

## Temat: Zaprojektuj, zaprogramuj własny wzór.

x ...

→

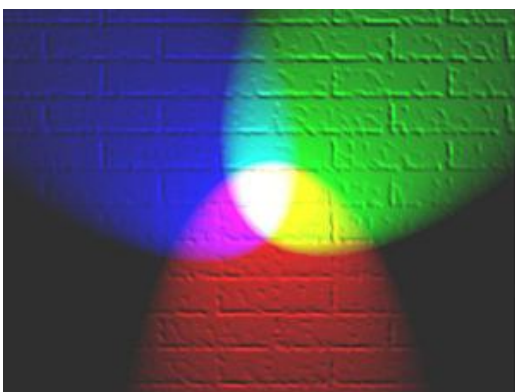
y ...

↓

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	blue	yellow	white	red	red	white	yellow	blue
1	yellow	green	white	white	•	white	green	yellow
2	white	white	green	white	white	green	white	white
3	red	white	white	blue	blue	white	white	red
4	red	•	white	blue	blue	white	white	red
5	white	white	green	white	white	green	white	white
6	yellow	green	white	white	white	white	green	yellow
7	blue	yellow	white	red	red	white	yellow	blue

W czasie rozmowy z uczniami można wykorzystać następujące pytania:

1. W jakich grach wykorzystywane są podobne plansze?
2. Wskaż kwadraty o współrzędnych (0, 7), (6,2). Jakie kolory mają wyznaczone kwadraty?
3. Jakie współrzędne mają kwadraty z kropką? (Zwracamy uwagę na kolejność x, y!)
4. Jak w informatyce zapisywane są kolory? Co oznacza RGB?



Zdjęcie pochodzi z <https://pl.wikipedia.org/wiki/RGB>

Z połączenia barw RGB w dowolnych kombinacjach ilościowych można otrzymać szeroki zakres barw, np. z połączenia barwy zielonej i czerwonej powstaje barwa ..... (odpowiadają uczniowie).

W jaki sposób w informatyce określane są kolory?

Najczęściej stosowany jest system szesnastkowy lub 24-bitowy zapis kolorów (po 8 bitów na każdą z barw składowych), w którym każda z barw jest zapisana przy pomocy składowych, które przyjmują wartość z zakresu 0-255. I tak podstawowe kolory zapiszemy w następujący sposób:

Red = (255, 0, 0)

Green = (0, 255, 0)

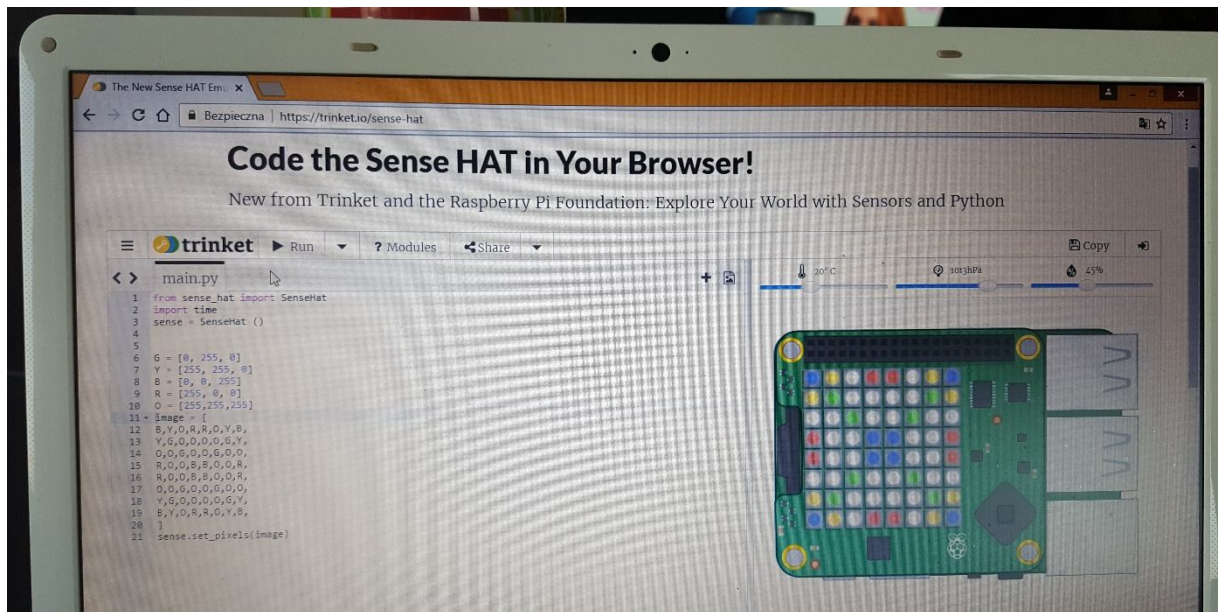
Blue = (0, 0, 255)

A jak zapiszemy kolor żółty? .....

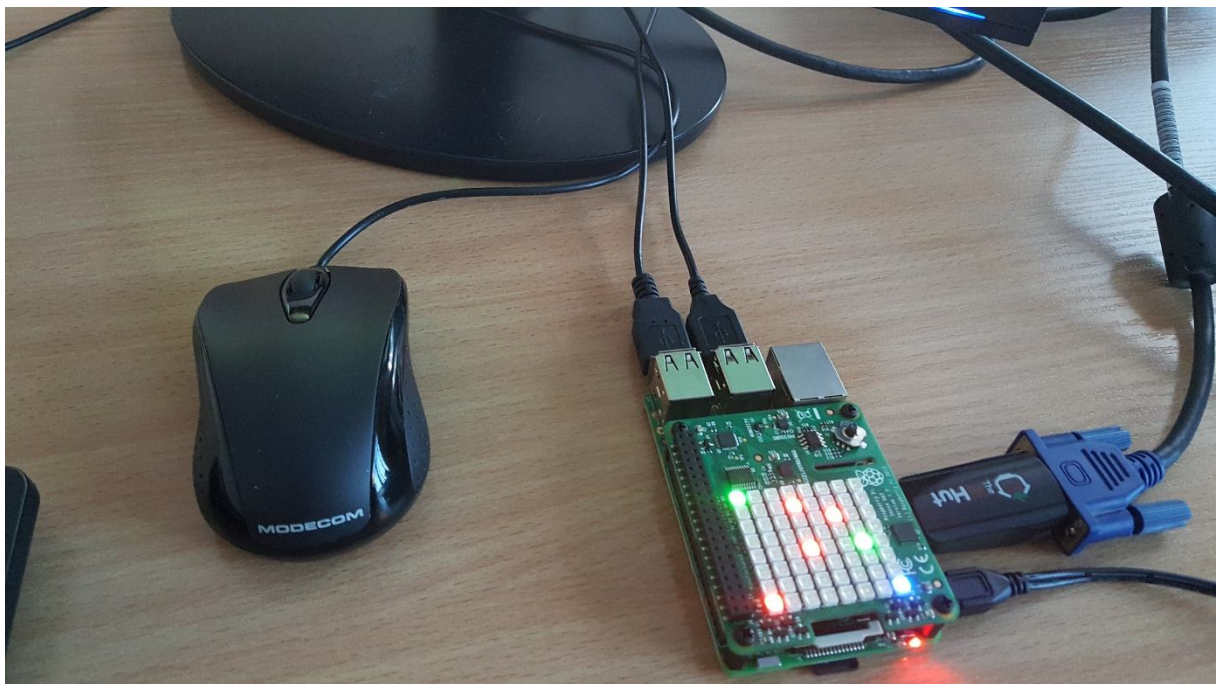
Każdy uczeń otrzymuje kwadrat z podziałem na 64 pola, projektuje wzór stosując cztery kolory: red, green, blue, yellow.

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>0</b>								
<b>1</b>								
<b>2</b>								
<b>3</b>								
<b>4</b>								
<b>5</b>								
<b>6</b>								
<b>7</b>								

Po wykonaniu wzoru uczniowie otwierają emulator <https://trinket.io/sense-hat> i korzystając z języka Python zapisują program, który pozwoli na wyświetlenie na wirtualnym wyświetlaczu LCD takiego samego wzoru jak w zadaniu 1.



Chętny uczeń lub para uczniów wykorzystuje komputer Raspberry Pi z nakładką SenseHat do wykonania zadania.



Na zakończenie lekcji korzystając z programu Net Support School zostaną wyświetlone prace uczniów na monitorze interaktywnym. Na koniec – ocena prac.

Mirosława Żołna