# Domaca úloha č. 1 – UGR1 – Patrik Pekarčík – 2Ib

## Úloha #1

### Zadanie:

RGB(6bit) [0,63,63] => CMY(8bit) [?, ?, ?]

### Postup:

Zo znalosti bitovej dlzky farieb si vypocitame ciselne rozsahy {6bit => (0 – 63)} a {8bit => (0 – 255)}. Nasledne si vieme vypocitat percentualny podiel farieb: RGB(%) [0, 100, 100]. Vlozenim tychto farieb do RGB color chosera je na prvy pohlad iste ze to bude jedna zo zloziek CMY, konkretne C. Toto pozorovanie si overime pomocou RGB to CMY prevodnika (napr. <http://colormine.org/convert/rgb-to-cmy>) z coho sme dostali, ze RGB(6bit) [0,63,63] => **CMY(8bit) [100, 0, 0]**.

## Úloha #2

### Zadnie:

Vypocitat kompresny pomer

### Postup:

Na vypocet kompresneho pomeru potrebujeme vypocitat aky velky by bol obrazok ulozeny v RAW formate, ak mame 8bitove farby RGB tak na vypocet treba vynasobit sirka\*vyska\*3\*8 a vysledok toho bude v bitoch (\*3 su 3 zlozky farieb), kedze povodne cislo je v bajtoch tak nam staci bez \*8. Cize nas kompresny pomer bude (3264\*2448\*3):2337798, vlozenim do pomocneho matematickeho sw (<http://www.wolframalpha.com>) dostaneme ze kompresny pomer je **10.3 : 1**.

## Úloha #3

### Zadanie:

Zoradit rozlisenia podla pomeru stran a ak su pomery rovnake tak podla velkosti

### Postup:

Hodnoty si prepiseme do excelu a pridame dva stlpce jeden pre vypocet pomenu (=sirka/vyska) a druhy pre vypocet velkosti (=sirka\*vyska). Nasledne vyuzijeme rozsireny filter pre zoradenie najprv pomeru a potom velkosti.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazov** | **Sirka** | **Vyska** | **Pomer** | **Velkost** |
| QVGA | 320 | 240 | 1,333333 | 76800 |
| VGA | 640 | 480 | 1,333333 | 307200 |
| PAL | 768 | 576 | 1,333333 | 442368 |
| SVGA | 800 | 600 | 1,333333 | 480000 |
| XGA | 1024 | 768 | 1,333333 | 786432 |
| UXGA | 1600 | 1200 | 1,333333 | 1920000 |
| WSXGA+ | 1650 | 1050 | 1,571429 | 1732500 |
| CGA | 320 | 200 | 1,6 | 64000 |
| WXGA | 1280 | 800 | 1,6 | 1024000 |
| WUXGA | 1920 | 1200 | 1,6 | 2304000 |
| WHXGA | 5120 | 3200 | 1,6 | 16384000 |
| WVGA | 800 | 480 | 1,666667 | 384000 |
| HD720 | 1280 | 720 | 1,777778 | 921600 |
| HD1080 | 1920 | 1080 | 1,777778 | 2073600 |
| UHDTV | 3840 | 2160 | 1,777778 | 8294400 |
| 8KFUHD | 7680 | 4320 | 1,777778 | 33177600 |