

## 情報関係基礎

## 第2問 (必答問題) 次の文を読み、後の問い(問1～3)に答えよ。(配点 35)

小池ケイコさんは、なぜか回文が大好きで毎日回文のことばかりを考えている。

学習指導要領(3) - 知・技 - ウ  
学習指導要領(3) - 思・判・表 - ウ

学習内容(3) - ウ モデル化とシミュレーション

問1 次の文章を読み、空欄  ,  ・  に入れるのに最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選べ。また、空欄  に当てはまる数字をマークせよ。

文字の並びを逆順にしても元と同じになる文字列を回文という。例えば、「えとをとえ」や「ようかんかうよ」は回文であるが、 は回文ではない。ここでは文字の並びのみに注目し、読み方や意味は考えない。

小池さんは常々世の中には回文ではない文字列も存在することを残念に思っていた。しかし、幸いなことに長さ1の文字列は回文なので、どんな文字列も回文を連結して作れることに気付いた。その際、連結する回文の数が少ない方がより幸せに感じられたため、ある文字列を作るために連結する最も少ない回文の数でその文字列の長さを割った値を、その文字列の<sup>さいわ</sup>幸いさと呼ぶことにした。例えば、長さ6の文字列「こしたんたん」は

・「こ・し・た・ん・た・ん」の6つの回文の連結、または

・「こ・し・たんた・ん」もしくは「こ・し・た・んたん」の4つの回文の連結で作れ、4つが最も少ないため幸いさは  $\frac{6}{4} = 1.5$  である。同様に、長さ8の文字列「とらのこのこのこ」の幸いさは  である。長さ  $n$  の文字列の幸いさは、それ自身回文であるときに最も大きく  となり、文字列中に長さ1の回文しか現れないときに最も小さく  となる。

情報関係基礎

ア の解答群

- |               |           |
|---------------|-----------|
| ① うといすいとう     | ② えのとらとらえ |
| ③ またまたさいかいさたま | ④ ししましまし  |

ウ ・ エ の解答群

- |                 |       |                      |
|-----------------|-------|----------------------|
| ① 0             | ② 1   | ③ $\frac{1}{n}$      |
| ④ $\frac{n}{2}$ | ⑤ $n$ | ⑥ $\frac{n(n-1)}{2}$ |