

数学科からの問題 No.53 (2023.1.23出題) 締め切り 2/6 (月)

回答用フォームはこちら ⇒ <https://forms.gle/6xzy468xVsE5iDsU9>

答えが出なくても考えた人は、感想や意見 だけでも送信してください。
今後の参考にします。



解説

- (1) ヌホイヌ→ホ
ヌホホイ→ヌ
ヌホホホ→イ

の3個

- (2) ヌで終わる単語を[ヌ], ホ3個で終わる単語を[ホ3], ホホで終わるが[ホ3]ではない単語を[ホ2], ホで終わるが[ホ2]でも[ホ3]でもない単語を[ホ1], イで終わる単語を[イ]で表すことにする。

末尾に1文字つけて1文字長い単語を作るとき、

[ヌ]からは[ホ1]

[ホ1]からは[イ]か[ホ2]

[ホ2]からは[イ]か[ホ3]

[ホ3]からは[イ]

[イ]からは[ヌ]

を作ることができる。このことから5文字以上の単語について調べていく。

文字数	5	6	7	8	9	10
[ヌ]	1	1	1	2	3	3
[ホ1]	1	1	1	1	2	3
[ホ2]	0	1	1	1	1	2
[ホ3]	0	0	1	1	1	1
[イ]	1	1	2	3	3	4

よって、10文字の単語は、 $3+3+2+1+4=13$ (個)

- (3) ルール①より、すべての「ヌ」が単語の頭文字になるときが、最も単語数が多いときである。

よって、最大は7個

「ヌ」の直前が「イ」のときはルールに反しないので、一続きの単語と考えられる。

ヌホホホイヌホ ヌホホイヌホホホ ヌホホイヌホホホ ヌホホ

より、最小は4個