすべて答え、適切な選択肢がない場合は「なし」と答えなさい。

- ウィルスなど悪意のあるソフトウェアのことを総称して何と呼ぶか？  
(A) フィッシング (B) マルウェア  
(C) ランサムウェア (D) ワーム
- ユーザXからユーザYに公開鍵暗号による暗号文が送られてきた。ユーザXの公開鍵で復号できた時、何が証明できるか？  
(A) 著者がユーザXであること  
(B) 本文が二人の共通鍵であること  
(C) ユーザYだけが復号できること
- コンピュータによって人工的に合成された世界で、利用者はその空間に存在している感覚となるインタフェースを何と呼ぶか？  
(A) 拡張現実 (B) 仮想現実

- イラスト作成の作業において、作図のために利用する描画可能な2次元領域を一般に何と呼ぶか？  
(A) キャンバス (B) ダイアログ  
(C) ディスプレイ (D) パレット
- 線オートシェイプの操作において、下記(A)～(F)をそれぞれ、(a) 視覚属性の変更、(b) 幾何学的変換に分類しなさい。  
(A) 位置 (B) 色 (C) 大きさ (D) 線種  
(E) 線幅 (F) 向き
- 下記(A)～(C)の説明において、ガンマ変換の説明として最も適切なものはどれか？  
(A) 映像モニタやカメラの撮像素子の感度が、実際に入力される光のエネルギーに完全に比例せず、それを補正することを目的とする。  
(B) 明るすぎたり暗すぎたりした部分が見やすく表現される画像に変換することを目的とする。  
(C) 画像の各画素について、その画素周辺の  $N \times N$

はどれか？

(A) 参考文献は、文書中のある内容が自分独自のものではなく、他人のものであることを示すため。

(B) 参考文献は、文書中のある内容の詳細を読者が調べられるようにするため。

(C) 実験レポートは、採点する教員が中身をすべて熟知しているため、参考文献を書かなくてもよい。

5. TCP/IP では、様々なアプリケーションが通信できるようにするため、トランスポート層で多重化/逆多重化を行っている。このとき、何によって各アプリケーションを区別しているか？

(A) アプリケーション名 (B) PDU (C) ポート番号

6. TCP では、信頼性を保証するためにパケット（セグメント）毎に到達を確認する。このとき、何によってパケットを区別しているか？

(A) ウィンドウサイズ (B) シーケンス番号

(C) チェックサム

7. 物体領域抽出では、撮影対象の被写体が存在する領域である「前景物体」と、それ以外の「背景」に分離する。下記の中で物体領域抽出の手法と関係のある手法はどれか？

(A) 空間フィルタリング処理

(B) 電脳はさみ (C) Matting

11. 画像データのフォーマットではない形式はどれか？

(A) bmp (B) png (C) pptx (D) tiff

12. 順序尺度を対象とした質的（定性的）データにおいて、求めることができる記述統計量はどれか？

(A) 最頻値 (B) 中央値 (C) 偏差

13. 次の各文のうち、誤ったものはどれか？

(A) Matlab は、多項式の計算など数式処理をもっとも得意とする。

(B) Matlab は、科学技術計算のための言語であり、数値計算法やグラフィック表示があたかも数学で記述できるような表現形式で利用できる。

(C) Matlab には、特定の問題解決のためのツールボックスと呼ばれる拡張パッケージが数多く提供されている。

14. 次の各文のうち、正しいものはどれか？

(A) Microsoft 社の Windows 10 はハードウェアとみなせる。

(B) 一般に、インタプリタ方式のプログラムの実行はコンパイラ方式の実行より遅い。

(C) ファイルの形式を変更するためには、拡張子を変更するだけでよい。



慶應義塾大学試験問題用紙 (日吉)

平成29年 7月 25日(火)   時限施行		学部 学科 年 組		試験時間	50分	分
担当者名	情報学基礎担当者一同	学籍番号	6 1 9 0 0 9 8 8	採点欄		※
科目名	情報学基礎 (-春)	氏名				

[2] 次の各問いに答えなさい。

- ある曲をコンサートで演奏した。その際、一般に次にあげる人物と関係のある著作権はそれぞれ何か？  
(a) 作曲者 (b) 演奏者
- コンピュータを構成する3要素のうち、演算を行うのはどの要素か？
- マンセル色立体において、色を表現する成分をすべてあげなさい。
- 次のそれぞれは何の略か？英語で記述しなさい。  
(a) WYSIWYG (b) ROM (c) IoT
- アナログ画像をデジタル画像に変換する際に行う二つの処理は何か？
- 次の (a) ~ (d) に適切な語句を埋めなさい。  
コンピュータで図版を表現する方式において、図形の拡大・縮小に強く、幾何学的な図形や文字フォントに用いられることが多い、といった性質を持つ方

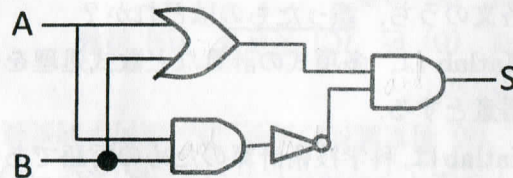
- 下記の Excel のワークシートにおいて、B1 のセルには「=A\$1\*A2」、B6 のセルには「=sum(B1:B5)」という式が入力されている。B1 のセルの式を B2 から B5 のセルにコピーした場合、B6 のセルの値はいくつになるか？

	A	B	C
1	2	8	
2	4		
3	6		
4	8		
5	10		
6	12	8	
7			

- ある学校のクラス編成は、A 組が 41 人、B 組が 42 人、C 組が 43 人、D 組が 42 人である。「S 君は B 組である」という通報の情報量はいくらか？単位を

由度を活かし、写真、筆、ブラシツールを利用したイラストの格納に向いている、といった性質を持つ方式として (b) 方式がある。一般に (c) 方式から (d) 方式に変換することは容易であるが、その逆は難しい。

7. 下の回路図に対して、入力 A, B に様々な値を与えた時、出力 S がどのような値になるかを示す表(解答欄中)を完成しなさい。



[3] 次の各問いに答えなさい。指定がない限り、有効数字は考慮しなくてよい。1バイト=8ビット, 1K=1,000, 1M=1,000K, 1G=1,000M とする。なお、必要であれば、解答用紙の裏面を計算用紙として使ってもよい。

- 10進整数の 35 を 2進数で表しなさい。
- 10進実数の 0.8125 を 2進数で表しなさい。
- 16進実数 c.f を 10進数で表しなさい。
- ある 8 ビットの 0 と 1 のパターンを符号なし整数とみなして  $155_{(10)}$  と解釈したが、実際は 2 の補数表示のパターンであった。正しく解釈したとき、10進整数でいくつか？

- 縦 2K 画素、横 4K 画素の画素数を持つカラーデジタル画像のファイルの大きさを M バイト単位で求めなさい。一画素あたりの RGB 値はそれぞれ 8 ビットの値を持つものとする。
- 下記は 6 名の学生の身長である。身長の中央値を求めなさい。  
165cm, 170cm, 150cm, 155cm, 170cm, 175cm
- 二つの円が重なっているとする。下の円の RGB 値は(128, 255, 255)で、上の円の R 値は 255 とする。また重複部分の RGB 値は(140.4, 127.7, 178.5)とする。下の円の不透明度を 0.5 とした場合、上の円の不透明度および B と G の値を、Newell の公式を用いて求めなさい。なお、不透明度および B と G の値は小数点第 1 位で四捨五入し、整数値で答えなさい。

10. 次の  $3 \times 3$  画素の画像  $\alpha$  に対して、フィルタを適用した結果、出力画像  $\beta$  の①の値はいくつになるか？

4	5	6
7	8	9
1	2	3

画像  $\alpha$

0	-1	0
-1	4	-1
0	-1	0

フィルタ

	①	

画像  $\beta$

11. 有効数字を考慮し、端数を四捨五入して、下記の演算の答えを求めなさい。

$$15 + (2.5 \times 3.75)$$