

Technologia informacyjna zestaw zadań nr 1

- systemy liczenia, elementy grafiki komputerowej, aparat cyfrowy, skaner, prędkość łącza internetowego -

1. Jaka jest wartość w dziesiętnym systemie liczbowym podanych niżej liczb?
 - a) 1010_2
 - b) 10110_2
 - c) 10010011_2
 - d) 11101101_2
2. Jaka jest wartość w dziesiętnym systemie liczbowym podanych niżej liczb?
 - a) 211_8
 - b) 615_8
 - c) 158_{16}
 - d) CA_{16}
 - e) $21A_{16}$
 - f) AAF_{16}
3. Kolor zakodowany jest w systemie RGB w zapisie heksadecymalnym (szesnastkowym):
 - a) #000000
 - b) #FFFFFF
 - c) #A5112A
 - d) #C8A7FA
 - e) #5FB9EA
 - f) #C7D00E

Określ w każdym przypadku poszczególne barwy składowe (czerwoną, zieloną, niebieską) w postaci liczb w dziesiętnym systemie liczbowym.

4. Wyjaśnij poniższe pojęcia:

- a) bit
- b) bajt

5. Zamień:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a) 5kB= _____ bajtów | g) 16kb= _____ bajtów |
| b) 15MB= _____ bajtów | h) 1024kb= _____ kB |
| c) 8GB= _____ bajtów | i) 8096kb= _____ MB |
| d) 20MB= _____ kB | j) 128kB= _____ kb |
| e) 4GB= _____ MB | k) 8MB= _____ kb |
| f) 2TB= _____ GB | l) 24MB= _____ Mb |

6. Drukarka atramentowa drukuje zdjęcia w rozdzielczości 600 dpi. Jakie będą rozmiary (w cm) zdjęcia wydrukowanego z pliku 5152x3072 pikseli?

Uwaga: 1 cal (1") = 2,54cm

7. Fotolab naświetla zdjęcia w rozdzielczości 400 dpi. Jakie będą rozmiary (w cm) zdjęcia naświetlanego z pliku 3200x2400 pikseli?

8. Jaką rozdzielczość w programie obsługującym skaner należy ustawić, aby na ekranie „panoramicznego” monitora 21,5" pracującego w rozdzielczości 1920x1080, zeskanowane zdjęcie o rozmiarach 10x15 cm widziane było w przybliżeniu w skali 1:1?

Uwaga: Przyjmij, że rozmiar ekranu „panoramicznego” monitora 21,5" wynosi ok. 48x27cm.

9. Aparat cyfrowy pozwala na uzyskanie zdjęć w plikach o maksymalnym rozmiarze:

- a) 1600x1200 pikseli
- b) 2560x1920 pikseli
- c) 3880 x 2600 pikseli
- d) 5184 x 3456 pikseli

Ile megapikseli ma w każdym z tych przypadków matryca aparatu cyfrowego?

10. Jaki będzie w przybliżeniu w centymetrach rozmiar zdjęcia, wykonanego 14 megapikselowym aparatem cyfrowym, po wywołaniu go w fotolabie w rozdzielczości 600 dpi, jeżeli proporcje rozmiarów zdjęcia wynoszą 3:2?
11. Przelicz ile kB/s można maksymalnie pobrać za pomocą łączy o podanych niżej przepustowościach?
 - a) 512kb/s
 - b) 1024kb/s
 - c) 2Mb/s
 - d) 10Mb/s
12. W jakim czasie zostanie pobrany z serwera FTP plik o rozmiarze 720MB, jeżeli dysponujemy łącem internetowym o podanej niżej przepustowości?
 - a) 512kb/s?
 - b) 1Mb/s
 - c) 2Mb/s
 - d) 10Mb/s

Uwaga: Załóż, że serwer FTP pozwala wykorzystać pełną przepustowość łącza internetowego.
13. Jaka musi być najmniejsza przepustowości (prędkość) łącza internetowego, aby plik o rozmiarze 60MB został pobrany z serwera FTP w każdym z podanych niżej czasów?
 - a) 60s
 - b) 120s
 - c) 240s
14. Jaka liczba kolorów dysponuje paleta barw w przypadku każdego z niżej podanych typów plików graficznych?
 - a) GIF
 - b) JPG
 - c) TIFF
15. Jaki rodzaj kompresji stosowany jest w każdym z podanych niżej typów plików?
 - a) BMP
 - b) GIF
 - c) JPG
 - d) TIFF
16. Jaka liczba kolorów dysponuje paleta barw w plikach o podanych niżej głębiach kolorów?
 - a) 2bpp
 - b) 8bpp
 - c) 16bpp
 - d) 24bpp

17. Dobierz w pary:

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1) migawka | A) 28 mm |
| 2) przysłona | B) ISO |
| 3) czułość | C) czas naświetlania |
| 4) ogniskowa | D) głębia ostrości |