

巻末　さまざまな計算

p.174　例題 1　　補充問題

- (1) 9ビットカラーで表現できる色数を求めなさい。
- (2) 24ビットカラー(フルカラー)のRGB各色は、何階調表現できるか求めなさい。
- (3) 24ビットカラー(フルカラー)で表現できる色数を求めなさい。

巻末　さまざまな計算

p.174　例題 2　　補充問題

(1) 16ビットカラーの画像の解像度が
720×480のときのデータ量 (KB)を
求めなさい。

ただし，1 KB=1024Bとする。

(2) 24ビットカラーの画像の解像度 が
1920×1080のときのデータ量
(KB)を求めなさい。

ただし，1 KB =1024 Bとする。

巻末　さまざまな計算

p.174　例題3　補充問題

- (1) 24ビットカラー，解像度が 1920×1080 のときの画像を，1秒間に30フレーム(枚)作成し，1秒の動画にしたとすると，データ量(MB)を求めなさい。

ただし， $1\text{MB}=1024\text{KB}$ とし，答えは小数第1位を四捨五入しなさい。

- (2) 24ビットカラー，解像度が 1920×1080 のときの画像を，1秒間に30フレーム(枚)作成し，5分の動画にしたとすると，データ量(GB)を求めなさい。

ただし， $1\text{GB}=1024\text{MB}$ とし，答えは小数第1位を四捨五入しなさい。

- (3) 16ビットカラー，解像度が 720×480 のときの画像を，1秒間に30フレーム(枚)作成し，1時間の動画にしたとすると，データ量(GB)を求めなさい。

ただし， $1\text{GB}=1024\text{MB}$ とし，答えは小数点第1位を四捨五入しなさい。

巻末　さまざまな計算

p.174　例題 4　　補充問題

(1) CDの音質は， 標本化周波数

44100 Hz, 量子化ビット数16ビット

ト, 2チャンネル(ステレオ)である

。この音源の標本化1回のデータ

量(B)を求めなさい。

(2) 標本化周波数96000 Hz,量子ビット

数24ビットの2チャンネル(ステレ

オ)音源の標本化1回のデータ量(B)

を求めなさい。

巻末　さまざまな計算

p.174　例題5　補充問題

- (1) CDの音質は、標本化周波数44100 Hz, 量子化ビット数16ビット, 2チャンネル(ステレオ)である。この音質でデジタル録音したとき1時間のデータ量(MB)を求めなさい。
ただし, 1 KB=1024 B, 1 MB=1024 KBとする。
- (2) 標本化周波数96000 Hz, 量子化ビット数24ビットの2チャンネル(ステレオ)音源をデジタル録音したとき1時間のデータ量(GB)を求めなさい。
ただし, 1 KB=1024 B, 1 MB=1024 KB, 1 GB=1024 MBとする。

巻末 さまざまな計算

p.174 例題 6 補充問題

- (1) 通信速度128 kbpsで， 15秒間に送れるデータ量(KB)を求めなさい。
- (2) 通信速度1 Gbpsで， 15秒間に送れるデータ量(GB)を求めなさい。

巻末　さまざまな計算

p.175　例題 7　　補充問題

- (1) 100 Mbpsの通信速度で10分間の動画データ 300 MBを転送するのにかかる時間(秒)を求めなさい。
ただし、このときの伝送効率は 100%とする。
- (2) 通信制限にかかってしまい、128 kbpsの通信速度になってしまった。
10分間の動画データ 300 MBを転送するのにかかる時間(秒)を求めなさい。
ただし、このときの伝送効率は100%とする。

巻末　さまざまな計算

p.175　例題 8　補充問題

- (1) 補数を使って $6-3$ を計算しなさい。
- (2) 補数を使って $911-718$ を計算しなさい。

巻末 さまざまな計算

p.175 例題 9 補充問題

- (1) 2進数の $011_{(2)}$ の補数を求めなさい。
- (2) 2進数の $01010_{(2)}$ の補数を求めなさい。

巻末 さまざまな計算

p.175 例題 10 補充問題

- (1) 補数を使って, 2進数 $110_{(2)}$ － $011_{(2)}$ の計算をなさい。
- (2) 補数を使って, 2進数 $1011_{(2)}$ － $0101_{(2)}$ の計算をなさい。
- (3) 補数を使って, 2進数 $101110_{(2)}$ － $010110_{(2)}$ の計算をなさい。