

Sentiment Analysis with TextBlob

Let's define the subjectivity score to be the share of positive/negative words:

- $\text{subjectivity} = (\# \text{ of pos/neg words}) / (\# \text{ words})$
- If there is no emotional keyword, then $\text{subj} = 0$
- If all words are emotional, then $\text{subj} = 1$

Then let's define the polarity score to be as following:

- $\text{polarity} = (\# \text{ pos words} - \# \text{ neg words}) / (\# \text{ words})$
- If all words are postive, then $\text{pol} = 1$
- If all words are negative, then $\text{pol} = -1$
- If $\# \text{ pos words} == \# \text{ neg words}$, then $\text{pol} = 0$

Web resources:

- <https://textblob.readthedocs.io/en/dev/>
- <http://textblob.readthedocs.io/en/dev/quickstart.html>

(1) Install textblob

```
In [ ]: !pip install textblob
```

(2) Create an Instance Object of TextBlob

```
In [1]: from textblob import TextBlob
```

```
In [2]: s = 'Data science is challenging but interesting'

# Create an Instance Object of TextBlob With a String Variable s
tb = TextBlob(s)
```

(3) Let's Start Sentiment Analysis With the TextBlob Instance Object

< **instance object of TextBlob** >.sentiment performs sentiment analysis on the instance object and returns the outcome

```
In [3]: # Perform Sentiment Analysis to the Instance Object and Print Out the Outcome
tb.sentiment
```

```
Out[3]: Sentiment(polarity=0.5, subjectivity=0.75)
```

< instance object of TextBlob>.sentiment.polarity returns the polarity of strings.

```
In [4]: tb.sentiment.polarity
```

```
Out[4]: 0.5
```

< instance object of TextBlob>.sentiment.subjectivity returns the subjectivity of strings.

```
In [5]: tb.sentiment.subjectivity
```

```
Out[5]: 0.75
```

< instance object of TextBlob >.sentences returns the string of the instance object

```
In [6]: tb.sentences
```

```
Out[6]: [Sentence("Data science is challenging but interesting")]
```

(4) Practice #1: Sentiment Analysis

```
In [7]: s_pos = 'Data science is great!'
        tb_pos = TextBlob(s_pos)
        print(tb_pos.sentiment)
```

```
Sentiment(polarity=1.0, subjectivity=0.75)
```

```
In [8]: tb = TextBlob('Covid-19 makes my life miserable!')
        print(tb.sentiment)
```

```
Sentiment(polarity=-1.0, subjectivity=1.0)
```

(5) Practice #2: Now Let's Try to Do Sentiment Analysis On Real Text

```
In [9]: infile = open('frankenstein.txt')
        sentences = infile.readlines()
        len(sentences)
```

```
Out[9]: 7436
```

```
In [10]: sub_list = []
        pol_list = []
        for s in sentences:
            tb = TextBlob(s)
            sub_list.append(tb.sentiment.subjectivity)
```

```
pol_list.append(tb.sentiment.polarity)
print(sub_list)
```

[0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.6666666666
666666, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.5, 0.75, 0.0, 0.0, 0.3125, 0.0, 0.75,
0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.7, 0.0, 0.625, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.35, 0.0, 0.6, 0.066666666666
6667, 0.3, 0.7, 0.8333333333333334, 0.0, 0.0, 0.0, 0.35, 0.4, 0.3, 0.5, 0.0, 0.0, 0.5,
0.8500000000000001, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 1.0, 0.0, 0.6, 0.4
0000000000000001, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.0, 1.0, 0.25, 0.0, 0.1428571428571428
5, 1.0, 0.1, 0.8333333333333334, 0.0, 1.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.9, 0.4, 0.7, 0.0, 1.0, 0.0,
0.0, 0.7, 0.7333333333333334, 0.5, 1.0, 0.75, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.83333333333333
4, 0.75, 0.0, 0.0, 0.5, 0.29999999999999993, 0.6444444444444445, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.39999999999999997, 0.0, 0.0, 0.57
14285714285714, 0.0, 0.0, 0.625, 0.25, 1.0, 0.1, 0.4, 0.65, 0.6, 0.0, 0.5, 0.5, 0.600000
0000000001, 0.0, 0.75, 0.6, 0.9, 0.6111111111111111, 0.45, 0.6, 0.9166666666666666, 0.75,
0.675, 0.55, 0.5, 0.5499999999999999, 0.75, 0.75, 0.5, 0.5, 0.3857142857142857, 0.4, 0.
0, 0.1, 1.0, 1.0, 0.5, 0.1, 0.0, 0.4666666666666667, 0.0, 0.8333333333333334, 0.875, 0.
0, 0.0, 0.3, 0.2, 0.8, 1.0, 0.25, 1.0, 0.25, 0.0, 0.6416666666666666, 0.4166666666666666
3, 0.2666666666666666, 0.4750000000000003, 0.45, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4625, 0.6, 0.0, 0.66
6666666666666666, 0.0, 0.4, 0.0, 0.4, 0.2, 0.0, 0.0, 0.125, 0.9, 0.5, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0,
0.5, 0.0, 0.2, 1.0, 1.0, 0.3, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 1.0, 0.1666666666666666, 0.58333
3333333334, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.7, 0.875, 0.6, 0.3, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.45, 0.0, 1.
0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.5, 0.44999999999999996, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.39999999999999997, 0.0, 0.
6, 0.5, 0.5555555555555555, 0.0, 0.0, 0.0, 0.702, 0.3, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.5, 0.9, 0.
6, 0.0, 0.0, 1.0, 0.65, 0.0, 0.0, 0.5, 0.44999999999999996, 0.0, 0.9, 0.0, 0.0, 0.0, 1.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.15, 0.3, 0.0, 0.0, 0.18
8888888888888888, 0.0, 0.95, 0.50875, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 0.325, 0.65, 0.2, 0.1
6666666666666666, 0.35, 0.0, 0.35, 0.75, 0.5, 0.35, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.36593406593406
59, 0.0, 0.1, 0.0, 0.7, 0.32499999999999996, 0.0, 0.0, 0.6095238095238096, 0.1, 0.375,
0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.125, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.600
000000000001, 0.7, 0.7, 0.0, 0.5, 0.0, 0.4, 0.0, 0.4, 0.75, 0.0, 0.625, 0.0, 1.0, 0.35,
0.5, 0.0, 0.5, 0.4, 0.0, 0.5, 0.9, 0.0, 0.4833333333333334, 0.0, 0.0, 0.4375, 1.0, 0.1
5, 0.0, 0.39999999999999997, 0.0, 0.0, 0.125, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.
0, 0.75, 0.6000000000000001, 0.0, 0.4357142857142857, 0.2, 0.0, 0.15, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3
75, 0.4, 0.4, 0.0, 0.45454545454545453, 1.0, 0.0, 0.8125, 0.0, 0.6666666666666666, 0.454
54545454545453, 0.0, 0.325, 0.0, 0.13, 0.8, 0.4, 0.7000000000000001, 0.3111111111111111,
0.9, 0.75, 0.0, 0.4, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.7, 0.6, 0.
0, 0.2, 0.35, 0.95, 1.0, 0.35, 0.0, 0.9, 0.0, 0.7166666666666667, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.
4, 0.0, 0.2666666666666666, 0.3333333333333333, 0.0, 0.44999999999999996, 0.0, 0.65, 1.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.625, 0.2, 0.5, 1.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.4, 0.5, 0.0, 0.55, 0.0, 0.39999
99999999997, 0.0, 0.3333333333333333, 0.5, 0.625, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.875, 0.150
0000000000002, 0.0, 0.0, 0.4333333333333335, 0.0, 1.0, 0.25, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.1,
0.0, 0.0, 0.75, 0.7999999999999999, 0.0, 0.2375, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.8333333333333334, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.125, 0.0, 0.549999999999
999, 0.0, 0.275, 0.0, 0.5, 0.7999999999999999, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.51666666666666
67, 0.2, 1.0, 0.0, 0.7333333333333333, 0.0, 0.0, 0.2, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.2, 0.0, 1.0, 0.4, 0.4, 1.0, 1.0, 0.3375, 0.0, 0.8500000000000001, 0.0, 0.0, 0.15,
0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.5, 0.3222222222222224, 0.0, 0.06666
66666666667, 0.1, 0.0, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.55, 0.0, 0.5, 1.0, 0.3125, 0.45, 0.5, 0.0,
0.7, 0.4, 0.7000000000000001, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.54375, 0.0, 0.52, 0.0, 0.
5, 0.1, 0.525, 0.6, 0.0, 0.0, 1.0, 0.5, 0.375, 0.975, 0.35714285714285715, 0.625,
0.0, 0.0, 0.3, 0.5625, 0.7, 0.0666666666666667, 0.5, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4
5, 1.0, 0.0, 1.0, 0.4444444444444444, 0.6, 0.5333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7,
0.0, 0.95, 0.0, 0.35, 0.3333333333333333, 0.0, 0.1666666666666666, 0.0666666666666667,
0.9666666666666667, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.39999999999999997, 0.375, 0.449999999999
9996, 0.1, 0.3333333333333333, 0.6, 0.3625000000000004, 0.3000000000000004, 0.4, 0.0,
0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.20714285714285713, 0.2, 0.0, 0.0, 0.6, 0.5, 0.0, 0.0, 0.6, 0.
1666666666666666, 1.0, 0.0, 0.0, 0.41527777777777775, 0.0, 0.55, 0.5, 0.925, 0.0, 0.0,
0.19444444444444442, 1.0, 0.3, 0.0, 0.2, 0.75, 0.0, 0.0, 0.6000000000000001, 0.5, 0.325,
0.0, 0.0, 0.0, 0.05, 0.0, 0.0, 0.7749999999999999, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.65,
1.0, 0.75, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.8250000000000001, 0.0, 0.1666666666666666, 1.0, 0.0,
0.0, 0.8, 0.6, 0.0, 0.625, 0.9, 0.5, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.0, 0.5, 0.6333333333333333, 0.45, 0.1, 0.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.8333333333333333,
0.85, 0.7, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4125, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.45, 0.

1, 0.5, 0.0, 0.0, 0.8, 0.7, 0.9, 0.5, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.1, 0.3, 0.0, 0.5, 0.458
333333333333, 0.7, 0.6, 0.0, 1.0, 0.8, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.5833333333333334, 0.
0, 0.14285714285714285, 0.0, 0.0, 0.25, 0.3, 0.0, 0.0, 0.9, 0.5, 0.3666666666666667, 0.
0, 0.6, 0.0, 1.0, 0.95, 0.75, 0.55, 0.9, 0.45000000000000007, 0.0, 0.0, 1.0, 0.7999999999
9999999, 0.3666666666666667, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0,
0.0, 1.0, 0.5772727272727273, 0.2, 0.9, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.625, 0.3, 0.5, 0.0, 0.4,
0.0, 0.25, 1.0, 0.0, 0.0, 0.6, 1.0, 0.3666666666666667, 0.0, 0.4, 0.1, 0.0, 1.0, 0.3, 0.
0, 0.75, 0.0, 0.5, 0.125, 0.0, 0.6, 0.5, 0.3, 0.0, 0.65, 0.6, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5,
0.325, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7272727272727273, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 1.0, 0.0, 0.5,
0.3, 1.0, 0.0, 0.0, 0.3, 0.8, 0.4, 0.30000000000000004, 0.8333333333333334, 0.6499999999
999999, 0.5, 0.0, 0.5, 0.6, 0.0, 0.85, 0.45, 0.0, 0.7375, 1.0, 0.0, 0.5, 0.575, 0.75, 0.
3333333333333333, 0.7348484848484849, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.5, 0.3777777777777777, 0.22
962962962962963, 0.0, 1.0, 0.30000000000000004, 0.0, 0.8, 0.0, 0.0, 0.2722222222222222,
0.0, 0.0, 0.0, 0.0666666666666667, 0.5, 1.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.6666666666666667, 0.
75, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.4875, 0.25, 0.33333333
33333333, 0.125, 0.0, 0.75, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.36666666
66666667, 1.0, 0.3, 0.0, 0.1625, 0.0, 0.3, 1.0, 0.5416666666666666, 1.0, 0.0, 0.0, 0.75,
0.0, 0.75, 0.4, 0.0, 0.65, 1.0, 0.45, 0.4166666666666663, 0.5, 0.15000000000000002, 0.
6, 0.0, 0.2, 0.1, 0.4, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.475, 0.2606060606060606, 0.
1, 0.65, 0.0, 0.2, 0.5, 0.0, 0.0, 0.1, 1.0, 0.0, 0.08333333333333334, 0.0, 0.0, 0.4, 0.
4, 0.0, 0.5, 0.4, 1.0, 0.0, 0.4875, 0.0, 0.0, 0.375, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0666666666666667,
0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 1.0, 0.875, 0.2772727272727273, 0.8, 0.4833333333333334, 0.5,
0.95, 0.0, 0.5416666666666666, 0.0, 0.2375, 0.0, 0.0, 0.4375, 0.4, 0.26999999999999996,
0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.3666666666666667, 0.4, 0.0, 0.6, 0.65, 0.0, 0.0, 0.
3, 0.0, 0.9, 0.3333333333333333, 0.8125, 0.4, 0.7, 0.0, 0.3666666666666667, 0.0, 0.0, 0.
625, 0.0, 0.14444444444444446, 0.4, 0.0, 0.1, 0.45, 0.0, 0.0, 0.0, 0.575, 0.2, 0.5, 0.5,
0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3, 0.35, 1.0, 0.5, 0.0, 0.25, 0.35, 0.78, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4
3333333333333335, 0.0, 0.4166666666666663, 0.47500000000000003, 0.6, 0.4545454545454545
3, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3, 0.3, 1.0, 0.1, 0.24444444444444446, 0.75, 0.
0, 0.55, 0.5, 0.0, 0.5, 0.3, 0.0, 0.0, 0.475, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.454545454545454
53, 0.0, 1.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5, 0.0, 0.9, 0.2, 0.6666666666666666, 0.5515151515151514,
0.0, 0.0, 0.05, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.2625, 0.4583333333333333, 0.546031746031746,
1.0, 0.63125, 0.0, 0.5, 0.2, 0.0, 0.3, 0.5, 0.22727272727272727, 0.0, 0.725, 0.6, 0.4666
666666666666, 0.0, 0.0, 0.3, 0.0, 0.375, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.125,
0.375, 1.0, 0.1, 0.35, 0.4, 0.0, 0.5, 0.75, 0.7000000000000001, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5625,
0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3666666666666667, 0.45, 0.4, 0.3, 0.0, 0.0, 0.48333
333333333334, 0.65, 0.0666666666666667, 0.65, 0.6000000000000001, 0.0, 0.5, 0.35833333
33333333, 0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.8333333333333334, 0.0, 0.0, 0.1, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.
9, 0.6875, 0.5, 0.7, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.6, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.1, 0.0, 0.6666666666666666, 0.5, 0.7250000000000001, 0.0, 0.0, 0.4111111111111111
5, 0.0, 0.5666666666666667, 0.0, 0.4666666666666667, 0.0, 0.25, 1.0, 0.7833333333333333,
0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.2, 0.2, 0.3, 0.25, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.685714285714285
6, 0.0, 0.7, 0.125, 0.85, 0.0, 0.0, 0.5738095238095239, 0.0, 0.6, 0.0, 0.45, 0.0, 0.6166
666666666667, 0.15000000000000002, 0.9, 0.5, 0.875, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.4, 0.0, 0.5,
0.4, 1.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.7, 0.6, 0.5833333333333334, 0.0, 0.0, 0.65, 0.2, 0.0, 0.5, 0.
0, 1.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.17777777777777778, 0.7, 0.29
1666666666667, 0.85, 1.0, 0.0666666666666667, 0.0, 0.0, 0.13125, 0.0, 0.0, 0.1, 0.75,
0.3333333333333333, 0.0, 0.42857142857142855, 0.525, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1666666666666666,
0.6666666666666666, 0.55, 0.6515151515151515, 1.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.675, 0.0, 0.0, 0.0,
0.18, 0.0, 0.3, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.2, 1.0, 0.
1, 0.4375, 1.0, 0.1, 0.0, 0.3, 0.0, 0.30000000000000004, 0.0, 0.0, 0.75, 0.5, 0.125, 0.
0, 0.5, 0.4, 1.0, 0.07692307692307693, 0.0, 0.3125, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.75, 0.0,
0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.45, 0.625, 0.0, 0.0, 0.0, 0.17857142857142858, 1.0, 0.335714285714
2857, 0.0, 0.1, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.4666666666666666, 0.0, 1.0, 0.4166666666666663,
0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.41904761904761906, 0.0, 0.0, 0.375, 0.39999999999999997, 0.7, 0.0,
1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.
4, 0.45555555555555555, 0.34722222222222215, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.9166666666666666
6, 0.0, 0.43333333333333335, 0.75, 0.0, 0.0625, 0.4166666666666667, 0.0, 0.6, 0.34722222
222222215, 0.25, 0.0, 1.0, 0.0, 0.7, 0.4, 0.5, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.8, 0.33333333
33333333, 0.0, 0.4, 0.0, 1.0, 0.39999999999999997, 0.2, 1.0, 0.2, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2
888888888888889, 0.7666666666666666, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.4, 0.5, 0.0, 0.5,
0.5416666666666666, 0.7, 0.4, 0.6833333333333333, 0.0, 0.4, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.
5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.43333333333333335, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.3833333333333333, 0.0, 0.0,
0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.4, 0.5, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.375, 0.2, 0.375, 0.0,
0.0, 0.6666666666666666, 1.0, 0.5, 0.0, 0.25, 0.0, 0.0, 0.5, 0.4458333333333333, 0.5, 0.

0, 0.8, 0.8333333333333334, 0.75, 0.95, 0.0, 0.19999999999999998, 0.125, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.59375, 0.0, 0.42500000000000004, 0.6766666666666667, 0.0, 0.0, 0.5119047619047619, 0.0, 0.5, 0.8, 0.0, 1.0, 0.06666666666666667, 0.5, 0.0, 0.2, 0.0, 0.5, 0.1, 1.0, 1.0, 0.5, 0.0, 0.6875, 0.5, 0.6305555555555555, 0.0, 0.24444444444444446, 0.0, 0.0, 0.5666666666666667, 0.0, 0.4603174603174603, 0.125, 0.5111111111111111, 0.5333333333333333, 0.8, 0.0, 0.0, 0.0, 0.55, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.34444444444444444, 0.0, 0.6, 0.2833333333333333, 0.2, 0.4, 0.0, 0.0, 0.5, 0.6, 0.4, 0.2, 0.7, 0.65, 0.0, 0.1, 0.0, 0.9444444444444444, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6166666666666667, 0.0, 0.22916666666666666, 1.0, 0.0, 0.41000000000000003, 0.3333333333333333, 0.65, 0.0, 0.4, 0.75, 0.2, 0.21666666666666667, 1.0, 0.0, 0.8400000000000001, 0.25, 0.8571428571428571, 0.7, 0.0, 0.0, 0.625, 0.55, 0.4666666666666667, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.6472222222222221, 0.0, 0.3333333333333333, 0.75, 0.7, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7777777777777778, 0.9, 0.0, 0.7166666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5125, 0.0, 0.2, 0.0, 0.6, 0.5, 1.0, 0.0, 1.0, 0.6, 0.0, 0.0, 1.0, 0.55, 0.3875, 0.4, 0.55, 0.35, 0.1, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.05, 0.7, 0.125, 0.0, 0.95, 0.0, 0.5, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.15, 1.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.75, 0.03333333333333333, 0.6, 0.375, 0.40625, 0.0, 0.0, 0.7, 0.1, 0.0, 0.75, 1.0, 0.125, 0.0, 0.875, 0.9, 0.33333333333333333, 0.5, 0.6875, 0.0, 0.5416666666666667, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.6, 0.775, 0.375, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.1, 1.0, 0.1, 0.6, 0.2, 0.475, 0.75, 0.0, 0.44999999999999999, 96, 0.2, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.6666666666666666, 0.0, 0.8000000000000002, 1.0, 0.0, 0.0, 0.3, 0.3, 0.3833333333333333, 0.5, 0.5, 0.75, 0.0, 0.0, 0.5, 0.8, 0.0, 0.2, 0.6666666666666666, 0.0666666666666667, 0.0, 0.0, 1.0, 0.2966666666666663, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.1, 0.5, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.75, 0.35096153846153844, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.7666666666666666, 0.0, 1.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.16666666666666666, 0.0, 0.0, 1.0, 0.41111111111111115, 0.3333333333333333, 0.25, 0.0, 1.0, 0.7, 0.0, 0.5, 0.19166666666666665, 0.5833333333333334, 0.35714285714285715, 0.8, 0.8, 0.0, 0.0, 0.6333333333333333, 0.0, 0.25, 0.7, 0.5, 0.0, 0.65, 0.1, 0.4, 0.2888888888888889, 0.0, 0.9666666666666667, 0.5333333333333333, 0.4, 0.39, 0.0, 1.0, 0.6166666666666667, 0.0, 0.4, 0.1, 0.0, 0.45, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4791666666666667, 0.9, 0.4833333333333334, 1.0, 0.0, 0.8, 0.375, 0.5, 0.0, 0.55, 0.375, 0.6, 0.9, 0.8, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.8, 0.65, 0.7999999999999999, 0.15, 0.6, 0.55, 0.6, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.35, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.4, 0.0, 0.0, 0.55, 1.0, 0.55, 1.0, 0.0, 0.5625, 0.6333333333333333, 1.0, 0.7999999999999999, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.9, 0.775, 0.15, 0.6875, 0.0, 0.75, 0.0, 0.7808333333333334, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.6666666666666666, 0.3, 1.0, 0.7, 0.95, 0.0, 0.0, 0.4, 1.0, 1.0, 0.0, 0.5833333333333334, 0.6916666666666667, 0.0, 0.0, 0.35714285714285715, 0.0, 0.0, 0.0666666666666667, 0.6, 0.25, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.65, 0.0, 1.0, 0.75, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.3333333333333333, 0.0, 0.05, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.2125, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.0, 0.75, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4777777777777778, 0.45454545454545453, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.0, 0.0, 0.2888888888888889, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.0, 0.1, 0.8666666666666667, 0.75, 0.6, 1.0, 0.25, 0.7000000000000001, 0.0, 0.8, 0.5111111111111111, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.31666666666666665, 0.8, 0.4, 0.5416666666666666, 0.5, 0.4, 0.5, 0.5, 0.375, 0.2833333333333333, 0.9, 0.5, 0.9, 0.725, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.41111111111111115, 0.7999999999999999, 0.9666666666666667, 0.39444444444444444, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.2, 1.0, 0.0, 0.625, 0.0, 0.2, 0.3472222222222215, 0.75, 0.75, 0.5333333333333333, 0.5047619047619047, 0.0, 0.4, 0.4, 0.0, 0.16666666666666666, 0.5, 0.6, 0.0, 0.3, 0.75, 0.0, 0.44999999999999996, 0.0, 0.4642857142857143, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.75, 1.0, 0.6666666666666666, 0.0, 0.5, 0.5833333333333334, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.9, 0.0, 0.0, 0.13333333333333333, 0.4333333333333335, 0.0, 0.35714285714285715, 0.5, 0.6666666666666666, 1.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.31666666666666665, 0.0, 0.5, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 1.0, 0.4, 0.5555555555555555, 0.2692307692307692, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.3, 1.0, 0.0, 0.5, 0.6738461538461539, 0.1, 0.0, 0.0, 0.4166666666666663, 0.6666666666666666, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.625, 0.0, 0.15, 1.0, 0.2, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.25, 0.0, 0.0, 0.09583333333333333, 1.0, 0.0, 0.16666666666666666, 0.0, 0.4, 0.18, 0.3708333333333335, 0.0, 0.0, 0.9, 0.9, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.6, 0.6, 0.0, 0.0, 1.0, 0.45454545454545453, 0.6055555555555555, 0.5, 0.0, 0.5, 0.0, 0.3, 0.0, 0.6000000000000001, 1.0, 0.0, 0.4333333333333335, 0.0, 0.6875, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.6, 0.8888888888888888, 0.0, 0.16666666666666666, 0.6, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7833333333333333, 1.0, 0.0, 0.15, 0.0, 0.6333333333333334, 0.0, 0.5333333333333333, 0.95, 1.0, 0.375, 0.6000000000000001, 0.6, 0.0, 1.0, 0.2, 0.5399999999999999, 0.0, 0.7, 0.0, 1.0, 0.5, 0.0, 0.7, 0.1, 0.0, 0.6166666666666667, 0.5333333333333333, 0.8, 0.0, 0.0, 0.2692307692307692, 0.0, 0.0, 0.0666666666666667, 0.35000000000000003, 0.525, 1.0, 0.0, 0.6, 0.75, 0.7043650793650

794, 0.7833333333333333, 0.6, 0.35, 0.9444444444444444, 0.75, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 1.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.6, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.55, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.53125, 0.75, 1.0, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.7, 0.9166666666666667, 0.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.25, 0.0, 0.0, 0.45, 0.5, 0.5, 1.0, 0.0, 0.0, 0.04999999999999996, 0.5, 0.4, 0.0, 1.0, 0.0, 0.6316666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.125, 0.65, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.35714285714285715, 0.0, 0.0, 0.9, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.5, 0.1, 0.1, 0.0, 0.4, 0.0, 0.5, 0.6, 0.0, 0.0, 0.4833333333333334, 0.0, 1.0, 0.5, 0.0, 0.8888888888888888, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.25, 0.0, 1.0, 0.5333333333333333, 0.6499999999999999, 0.0, 0.0, 0.9, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3625, 0.4, 0.5, 0.1, 0.5333333333333333, 1.0, 0.75, 1.0, 0.6, 0.45, 1.0, 0.0, 0.5333333333333333, 0.0, 0.475, 0.0, 0.0, 0.6785714285714286, 0.675, 0.0666666666666667, 0.0, 1.0, 0.4, 0.0, 0.7, 0.0, 0.9, 0.47500000000000003, 0.25, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.43333333333333335, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.3333333333333333, 1.0, 0.0, 0.5416666666666666, 1.0, 0.55, 0.0, 0.0, 0.6124999999999999, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.35, 1.0, 0.0, 0.6, 1.0, 0.45, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.325, 0.0, 0.5, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.475, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0666666666666667, 0.3, 1.0, 0.0, 0.39, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.7, 0.0, 0.6, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.375, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0666666666666667, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.65, 0.6699999999999999, 0.4, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.25, 0.8333333333333334, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.325, 1.0, 0.4666666666666666, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0666666666666667, 0.65, 0.5, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.6, 0.65, 0.4, 0.9, 0.0, 0.9, 0.0, 0.0, 0.375, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.5, 0.4083333333333333, 1.0, 0.0666666666666667, 0.75, 0.0, 0.0, 0.3, 0.8500000000000001, 0.0, 0.85, 0.0, 0.0, 0.05, 0.0, 1.0, 0.30000000000000004, 0.6, 0.9, 0.0666666666666667, 0.4, 0.3, 0.6000000000000001, 0.2, 0.0, 0.0, 0.75, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.8, 0.6666666666666666, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.5, 0.4, 0.0, 0.6000000000000001, 0.0, 1.0, 0.75, 0.6, 0.6, 0.0, 0.45, 0.0, 0.25, 0.45454545454545453, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4791666666666663, 0.30000000000000004, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.55, 0.8, 0.0, 0.2, 1.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.675, 0.2666666666666666, 0.0, 0.6875, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.55, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5, 1.0, 1.0, 1.0, 0.85, 0.1, 0.0, 0.9, 0.8, 0.0, 1.0, 0.2692307692307692, 0.0, 0.5, 0.6, 0.0, 0.0, 0.45454545454545453, 0.0, 0.25, 0.6333333333333334, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.625, 0.5, 0.4, 0.0, 0.95, 0.5, 0.22916666666666666, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3666666666666667, 0.5, 0.375, 0.7238095238095238, 0.0, 0.3, 0.1, 0.0, 0.8, 0.3904761904761904, 0.7, 0.4125, 1.0, 0.3857142857142857, 0.0, 0.0, 0.8, 0.125, 0.5, 0.0, 0.0, 0.65, 0.9, 0.75, 0.4, 0.0, 0.0, 0.4, 1.0, 0.5416666666666666, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.375, 0.4, 0.35, 0.0, 0.0, 0.44999999999999996, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.9, 0.2, 0.5, 0.1, 0.0, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.5722222222222222, 0.5, 0.2, 1.0, 0.0, 1.0, 0.4, 0.9, 0.0666666666666667, 0.0, 0.6666666666666666, 0.8333333333333334, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.05, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.8333333333333334, 0.0, 0.5399999999999999, 0.75, 0.0, 0.6, 1.0, 1.0, 0.0, 0.4, 0.4772727272727273, 0.0, 0.3, 0.5, 0.9, 0.2, 0.0, 0.6666666666666666, 0.2888888888888889, 0.0, 0.0, 1.0, 0.3, 0.1, 0.0, 0.125, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.34444444444444444, 1.0, 0.1, 0.1, 0.4, 1.0, 0.4, 0.1, 0.0, 0.0, 1.0, 0.4, 0.2, 0.0, 0.0666666666666667, 0.0, 1.0, 0.4, 0.0, 0.1, 0.4, 0.0, 0.0, 0.4, 0.475, 0.9, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.3333333333333333, 0.9, 0.44999999999999996, 1.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3, 0.0, 0.0, 0.5125, 0.375, 0.0, 0.19444444444444448, 0.6, 0.8, 0.0, 0.0, 1.0, 0.475, 0.0, 0.4, 1.0, 0.625, 0.8333333333333334, 0.8, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.1625, 0.8, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.45, 0.0, 0.0, 0.0, 0.63, 0.35, 0.25, 0.05, 0.0, 0.35000000000000003, 1.0, 1.0, 1.0, 0.1, 0.0, 0.2, 0.0, 0.5333333333333333, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 1.0, 0.75, 1.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.4, 0.55, 0.3333333333333333, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.65, 0.85, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.8333333333333334, 0.0, 0.75, 0.5, 1.0, 0.0, 0.75, 0.7, 0.0, 0.45, 0.0, 0.375, 0.0, 0.4375, 0.2, 0.0, 0.8, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.8, 0.0, 0.9, 0.0, 0.75, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.9, 1.0, 0.0, 0.9375, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 1.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.3333333333333333, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.275, 0.5, 0.5399999999999999, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.55, 0.5, 0.4, 1.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.6, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.7, 0.15, 0.125, 0.4, 0.6, 0.0, 0.7708333333333333, 0.7, 0.0, 0.375, 0.4, 0.0, 0.0, 0.5666666666666667, 0.0, 0.4, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.2888888888888889, 0.0, 0.5222222222222223, 0.0, 1.0, 0.6, 0.8, 0.0, 0.2888888888888889, 0.0, 0.75, 0.0, 0.65, 0.0, 0.95, 0.2888888888888889, 0.5666666666666667, 0.0, 0.75, 0.5, 0.0, 0.0, 0.75, 0.37182539682539684, 0.0, 0.6, 0.5, 0.7, 0.5, 0.0, 0.8333333333333333, 0.5, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3, 0.7, 0.5357142857142857, 0.0, 0.7, 0.65, 0.0, 1.0, 0.0, 0.55, 0.5, 0.25833333333333336, 0.0, 0.35, 0.4, 0.0, 0.4666666666

6666666, 0.5, 0.5, 0.675, 0.0, 1.0, 0.8, 0.4, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.65, 0.75, 0.4, 0.7, 0.0, 0.0, 0.25, 0.0, 0.3125, 0.0, 0.2, 0.0, 0.25, 0.1, 0.0, 0.52, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.625, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.4545454545454545, 0.625, 0.3000000000000000, 0.0, 0.8, 0.4708333333333333, 0.6, 0.9, 0.0, 0.8, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2888888888888889, 0.0, 0.0, 0.3999999999999999, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3, 0.5416666666666666, 0.0, 0.4, 0.625, 0.6, 0.1, 0.0, 0.7833333333333333, 0.0, 0.3, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6444444444444445, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4416666666666666, 0.0, 0.5, 0.7, 0.0, 0.0, 0.7000000000000001, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.5, 0.5, 0.5, 0.6, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.5, 0.4, 0.4, 0.8, 0.59375, 0.6666666666666666, 1.0, 0.0, 0.9, 0.4, 0.1, 0.0, 0.0, 0.2, 0.35, 0.0, 0.0, 0.45, 0.4, 0.2, 0.4, 0.4075, 0.2, 0.4, 0.0, 0.2444444444444444, 0.0, 0.0, 0.675, 1.0, 0.6000000000000001, 0.625, 0.0, 0.2, 0.5, 0.35, 0.0, 0.5, 0.95, 0.5, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4285714285714285, 1.0, 0.0, 0.4, 0.3, 0.4, 0.0, 0.0, 0.2, 0.75, 0.3944444444444445, 0.4, 0.1500000000000000, 2, 0.0, 0.6, 0.6, 0.0833333333333333, 0.0, 0.2, 0.6, 0.0, 0.0, 0.75, 0.7, 0.7, 0.5, 0.4, 0.35, 0.0, 0.0, 1.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.8, 0.0, 0.9, 0.5357142857142857, 0.1666666666666666, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.125, 0.3666666666666667, 0.35, 0.6666666666666666, 0.6, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.5499999999999999, 0.4055555555555555, 0.0, 0.9, 0.5, 0.8, 0.7333333333333334, 0.0, 0.0, 0.3444444444444444, 0.5, 0.4666666666666667, 0.0, 0.45, 0.0, 0.65, 0.625, 0.4083333333333333, 0.0, 0.65, 0.3333333333333333, 0.2, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.425, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.3666666666666667, 0.75, 0.4, 0.8, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.5, 0.425, 0.0, 0.75, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.3999999999999999, 0.0, 0.0, 0.625, 0.3333333333333333, 0.6666666666666666, 0.0, 0.45, 0.825, 0.0, 0.1916666666666666, 0.7666666666666666, 0.55, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.9, 0.5, 0.75, 0.0, 0.5, 0.45, 0.8333333333333334, 0.2, 0.0, 0.1666666666666666, 0.6, 0.0, 0.2777777777777777, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4375, 0.2, 0.0, 0.3333333333333333, 33, 0.3125, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.6166666666666667, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 1.0, 0.9, 0.1666666666666666, 0.5, 0.0, 0.9, 0.8125, 1.0, 0.0, 0.7, 0.2666666666666666, 0.5, 0.0, 0.5, 0.2272727272727272, 0.0, 0.3, 0.0, 0.2, 0.0, 0.4199999999999999, 0.7666666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.1, 0.7, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.8666666666666667, 0.0, 0.0, 0.55, 0.75, 1.0, 0.0, 0.5, 0.7333333333333334, 0.95, 0.125, 0.0, 1.0, 0.5666666666666667, 0.5, 0.0, 0.5, 0.7, 0.3249999999999999, 0.5, 0.8444444444444444, 0.6, 0.5, 0.0, 0.5833333333333334, 0.0, 0.5, 0.75, 1.0, 0.5666666666666667, 0.0, 0.125, 0.4624999999999999, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 1.0, 0.0, 0.0, 0.4000000000000001, 0.9, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.3, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4361111111111111, 1.0, 0.325, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6583333333333334, 0.0769230769230769, 0.65, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.3805555555555555, 0.0, 1.0, 0.4833333333333334, 0.0, 0.65, 0.2, 0.0, 0.0, 0.3000000000000000, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 1.0, 0.775, 0.6875, 0.0, 0.2, 0.15, 0.4, 0.0, 0.3958333333333333, 0.125, 0.4166666666666666, 0.0, 0.0, 0.3, 0.6000000000000001, 0.4250000000000000, 0.3, 0.5416666666666666, 0.0, 1.0, 0.0, 0.125, 0.0, 0.2, 1.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.3571428571428571, 0.65, 0.2, 0.0, 1.0, 0.0, 0.25, 0.2, 0.7916666666666667, 0.0, 0.5, 0.0, 0.4333333333333335, 0.475, 0.18, 0.6166666666666667, 0.725, 0.4499999999999999, 0.5625, 0.1666666666666666, 0.0, 0.3, 0.5, 0.65, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.6, 0.175, 0.9, 0.0, 0.875, 0.0, 0.575, 1.0, 0.8333333333333334, 0.95, 0.75, 0.9666666666666667, 0.5, 0.5833333333333333, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4545454545454545, 0.0, 0.125, 1.0, 0.9, 0.0, 0.0, 0.52, 0.0, 1.0, 1.0, 0.05, 0.9, 0.9, 0.0, 0.4583333333333333, 0.0, 0.6888888888888888, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.15, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7333333333333334, 0.0, 0.0, 0.8, 0.8250000000000001, 1.0, 0.3999999999999999, 0.9, 0.0, 0.56875, 0.0, 0.5, 0.3333333333333333, 1.0, 0.0, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4583333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.625, 0.5, 0.6, 0.6416666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.35, 0.5, 0.8, 0.0, 0.4, 0.5, 1.0, 0.0, 0.1, 0.4285714285714285, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.3, 0.0, 0.3, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.7333333333333333, 1.0, 0.9, 0.0, 0.7, 0.0, 0.75, 0.5, 0.8, 0.0, 0.0, 0.5, 0.55, 0.625, 0.0, 0.9, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.375, 0.0, 0.1, 0.5, 0.6416666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 1.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.325, 0.72, 0.0, 0.0, 0.5, 0.1666666666666666, 1.0, 0.0, 1.0, 0.675, 0.95, 0.0, 0.9, 0.0, 0.2, 0.2583333333333333, 0.5, 0.1666666666666666, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6875, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.85, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.05, 0.5, 0.0, 0.5333333333333333, 0.7666666666666666, 6, 0.8, 0.25, 0.0, 0.0, 0.75, 0.8, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.6000000000000001, 1.0, 0.125, 0.0, 0.5, 0.6111111111111111, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.4545454545454545, 0.0, 0.0, 0.9, 0.5, 1.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.8, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.5, 0.0, 0.0, 0.7, 0.55, 0.0, 1.0, 0.3000000000000000, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.725, 0.183

33333333333332, 0.0, 0.0, 0.675, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.125, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5416666666666666, 0.45454545454545453, 0.4, 0.0, 0.4285714285714286, 0.5, 0.0, 0.45, 0.0, 0.0, 0.1, 0.7, 0.5, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.8, 0.0, 0.0, 1.0, 0.225, 0.0, 0.0, 0.4, 0.8, 0.0, 0.6875, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.8, 0.1333333333333333, 0.31999999999999995, 0.6166666666666667, 0.5, 0.655, 0.8666666666666667, 0.42857142857142855, 0.55, 0.28484848484848485, 0.06666666666666667, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3666666666666667, 0.4, 0.6, 0.0, 0.7833333333333333, 0.375, 0.65, 0.6000000000000001, 0.0, 0.5750000000000001, 0.8, 0.6875, 0.8, 0.0, 0.9, 0.5, 0.0, 0.725, 0.0, 1.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.625, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.4, 0.4, 1.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.2, 1.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.3, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.14999999999999997, 0.2, 0.0, 0.3, 0.0, 0.0, 0.2, 0.5, 0.3, 0.0, 0.875, 0.5, 0.6277777777777778, 0.65, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.75, 0.1333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 1.0, 0.5416666666666666, 0.5, 1.0, 0.0, 0.5416666666666667, 0.44999999999999996, 0.4, 0.375, 0.5, 0.5, 0.8, 0.65, 0.0, 0.6, 0.65, 0.5, 1.0, 0.0, 0.6125, 0.0, 0.0, 0.5, 0.35555555555555557, 0.5, 0.0, 0.35, 0.5, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.30000000000000004, 0.5, 0.0, 0.6, 0.3333333333333333, 0.0, 0.9, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5, 1.0, 0.625, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.625, 0.1, 0.0, 0.0, 0.55, 0.8555555555555555, 0.0, 0.0, 0.55, 1.0, 0.0, 0.28888888888888889, 1.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.16666666666666666, 1.0, 0.0, 0.525, 0.29999999999999993, 0.0, 1.0, 0.5, 0.575, 0.6000000000000001, 0.0, 0.7999999999999999, 0.8, 0.0, 0.0, 0.95, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7000000000000001, 0.3666666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.2, 0.0, 0.6666666666666666, 0.5, 0.625, 0.1, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.55, 1.0, 1.0, 0.7, 0.0, 0.65, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.475, 0.0, 0.6666666666666666, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5666666666666667, 0.0, 1.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5833333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.2, 0.0, 1.0, 0.2833333333333334, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.49444444444444446, 0.0, 0.0, 0.1, 0.8571428571428571, 0.2, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.95, 1.0, 0.475, 0.0, 0.0, 0.7333333333333334, 0.0, 0.0, 0.4607142857142857, 0.5, 0.0, 0.2, 0.0, 0.2, 0.2, 0.4, 0.0, 1.0, 0.5, 0.5, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.5399999999999999, 1.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.2, 1.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.2, 1.0, 0.7, 0.0, 0.5, 0.9, 0.0, 1.0, 0.1, 0.5, 0.0, 0.0, 0.7999999999999999, 0.6666666666666666, 0.9, 0.0, 0.0, 0.65, 1.0, 0.0, 0.2, 0.3, 0.6, 0.0, 0.2, 0.0, 0.6, 0.5, 0.9, 0.0, 0.6, 0.1, 0.4, 0.8, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.95, 0.85, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 1.0, 0.15714285714285714, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.2375, 0.0, 0.7, 0.5, 1.0, 0.1, 0.9, 0.3208333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.45, 0.1, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3, 1.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.4, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.4, 0.5333333333333333, 0.0, 0.675, 0.0, 0.35, 0.0, 0.0, 0.4, 0.35, 0.375, 0.4, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.5, 1.0, 0.4, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.5416666666666666, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 1.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.475, 0.4333333333333335, 0.0, 0.0, 0.0, 0.8, 0.5, 0.7, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.7333333333333334, 0.7, 0.0, 0.16666666666666666, 1.0, 0.0, 0.5, 0.5, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.19166666666666665, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.05, 0.0, 0.0, 0.375, 0.0, 0.0, 0.2, 0.625, 0.1, 0.4, 0.375, 0.5, 1.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.5, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.5, 0.7, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.4, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.125, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.9, 0.525, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 1.0, 0.5357142857142857, 0.0, 0.0, 0.1, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 1.0, 0.7, 0.2, 0.5, 0.0, 1.0, 0.5, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.3666666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.65, 0.0, 0.6499999999999999, 0.4, 0.65, 0.0, 0.75, 0.8, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.2, 0.0, 0.0, 0.2375, 1.0, 0.0, 0.0, 0.125, 0.3625, 0.0, 0.19999999999999998, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.0, 0.6666666666666666, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 1.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.15, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.5357142857142857, 0.30000000000000004, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3, 0.0, 0.2, 0.5833333333333334, 0.9, 0.0, 0.0, 0.45, 0.0, 0.0, 0.47500000000000003, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.375, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.375, 0.16666666666666666, 0.0, 0.1, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.75, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.44999999999999996, 0.5, 0.75, 0.0, 0.8, 0.0, 0.675, 0.4, 0.575, 0.5, 0.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 1.0, 0.5357142857142857, 0.5, 0.8, 0.5, 0.375, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.625, 0.0, 0.08333333333333333, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.4833333333333333, 0.4, 0.2, 0.0, 0.925, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6333333333333333, 0.5, 0.4666666666666666, 0.3, 0.1, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.9, 0.0, 0.0, 0.4972222222222223, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.375, 0.625, 0.6666666666666666, 0.4625, 0.0, 0.6, 0.0, 0.5, 0.0, 0.6, 0.625, 0.125, 0.625, 0.0, 0.3333333333333333, 0.7, 0.5, 0.1333333333333333, 0.7

3333333333333333, 0.0, 1.0, 0.425, 0.0, 0.4833333333333333, 0.125, 0.0, 0.2, 0.6666666666
666666, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.4, 0.0, 0.5, 0.4, 0.0, 0.0,
0.4, 0.0, 0.45, 0.0, 0.0, 0.7, 0.65, 1.0, 0.0, 0.25, 0.0, 0.8, 0.5, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.0, 0.65, 0.75, 0.8333333333333334, 0.675, 1.0, 0.45, 0.0, 0.625, 0.0, 0.275, 0.5,
0.9, 0.1666666666666666, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.
0, 0.0, 1.0, 0.25, 0.0, 0.0, 0.45, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.3666666666
666664, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.9, 0.2, 0.0, 0.6666666666666666, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0,
0.5416666666666666, 0.9, 0.75, 0.0, 0.7999999999999999, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.5, 0.
875, 0.42727272727272725, 0.75, 0.45454545454545453, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.5, 0.75, 0.0,
1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.5, 0.5399999999999999, 0.75, 0.4866666666666666
64, 0.0, 1.0, 0.45, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.28888888888888889, 0.0, 1.0, 0.1, 0.4, 0.0, 0.4
49999999999999996, 0.8333333333333334, 0.0, 0.0, 0.4333333333333335, 0.5, 0.583333333333
3334, 0.0, 0.75, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.5, 0.15, 0.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.527777777777
7778, 0.5, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.55, 0.65, 0.0, 0.0, 1.0, 0.1, 0.1, 0.9, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.4, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.775, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 0.0,
0.9, 0.0, 0.1666666666666666, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.8, 1.0, 0.1, 0.1916666666
6666665, 0.1666666666666666, 0.2897727272727273, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.05, 0.0, 0.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5833333333333334, 0.0, 0.3, 0.0, 0.75, 0.0, 0.45, 0.
0, 0.0, 0.44999999999999996, 1.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.0, 0.0, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0,
0.9, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.5, 0.0, 0.75, 0.65, 0.0, 1.0, 0.42727272727272
725, 0.5, 0.0, 1.0, 0.3344155844155844, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.7272727272727273,
0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.3333333333333333, 0.0, 0.4, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.
0, 0.0, 0.0, 0.875, 0.85, 0.0, 0.4, 0.0, 0.7, 0.1875, 0.35, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.9, 0.
0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.45, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.6666666
6666666666, 0.8, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.3, 0.175, 0.5, 0.4, 0.125, 0.0, 1.0, 0.0, 0.
0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5, 0.75, 0.35, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.
0, 0.45454545454545453, 0.375, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 1.
0, 0.5416666666666666, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.6444444444444445, 0.0, 0.0, 0.0,
0.6666666666666666, 0.0, 0.4772727272727273, 0.5, 1.0, 0.9, 0.9, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.
1, 0.5, 0.0, 0.5, 0.0, 0.3, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0,
0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.5, 0.5399999999999999, 0.1, 1.0, 0.0, 1.0, 0.5, 0.35, 0.0, 0.7, 0.
0, 0.5, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5416666666666666, 0.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.8, 0.9, 0.6875, 0.6333333333333333, 0.5, 1.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.5, 1.0, 0.187
5, 0.4, 0.6666666666666666, 0.9, 0.2, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.6666666666666666, 0.1,
0.0, 0.2, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.64375, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.125, 0.9, 0.0, 0.25, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6375, 0.75,
0.1666666666666666, 0.9, 0.5, 1.0, 0.45454545454545453, 0.3333333333333333, 0.0, 0.3,
0.6952380952380953, 0.0, 0.0, 0.5166666666666666, 0.125, 1.0, 0.25, 0.0, 0.3, 0.7, 0.0,
0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0625, 0.2, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.7, 0.54444444444444
444, 1.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.2166666666666667, 0.6000000000000001, 0.0, 0.75, 0.45, 0.0,
0.0, 0.1, 0.425, 0.0, 1.0, 0.0, 0.9, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.5666
66666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.25, 0.0, 0.0, 0.0, 0.85, 0.0, 0.0, 0.25, 0.0, 0.0, 0.4596
1538461538465, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.9, 0.0, 0.2, 1.0, 0.375, 0.51666666666666
66, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6944444444444444, 0.0,
0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.28888888888888889, 0.0, 0.1, 0.0, 0.025, 0.0, 0.0,
0.2, 0.0, 1.0, 0.75, 0.6166666666666667, 0.5, 0.5, 0.0, 0.95, 0.0, 0.0, 0.06666666666666
667, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.3833333333333333, 0.5, 0.8, 0.0, 0.0, 0.9, 0.579629629629629
6, 0.4, 0.0, 0.0, 0.1, 0.5, 0.0, 0.3, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0,
0.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.1666666666666666, 0.0, 0.0,
1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.45, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3583333333333333, 0.6
6666666666666666, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.75, 0.6, 0.0, 0.95, 0.5, 0.55, 0.0, 1.
0, 0.0, 0.44166666666666665, 0.475, 0.0, 0.4, 0.5, 0.0, 0.7, 0.4, 0.0, 0.7, 0.0, 0.36666
6666666667, 0.0, 0.495, 0.5, 1.0, 0.5, 0.6666666666666666, 0.95, 0.1, 0.6, 0.5, 0.4, 0.
0, 0.0, 0.5, 0.375, 1.0, 0.0, 0.0, 0.35, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.8, 0.65, 0.6607
142857142857, 0.5399999999999999, 0.0, 0.55, 0.25, 0.4, 0.0, 0.375, 0.0, 0.0, 0.4, 0.833
3333333333333334, 0.45, 0.6333333333333333, 0.0, 0.55, 0.7, 0.6666666666666667, 0.7, 0.0,
0.5, 0.6, 0.0, 0.0, 0.1, 0.9, 0.375, 0.1666666666666666, 0.25, 0.6000000000000001, 0.9,
0.0, 0.0, 0.5, 0.2, 0.0, 0.0, 0.75, 1.0, 0.4, 0.8888888888888888, 0.0, 0.0, 0.0, 0.45,
0.15, 0.2, 0.8, 0.0, 0.0, 0.4, 0.5, 0.0, 0.0, 0.8, 0.0, 0.7333333333333334, 0.0, 0.
0666666666666667, 0.0, 0.0, 0.7666666666666666, 0.3, 0.5, 0.0, 0.14285714285714285, 0.
5, 0.1, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.625, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1
6666666666666666, 0.0, 0.0, 0.3666666666666664, 0.52, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.4, 0.3333333333333333, 0.1, 0.4, 0.8333333333333333, 0.30000000
000000004, 0.7, 0.35, 0.4333333333333335, 0.0, 0.0, 0.3666666666666667, 0.0, 1.0, 0.0,

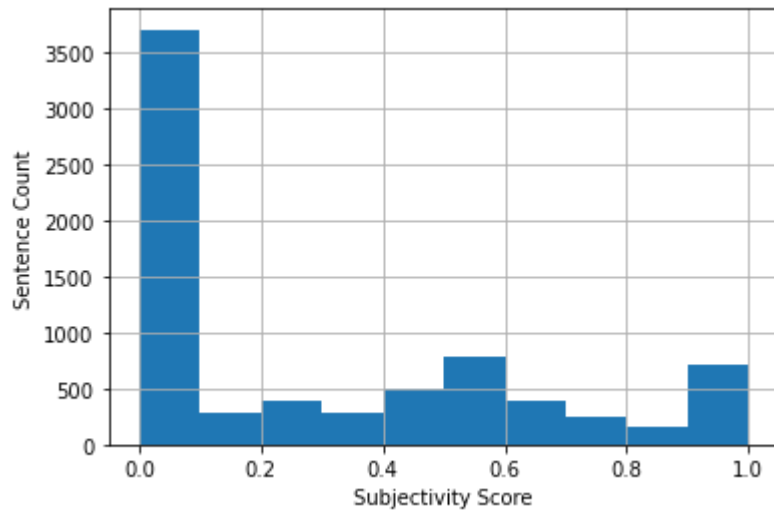
0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.5454545454545454, 0.2571428571428571, 0.85, 0.1125, 0.4, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1875, 0.7333333333333333, 0.4, 0.2625, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.1875, 0.15, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.375, 0.0, 0.0, 0.1, 0.7333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.5, 0.375, 0.75, 0.5, 0.75, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.30000000000000004, 0.0, 0.6666666666666666, 0.0, 0.5708333333333333, 0.0, 0.3125, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5625, 0.825, 0.4, 0.0, 0.44375, 0.5, 0.4708333333333333, 0.0, 0.5, 0.125, 0.0, 1.0, 0.3, 0.5, 0.4, 0.65, 0.0, 0.0, 0.4, 0.4, 0.7, 0.2, 0.6666666666666666, 0.6, 0.25, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.65, 0.3, 0.65, 0.0, 0.05, 1.0, 0.3, 0.4, 0.3333333333333333, 0.1333333333333333, 0.5, 0.0, 1.0, 0.4666666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7666666666666666, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.5, 0.2194444444444444, 0.0, 0.7277777777777779, 0.0, 0.275, 0.75, 1.0, 0.0, 0.75, 0.375, 0.5, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.45, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.4, 1.0, 0.9, 0.0, 0.7000000000000001, 0.45454545454545453, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.45454545454545453, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.4, 0.95, 0.75, 0.0, 0.0, 0.9, 1.0, 0.0, 0.95, 0.0, 0.3333333333333333, 0.95, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.6, 0.0, 1.0, 0.7916666666666666, 0.7999999999999999, 0.6944444444444444, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.44999999999999996, 0.6000000000000001, 0.0, 0.0, 0.6666666666666667, 0.0, 0.5, 0.0, 0.95, 0.9444444444444444, 0.3, 0.0, 0.9, 0.0, 0.35, 0.0, 0.9, 0.2, 0.0, 0.0, 0.625, 0.4, 0.0, 0.0, 0.55, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.525, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7916666666666667, 0.0, 0.7, 1.0, 0.4083333333333334, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.2, 1.0, 0.3, 0.4, 0.9, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.8, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 1.0, 0.0, 0.1, 0.25, 0.5, 0.3, 0.0, 0.45, 0.0, 0.0, 0.30000000000000004, 0.475, 0.0, 0.0, 1.0, 0.05, 0.4, 0.26666666666666666, 0.0, 1.0, 0.0, 0.41666666666666663, 0.5, 0.0, 0.4, 1.0, 1.0, 0.25, 0.625, 0.0, 0.9, 0.0, 0.8, 0.0, 0.1, 0.0, 0.30833333333333335, 0.5833333333333334, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7333333333333334, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.5357142857142857, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5333333333333333, 0.5, 0.7333333333333334, 0.125, 0.0, 0.0, 0.0, 0.125, 0.0, 0.0, 0.9, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.7, 0.0, 0.9, 0.1, 0.7, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 1.0, 0.0, 0.6, 0.0, 1.0, 0.0, 0.25, 0.0, 0.5, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.625, 0.14583333333333331, 1.0, 0.0, 0.0, 0.45, 0.1, 0.0, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.33333333333333333, 0.2, 0.75, 0.8333333333333334, 0.0, 0.75, 0.0, 0.125, 1.0, 0.5, 0.16666666666666666, 1.0, 1.0, 0.2, 0.675, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.5714285714285714, 0.0, 0.3333333333333333, 0.4583333333333333, 0.55, 0.2, 0.47857142857142854, 0.0, 0.05, 0.0, 0.4833333333333334, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.6, 0.3333333333333333, 0.6, 1.0, 0.9, 0.2888888888888889, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.55, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2375, 0.2875, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.1, 0.0, 1.0, 0.4, 0.0, 0.8, 0.75, 0.0, 0.0, 0.65, 1.0, 0.0, 0.0, 0.825, 0.0, 0.4, 0.0, 1.0, 1.0, 0.1, 0.0, 0.6319444444444444, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.6071428571428571, 0.0, 0.75, 0.5666666666666667, 0.5, 0.0, 0.85, 0.0, 0.9666666666666667, 0.0, 0.0, 0.825, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.625, 0.0, 0.4, 0.2, 0.4166666666666667, 0.95, 0.7, 0.30000000000000004, 0.3, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.8, 0.1, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.1, 0.0, 0.375, 0.0, 0.6, 0.2, 0.2, 0.0, 0.5, 1.0, 0.6, 0.45, 0.0, 0.45454545454545453, 1.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.7083333333333333, 0.7, 0.0, 0.0, 1.0, 0.30000000000000004, 1.0, 0.525, 0.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.37083333333333335, 0.0, 0.7, 0.5833333333333334, 0.3857142857142857, 0.4, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.26666666666666666, 0.7, 0.0, 0.0, 0.5, 0.3333333333333333, 0.5, 0.5, 1.0, 0.35, 0.2, 0.0, 1.0, 0.0, 0.875, 0.75, 1.0, 0.85, 0.1, 1.0, 0.0, 0.42857142857142855, 0.0, 0.1, 0.55, 0.0, 0.3833333333333333, 0.525, 0.9, 0.7, 0.9666666666666667, 1.0, 0.0, 0.45, 0.4, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.3333333333333333, 0.45, 0.0, 1.0, 0.2, 0.0, 0.2, 0.7000000000000001, 0.0, 0.1, 0.5, 0.3833333333333333, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.15000000000000002, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 0.9, 0.5249999999999999, 0.9666666666666667, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3, 0.6499999999999999, 0.75, 0.43333333333333335, 0.0, 0.85, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3, 0.0, 0.5, 0.0, 0.75, 0.0, 0.7678571428571428, 0.3666666666666667, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.8333333333333334, 0.0, 0.5, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.14444444444444446, 0.0, 0.0, 0.7, 0.5, 0.8, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.75, 0.3, 0.0, 0.21185185185185185, 0.125, 0.0, 0.75, 0.7333333333333334, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.6, 1.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.8, 0.0, 0.0, 0.9, 0.2933333333333333, 0.0, 0.5, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.3, 0.4, 0.5333333333333333, 0.0, 0.0, 0.45, 0.0, 0.0, 0.1, 0.0, 1.0, 1.0, 0.3, 0.6, 0.0, 0.06666666666666667, 0.75, 0.0, 0.4, 0.1, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5708333333333333, 0.0, 0.4000000000000001, 0.0, 0.2888888888888889, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.5625, 0.0, 0.0, 0.44166666666666665, 0.21428571428571427, 0.5333333333333333, 0.0, 1.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.5, 0.0, 0.3, 0.1, 0.25, 0.0, 0.5, 0.1,

0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.9666666666666667, 0.0, 0.3833333333333333, 1.0, 0.5, 0.0, 0.2, 0.1
25, 0.25, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.5, 0.3, 0.55, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.0, 0.0, 0.15, 0.0, 1.0, 0.0, 0.875, 1.0, 0.0, 0.3666666666666667, 0.0, 0.0, 0.666
666666666666, 0.6333333333333333, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.725, 0.5333333333
33333333, 0.5666666666666667, 0.4, 0.5, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.1, 0.4, 0.0, 0.5, 0.0, 1.0, 0.0, 0.26923076
92307692, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.6875, 0.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0,
0.2375, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333,
1.0, 0.0, 0.1, 0.0, 1.0, 0.9, 0.5208333333333333, 0.17857142857142858, 0.4, 0.0, 0.33333
333333333333, 0.7, 0.45, 0.0, 0.0, 0.0, 0.35, 0.8, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.436666666666
66667, 0.4, 0.035416666666666666, 0.0, 0.0, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.3,
0.4, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.8, 0.425, 0.0, 0.8888888888888888, 1.0, 0.0,
0.0, 0.35, 0.8333333333333334, 1.0, 0.0, 0.4, 0.40625, 0.55, 0.5, 0.0, 0.5, 0.1666666666
66666666, 0.125, 0.0, 0.2791666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4190476190
4761906, 0.46262626262626255, 1.0, 0.4, 0.0, 0.6000000000000001, 0.5, 0.0, 0.0, 0.5, 0.
0, 0.0, 0.35, 0.1333333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.2375, 0.45, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0,
0.0, 0.0, 0.2, 0.75, 0.6, 0.2, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.5, 0.
0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.45, 1.0, 0.6000000000000001, 0.4, 0.6805555555555555,
0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.55, 0.5, 0.2, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.29999999999999993, 1.0, 0.0, 0.1, 0.95, 0.2, 0.0, 0.2888888888888888
9, 0.55, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.125, 0.0, 0.2666666666666666, 0.0, 0.45454545454545
453, 0.0, 0.6333333333333334, 0.5, 0.0, 1.0, 0.5, 0.1625, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.6, 0.75, 0.5, 0.0, 0.5, 0.6375, 0.2833333333333333, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0,
0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.35, 0.0, 0.6, 0.9, 0.0, 0.45, 0.357142857
14285715, 0.4, 0.0, 0.6, 0.9, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 1.0, 0.5, 0.0, 0.3, 0.0, 0.45, 0.
35, 0.0, 0.0, 0.5, 1.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.9, 0.7999999999999999, 0.1, 0.0, 0.0, 0.466666
6666666666, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.35, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.0, 0.5, 0.4, 0.0, 0.55, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.0, 0.0, 0.575, 0.0, 0.5, 0.4, 0.0, 0.625, 0.0, 0.4, 0.75, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 1.
0, 0.5, 0.0, 0.35, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.2888888888888889,
0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.9, 1.0, 0.5666666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.5, 0.
0, 1.0, 0.5, 0.6666666666666666, 1.0, 0.4, 0.9, 0.55, 0.0, 0.0, 0.875, 0.0, 0.1, 0.55,
0.1333333333333333, 0.06666666666666667, 0.9, 0.7, 1.0, 0.0, 0.0, 0.75, 1.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.0, 0.5399999999999999, 0.0, 0.0, 0.72, 0.0, 0.0, 0.55, 1.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.6515
151515151515, 0.0, 0.0, 0.8166666666666667, 0.5714285714285714, 0.2708333333333333, 0.0,
0.0, 0.5357142857142857, 0.0, 0.3916666666666666, 0.6666666666666666, 0.0, 0.85, 1.0,
0.0, 0.45, 0.5399999999999999, 0.3333333333333333, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.9, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 0.75, 1.0, 0.0,
0.875, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.125, 0.375, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 0.5399999999999999, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7000000000000001, 0.75, 0.
0, 0.4, 0.6, 0.175, 0.0, 0.0666666666666667, 0.15000000000000002, 0.1333333333333333,
0.1666666666666666, 0.0, 0.375, 0.0, 0.0, 1.0, 0.8, 0.5, 1.0, 0.0, 0.4, 0.0, 1.0, 0.8,
0.0, 0.3333333333333333, 0.38055555555555554, 0.0, 0.0, 0.6875, 0.8333333333333334, 0.0,
0.0, 0.5, 0.4166666666666667, 0.45454545454545453, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.52222
2222222223, 1.0, 0.5962962962962963, 0.75, 0.6, 1.0, 0.5, 0.4666666666666666, 0.5, 0.0,
0.6, 0.0, 0.0, 0.6, 0.55, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.375,
0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.4166666666666667, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.
0, 0.0, 0.25, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.75, 1.0, 0.5625,
0.7, 0.0, 0.8, 0.0, 0.275, 0.6000000000000001, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.625, 0.8888888888888888, 0.0, 0.375, 0.0, 0.4, 0.6, 0.5, 0.0, 0.5, 0.0, 1.0, 0.1,
0.5, 0.7, 0.0, 0.0666666666666667, 0.0, 0.4833333333333334, 0.25, 0.65, 1.0, 0.2, 0.0,
0.0, 0.75, 0.5, 0.2, 0.43452380952380953, 1.0, 0.0, 0.6, 1.0, 0.375, 0.3, 1.0, 0.0, 1.0,
0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.4, 0.5357142857142857, 0.0, 0.0, 0.5, 0.375, 0.675, 0.7, 0.2,
0.85, 0.0, 0.9, 0.0, 0.7, 0.1666666666666666, 0.75, 0.45, 0.1, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0,
0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.9, 0.25, 0.0, 0.6000000000000001, 0.0, 0.75, 0.5416666666666666,
0.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.675, 0.4, 0.2, 1.0, 0.7, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,
0.0, 0.0, 0.05, 1.0, 0.0, 0.0, 0.6666666666666666, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 1.0, 0.
0, 0.4, 1.0, 0.2833333333333333, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.4, 0.0, 0.0,
0.0, 0.0, 0.0, 0.6, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.30000000000000004, 0.0, 0.0, 0.2, 1.0, 0.0, 0.
7, 0.5, 0.4, 0.0, 1.0, 1.0, 0.8, 0.75, 0.05833333333333334, 0.0, 0.3333333333333333, 0.
0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.0, 0.2, 0.525, 0.0, 0.0, 0.5, 0.0, 0.0, 0.4666666666
66667, 0.30000000000000004, 0.0, 0.2, 0.5, 0.0, 1.0, 0.0, 0.6, 0.6, 0.7, 0.539999999999
999, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5125, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 1.0, 0.6, 0.0, 0.775, 0.
9, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.7, 0.375, 0.0, 0.8, 0.0, 0.0, 0.633333333333333
3, 0.25, 0.0, 0.4, 0.0, 0.5, 0.0, 0.125, 0.4, 1.0, 1.0, 0.39999999999999997, 0.5, 0.0,

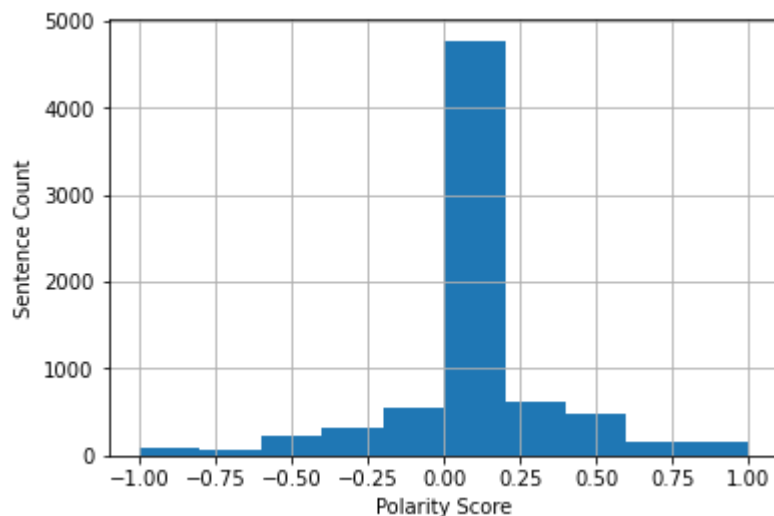
1.0, 0.85, 0.5, 0.0, 0.4, 0.4, 0.0, 0.0, 0.0, 0.7, 0.2, 0.3333333333333333, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.06666666666666667, 0.0, 0.4, 0.5, 0.0, 0.55, 0.0, 0.5, 0.9, 0.5, 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.6, 0.7, 0.0, 0.0, 0.8888888888888888, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0]

```
In [11]: import matplotlib.pyplot as plt
%matplotlib inline

plt.hist(sub_list, bins = 10)
plt.xlabel('Subjectivity Score')
plt.ylabel('Sentence Count')
plt.grid(True)
plt.savefig('subjectivity.pdf')
plt.show()
```



```
In [12]: plt.hist(pol_list, bins = 10)
plt.xlabel('Polarity Score')
plt.ylabel('Sentence Count')
plt.grid(True)
plt.savefig('polarity.pdf')
plt.show()
```



(6) Summary

In [13]:

```
from textblob import TextBlob
import matplotlib.pyplot as plt

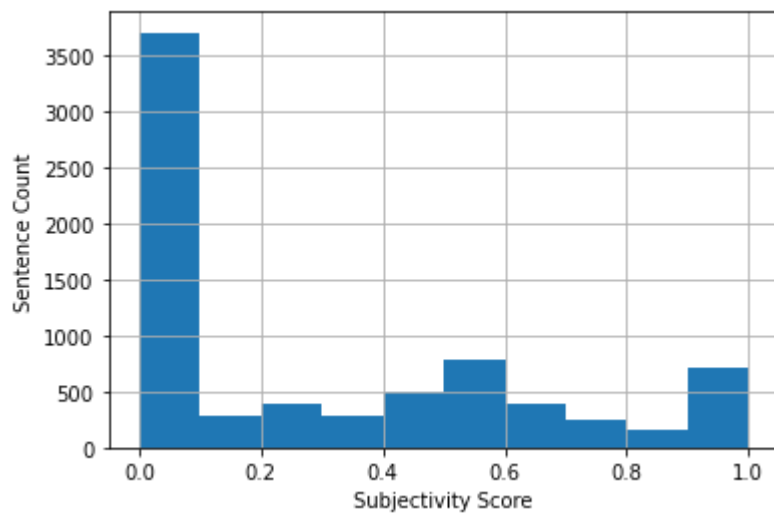
infile = open('frankenstein.txt')
sentences = infile.readlines()

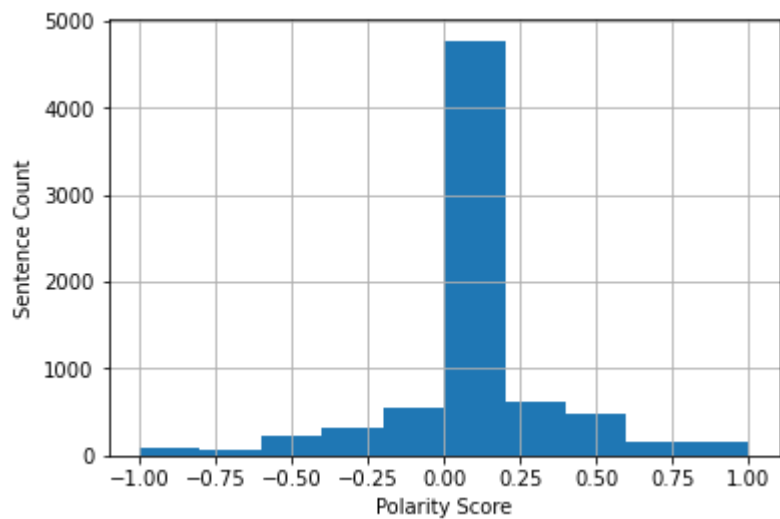
sub_list = []
pol_list = []

for s in sentences:
    tb = TextBlob(s)
    sub_list.append(tb.sentiment.subjectivity)
    pol_list.append(tb.sentiment.polarity)

plt.hist(sub_list, bins = 10)
plt.xlabel('Subjectivity Score')
plt.ylabel('Sentence Count')
plt.grid(True)
plt.savefig('subjectivity.pdf')
plt.show()

plt.hist(pol_list, bins = 10)
plt.xlabel('Polarity Score')
plt.ylabel('Sentence Count')
plt.grid(True)
plt.savefig('polarity.pdf')
plt.show()
```





(7) Practice #3: tweet_stream_halloween_1000.json

In [14]:

```
import json
from textblob import TextBlob
import matplotlib.pyplot as plt
%matplotlib inline

infile = open('tweet_stream_halloween_1000.json')
data = json.load(infile)
infile.close()

Tweets = []

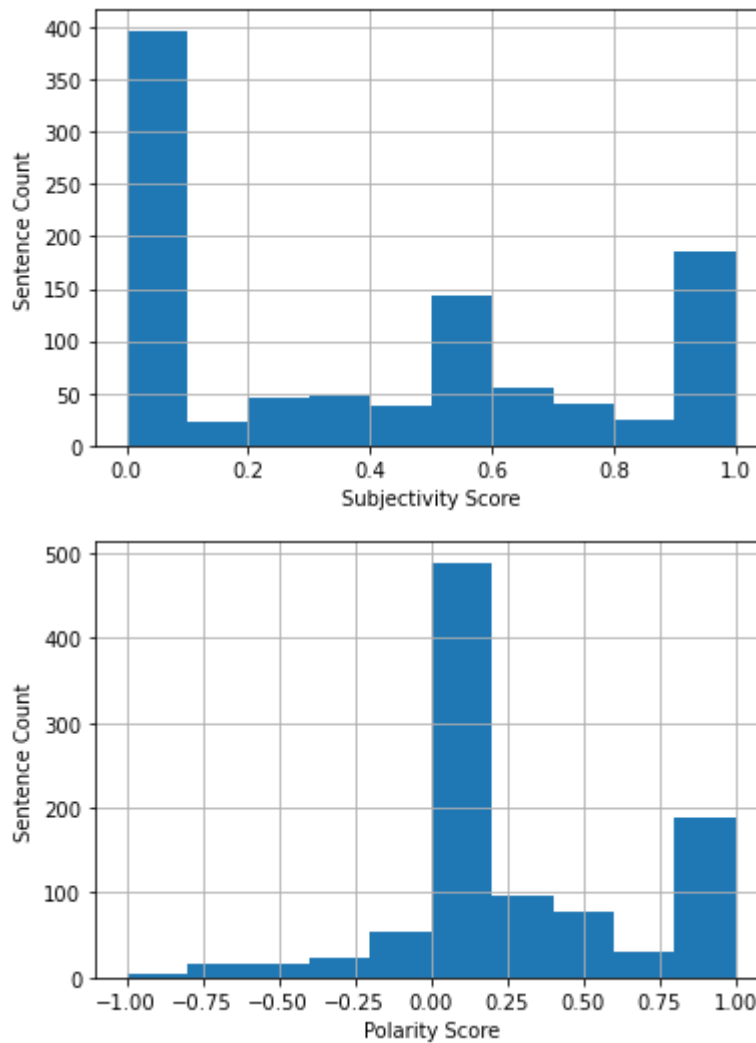
for t in data:
    Tweets.append(t['text'])

sub_list = []
pol_list = []

for t in Tweets:
    tb = TextBlob(t)
    sub_list.append(tb.sentiment.subjectivity)
    pol_list.append(tb.sentiment.polarity)

plt.hist(sub_list, bins = 10)
plt.xlabel('Subjectivity Score')
plt.ylabel('Sentence Count')
plt.grid(True)
plt.savefig('subjectivity.pdf')
plt.show()

plt.hist(pol_list, bins = 10)
plt.xlabel('Polarity Score')
plt.ylabel('Sentence Count')
plt.grid(True)
plt.savefig('polarity.pdf')
plt.show()
```



(8) Practice #3: Removing Objective Tweets

In [15]:

```
import json
from textblob import TextBlob
import matplotlib.pyplot as plt
%matplotlib inline

infile = open('tweet_stream_halloween_1000.json')
data = json.load(infile)
infile.close()

Tweets = []

for t in data:
    Tweets.append(t['text'])

sub_list = []
pol_list = []

for t in Tweets:
    tb = TextBlob(t)
    if tb.sentiment.subjectivity != 0:
        sub_list.append(tb.sentiment.subjectivity)
        pol_list.append(tb.sentiment.polarity)
```

```
plt.hist(sub_list, bins = 10)
plt.xlabel('Subjectivity Score')
plt.ylabel('Sentence Count')
plt.grid(True)
plt.savefig('subjectivity_2.pdf')
plt.show()
```

```
plt.hist(pol_list, bins = 10)
plt.xlabel('Polarity Score')
plt.ylabel('Sentence Count')
plt.grid(True)
plt.savefig('polarity_2.pdf')
plt.show()
```

