

# 情報処理

## まとめテスト（解答例）

所属学科	学部	学科	専攻
学籍番号			
氏 名			

問1 授業で扱ったマイコンボード LilyPad Arduino と PEN を用いたプログラムの問題に答えよ。なお、プログラムを考えるために使った図を残してもよいが、正解のプログラム記述が優先される。

- 1) 次の文の通りに動くプログラムを下記の空白に記述せよ。5 番 PIN の LED を 2 秒間点灯したあと消灯させ、その 1 秒後にまた 2 秒間点灯させ消灯させる。なお、5 番 PIN の LED が 2 回目に点灯したと同時に 6 番 PIN の LED を点灯させ 3 秒後に消灯すること。(10 点)

01: pinMode(5,"OUTPUT")

02: pinMode(6,"OUTPUT")

03: digitalWrite(5,1)

04: delay(2000)

05: digitalWrite(5,0)

06: delay(1000)

07: digitalWrite(5,1)

08: digitalWrite(6,1)

09: delay(2000)

10: digitalWrite(5,0)

11: delay(1000)

12: digitalWrite(6,0)

- 2) 明るさセンサーの値を読み込み、値が 30 以下ならばフルカラーLED を赤色に、151 以上ならば緑色に光らせ、それ以外ならばマゼンタに光るプログラムを完成させよ。(10 点)

01: 整数 in

02: in ← analogRead( (1) )

03: もし (2) ならば

04: | analogWrite( (3) , 0 )

05: を実行し、そうでなくもし (4) ならば

06: | analogWrite( (3) , 0 )

07: | analogWrite( (5) , 0 )

08: を実行し、そうでなければ

09: | analogWrite( (6) , 0 )

10: を実行する

(1) 6

(2) in <= 30 (別解 in < 31 )

(3) 9

(4) in <= 150 (別解 in < 151 )

(5) 10

(6) 11

3) 次のプログラムを実行したときのことを答えよ。(10点)

```
1:  整数 i, j
2:  pinMode(5, "OUTPUT")
3:  pinMode(6, "OUTPUT")
4:  i ← 0
5:  i < 3 の間,
6:    | digitalWrite(6, 1)
7:    | delay(1500)
8:    | digitalWrite(6, 0)
9:    | delay(500)
10:  | j ← 0
11:  | j < 5 の間,
12:    | | digitalWrite(5, 1)
13:    | | delay(500)
14:    | | digitalWrite(5, 0)
15:    | | delay(500)
16:    | | j ← j + 1
17:  | を繰り返す
18:  | i ← i + 1
19:  を繰り返す
```

(1) プログラム終了時の変数 i の値はいくつか？

A. 3

(2) プログラム終了時の変数 j の値はいくつか？

A. 5

(3) 5 番 PIN の LED は何回光るか？

A. 15

(4) 6 番 PIN の LED は何回光るか？

A. 3

(5) このプログラムは何秒で終了するか？

$$(2+5) \times 3 = 21$$

A. 21

(6) プログラムを実行し 11 行目で停止させた。このとき変数 i が 1, j が 2 であった。プログラム実行から何秒後にこの状態になるか？

$$7 + 2 + 1 + 1 = 11$$

A. 11

問2 入力装置を2つ、出力装置を3つ挙げよ。(10点)

入力装置

・キーボード

・マウス

各種センサー類、スキャナ、ペンタブレットなど

出力装置

・ディスプレイ

・プリンタ

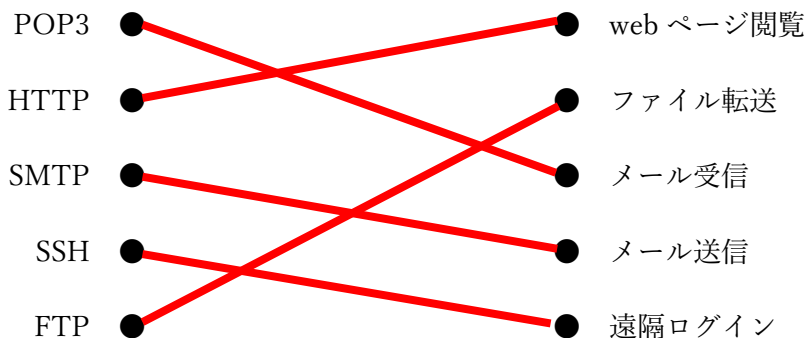
・LED

モーター、スピーカー、イヤホンなど


問3 ネットワークで通信する際に様々なプロトコルが使われている。プロトコルと役割で最も適切な組み合わせを線で結べ。(10点)

プロトコル

役割



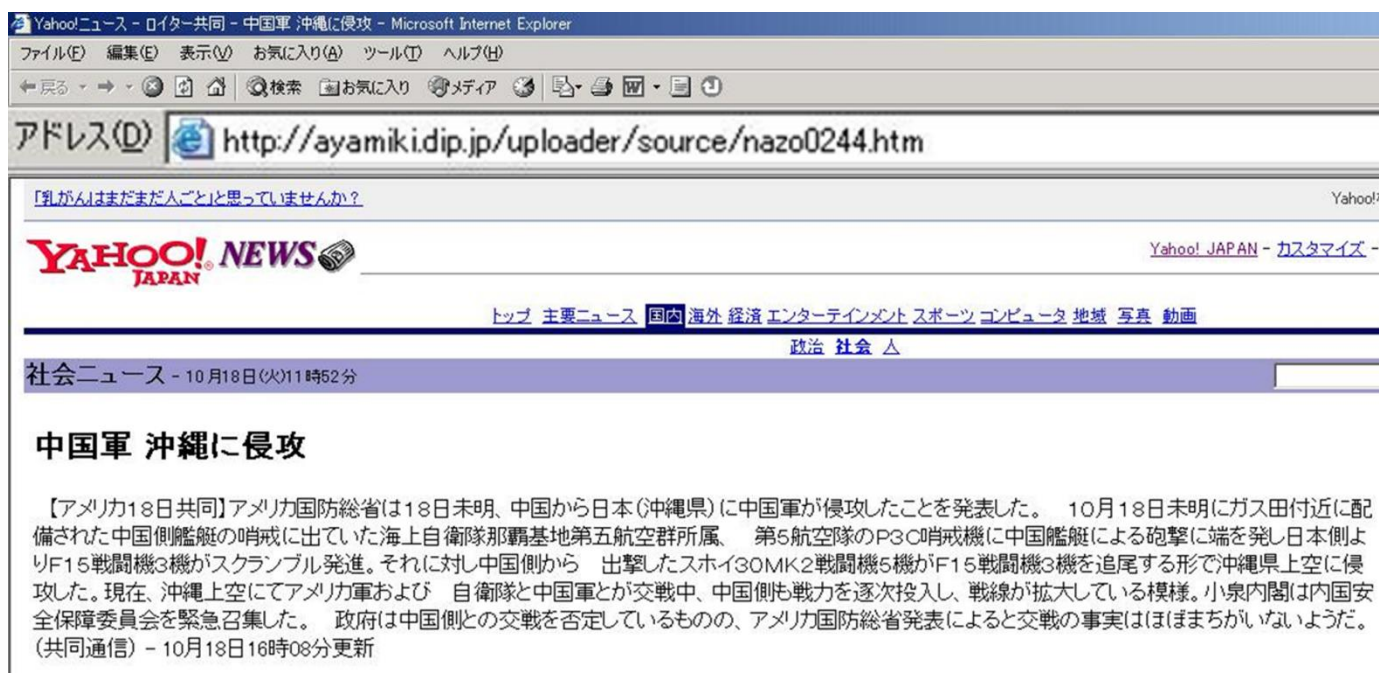
問4 以下のような電子メールが届いた。この電子メールの問題点を理由とともに3つ以上述べよ。(15点)

差出人：	a814575@notredame.ac.jp	
宛 先：	tyoshida@notredame.ac.jp	
件 名：	お願いします	
本文	添付ファイル	
	 発表資料.pptx 容量：40MB	

- ・件名が内容を表していない。
- ・差出人の名前が本文中に書かれていない。
- ・添付ファイルの容量が大きすぎる。(小さくできないなら、メール以外の方法で提出すべき)

その他、先生へのあいさつ文や何をして欲しいかがわからないとか、自分の名前に加えてクラス名まで書かないといけないなども、正解にしました。

問5 2005年にYahoo!ニュースと偽って「中国軍 沖縄に侵攻」と下記の記事を公開した人がおり、この情報によって多くの人が騙され混乱した。このような偽情報に騙されないために行うべき行動を 3 つ以上 挙げよ。(15点)



- ・ドメイン名から、そこに書かれた情報の信頼度がある程度判断できるので、ドメイン名を見る（調べる）。
- ・他の Web ページに、これと似たようなニュースがないかどうかを調べる。
- ・新聞、テレビ、ラジオなど、他のメディアを見る。
- ・書き手として「共同通信」と書かれているので、共同通信に電話などで真偽を確かめる。
- ・人にこのようなニュースが流れているが、これは真実なのかを聞く。

その他、これ以外でも、正しい行動だと思われる解答を正解にしました。

問6 教科書 P.108-109 を参考に web ページを制作するときに気を付けなければならないことを語群の言葉を使って述べよ。(10点)

語群（パソコン、スマートフォン、タブレット）

パソコン、スマートフォン、タブレットなど多様なデバイスでインターネットが利用できる時代となった。Web ページもいろいろなデバイスで閲覧できるが、各デバイスで物理的な画面サイズ、プラグインの有無で利用に制限があったり、情報が得られにくくなったりする。

そこで、どのデバイスでも見やすいように、制作者側は気をつけなければならない。その際、利用されるデバイスに合わせて自動的に見やすいレイアウトに変化するレスポンシブデザインを導入するのが望ましい。

問7 情報処理の授業で学んだことを列挙し、それぞれについて忌憚のない授業の感想を書きなさい。また、授業でやってみたかったことも合わせて書くこと。なお、先生にとって良いことを記述したらといって良い点になるとは限らない。(10点)

自由記述