



中学校 技術・家庭（技術分野） 模擬試験 全3回

情報の技術

- 各回100点・本番形式です。問題用紙のあとに**解答・解説**があります。
- **赤い文字**の解答は赤シートで隠せます。まず自分で解いてから答え合わせを。
- 学習指導要領に基づく自作問題です。

MoAI Edu

模擬試験 第1回（基礎）（100点）

氏名：_____ 点数：_____ / 100

1. [3点] 次のうち、デジタルで表されているものはどれか。

- (A) なめらかに変化する時計の針の角度 (B) 温度計の水銀の高さ (C) 0と1で記録された音楽データ
(D) 連続して変化するアナログレコードの溝の形

解答欄（記号）：_____

2. [3点] 情報量の単位を小さいものから大きいものへ正しく並べたのはどれか。

- (A) KB → B → MB → GB (B) B → KB → MB → GB (C) B → MB → KB → GB (D) GB → MB → KB → B

解答欄（記号）：_____

3. [3点] 16進数で1桁を表すために使う記号の組み合わせとして正しいのはどれか。

- (A) 0～9 だけ (B) 0と1 だけ (C) 0～9 と A～F (D) A～Z の26文字

解答欄（記号）：_____

4. [3点] 音をデジタルに変えるとき（A-D変換）の正しい順序はどれか。

- (A) 量子化 → 標本化 → 符号化 (B) 標本化 → 量子化 → 符号化 (C) 符号化 → 標本化 → 量子化
(D) 標本化 → 符号化 → 量子化

解答欄（記号）：_____

5. [3点] 光の三原色RGBの組み合わせとして正しいのはどれか。

- (A) 赤・黄・青 (B) 赤・緑・青 (C) シアン・マゼンタ・イエロー (D) 白・黒・灰

解答欄（記号）：_____

6. [3点] 画像の解像度をあらわす単位 dpi の意味として正しいのはどれか。

- (A) 1秒間に表示するフレームの数 (B) 1インチあたりに並ぶ画素の数 (C) 1文字に割りあてた番号
(D) 1バイトに含まれるビットの数

解答欄（記号）：_____

7. [3点] デジタル情報の3つの特徴の組み合わせとして正しいものはどれか。

- (A) 扱いやすい・複製や修復がしやすい・失われる情報がある (B) 扱いにくい・劣化しやすい・情報が増える
(C) 色だけ・音だけ・文字だけ (D) 速い・安い・大きい

解答欄（記号）：_____

8. [3点] 圧縮の説明として正しいものはどれか。

- (A) データ量をわざと大きくする工夫 (B) ふだんより少ないデータ量で同じ情報を表す工夫 (C) ファイルを削除すること
(D) 画面を録画すること

解答欄（記号）：_____

9. [3点] 「赤・赤・赤・赤・青・青」をランレングスで表すと、どう書けるか。

- (A) 赤×4, 青×2 (B) 赤×2, 青×4 (C) 赤×6 (D) 青×6

解答欄（記号）：_____

0. [3点] ランレングス圧縮がよく効く（大きく縮む）のはどんなデータか。

(A) 同じ値の連続が多いデータ (B) 値がバラバラで連続の少ないデータ (C) ファイル名が長いデータ (D) 色を使っていないデータ

解答欄 (記号): _____

1. [2点] 1バイト(B)は8ビット(bit)である。

解答欄: (○ ・ ×) ← どちらかに○

2. [2点] アナログとは、情報を0と1のとびとびの値で段階的に表したものである。

解答欄: (○ ・ ×) ← どちらかに○

3. [2点] デジタル情報は0と1を写すだけなので、コピーをくり返しても劣化しにくい。

解答欄: (○ ・ ×) ← どちらかに○

4. [2点] 可逆圧縮とは、元に戻すと一部の情報が必ず失われる圧縮のことである。

解答欄: (○ ・ ×) ← どちらかに○

5. [2点] 情報量の単位は、B から KB、MB、GB へと約1024倍ずつ大きくなる。

解答欄: (○ ・ ×) ← どちらかに○

6. [2点] 音のデジタル化では、標本化の間かくを細かくするほどデータ量は小さくなる。

解答欄: (○ ・ ×) ← どちらかに○

7. [4点] 0か1のどちらかを表す、情報量の最小の単位を何というか。(カタカナ)

解答: _____

8. [4点] 音のデジタル化で、一定時間ごとに信号(波)の値を読み取ることを何というか。

解答: _____

9. [4点] 標本化で読み取った値を、段階的な数値に区切ることを何というか。

解答: _____

10. [4点] 画像を構成する最小の点を何というか。(漢字またはカタカナ)

解答: _____

11. [4点] 1文字ずつに固有の番号を割りあてたルールを何というか。

解答: _____

12. [4点] ふだんより少ないデータ量で同じ情報を表す工夫を何というか。

解答: _____

13. [4点]

同じ値が連続する部分を「値とその個数」でまとめて表す可逆圧縮の方法を何というか。(カタカナ)

解答: _____

14. [4点] 精度を上げるとデータ量が増え、データ量を減らすと精度が落ちるように、一方を立てると他方が犠牲になる関係を何というか。(カタカナ)

解答: _____

15. [4点] アナログの情報をデジタルに変えることを何というか。(アルファベットと記号で)

解答: _____

16. [4点] 世界中の多くの文字を共通にあつかえるようにした文字コードを何というか。(カタカナ)

解答: _____

17. [3点] ビットを () 個まとめたものが1バイトである。(半角数字)

解答: _____

8. [3点] 2進数の 1111 を16進数で表すと () になる。

解答: _____

9. [3点] 画像の色は、光の三原色である赤・緑・() を混ぜて表現する。

解答: _____

10. [3点] 動画で1秒間に表示する静止画（フレーム）の数を表す単位は () である。（アルファベット小文字）

解答: _____

11. [3点] 複数のファイルを1つのまとまりにまとめ、サイズも小さくできる圧縮形式を () という。（アルファベット小文字）

解答: _____

12. [3点] 戻すと一部の情報が失われ、写真や音楽でよく使われる圧縮を () 圧縮という。

解答: _____

模擬試験 第2回（標準）（100点）

氏名：_____ 点数：_____ / 100

1. **[3点]** コンピュータのハードウェアの5大機能の組み合わせとして正しいものはどれか。

- (A) 入力・出力・記憶・演算・制御 (B) 入力・出力・通信・表示・変換 (C) 入力・記憶・圧縮・制御・送信 (D) 演算・制御・通信・暗号・記憶

解答欄（記号）：_____

2. **[3点]** 演算と制御の2つを受け持ち、コンピュータの中心となる部品はどれか。

- (A) メモリ (B) CPU (C) HDD (D) ディスプレイ

解答欄（記号）：_____

3. **[3点]** 主記憶装置（メモリ）の説明として最も適切なものはどれか。

- (A) 電源を切っても内容が消えず、写真やアプリを長く保存する (B) CPUが直接読み書きする作業用の記憶で、電源を切ると内容が消える (C) 映像と音声をまとめて送る接続端子である (D) ハードと応用ソフトの仲立ちをする基本ソフトである

解答欄（記号）：_____

4. **[3点]** 補助記憶装置のうち、内部に動く部品がなく読み書きが高速なものはどれか。

- (A) HDD (B) SSD (C) メモリ (D) CPU

解答欄（記号）：_____

5. **[3点]** ハードウェアとアプリケーションの仲立ちをする「基本ソフト」を何というか。

- (A) アプリケーション（応用ソフト） (B) OS（基本ソフト） (C) CPU (D) USB

解答欄（記号）：_____

6. **[3点]** 映像と音声をまとめて1本で送る接続端子はどれか。テレビやモニタに画面を映すときに使う。

- (A) USB Type-A (B) Bluetooth (C) HDMI (D) Wi-Fi

解答欄（記号）：_____

7. **[3点]** 世界中のLANをおたがいに接続してできた巨大なネットワークを何というか。

- (A) LAN (B) インターネット (C) クラウド (D) サーバ

解答欄（記号）：_____

8. **[3点]** 家庭のLANとインターネットのように、ちがうネットワークどうしを接続する機器はどれか。

- (A) ハブ (B) ルータ (C) アクセスポイント (D) クライアント

解答欄（記号）：_____

9. **[3点]** 電子メールを受け取り、あて先へ届けたり保管したりする役割をもつサーバはどれか。

- (A) Webサーバ (B) メールサーバ (C) データベースサーバ (D) アクセスポイント

解答欄（記号）：_____

0. **[3点]** Wi-FiとBluetoothの一般的な特徴の説明として正しいものはどれか。

- (A) Wi-Fiは近距離・省電力、Bluetoothは速くて遠くまで届く (B) Wi-Fiは速くネットワーク接続向き、Bluetoothは近距離・省電力で周辺機器向き (C) どちらも有線で機器をつなぐ規格である (D) Bluetoothはネットワーク全体への接続、Wi-Fiはイヤホン接続が得意

解答欄（記号）：_____



1. **[3点]** 「100Mbps」と「10Mbps」の通信を比べたとき、データをより速くたくさん送れるのはどちらか。
- (A) 10Mbps (数が小さいほど速い) (B) 100Mbps (数が大きいほど速い) (C) どちらも速さは同じ (D) 単位にMがつく方は必ずおそい
- 解答欄 (記号): _____
2. **[3点]** データの保存やアプリの処理を、自分の機器の中ではなくインターネット上のサーバにまかせる使い方を何というか。
- (A) クラウドコンピューティング (B) ハブ接続 (C) デジタル化 (D) パケット通信
- 解答欄 (記号): _____
3. **[2点]** CPUは記憶だけを担当し、計算や制御は行わない部品である。
- 解答欄: (☐ ☐ ☐ ☐) ← どちらかに○
4. **[2点]** 主記憶装置(メモリ)は、電源を切ると記憶していた内容が消えてしまう。
- 解答欄: (☐ ☐ ☐ ☐) ← どちらかに○
5. **[2点]** アプリケーション(応用ソフト)はOSの上で動き、必要な処理をOSに頼んで実行する。
- 解答欄: (☐ ☐ ☐ ☐) ← どちらかに○
6. **[2点]** LANは世界中のネットワークをつないだ、インターネットよりも広い範囲のネットワークである。
- 解答欄: (☐ ☐ ☐ ☐) ← どちらかに○
7. **[2点]** ハブは、複数の機器を有線で束ねてつなぐ接続機器である。
- 解答欄: (☐ ☐ ☐ ☐) ← どちらかに○
8. **[2点]** Bluetoothは消費電力が少なく、イヤホンやマウスなど近くの周辺機器の接続に向いている。
- 解答欄: (☐ ☐ ☐ ☐) ← どちらかに○
9. **[2点]** 通信速度の単位 bps は、数が小さいほど一度にたくさんのデータを速く送れることを表す。
- 解答欄: (☐ ☐ ☐ ☐) ← どちらかに○
10. **[2点]** クラウドにデータを保存しておくと、スマホでもパソコンでも同じデータを利用できる。
- 解答欄: (☐ ☐ ☐ ☐) ← どちらかに○
11. **[5点]** 演算と制御を受け持つ、コンピュータの中心となる中央処理装置をアルファベット3文字で何というか。
- 解答: _____
12. **[4点]** ハードウェアと応用ソフトの仲立ちをする基本ソフトをアルファベット2文字で何というか。
- 解答: _____
13. **[4点]** 電源を切っても写真やアプリを保存しておける、SSDやHDDなどの大容量の記憶装置をまとめて何というか。
- 解答: _____
14. **[5点]** 学校や家庭など、限られた範囲でつくられる小規模なネットワークをアルファベット3文字で何というか。
- 解答: _____
15. **[4点]** ネットワークでサービスを提供する側のコンピュータを何というか。
- 解答: _____
16. **[4点]** 無線(電波)を使って機器をネットワークに接続するための入り口となる機器を何というか。

解答： _____

7. [5点] コンピュータの5大機能は、入力・出力・記憶・()・制御である。空欄にあてはまる語を答えなさい。

解答： _____

8. [3点] 補助記憶装置のうち、回転する円ばんに記録するものを()という。アルファベット3文字で答えなさい。

解答： _____

9. [3点] USBの形のうち、表裏どちらの向きでもさし込めるのは Type- () である。空欄のアルファベット1文字を答えなさい。

解答： _____

10. [3点] 通信速度を表す単位 bps は、1 () 間に送れるビット数を表している。空欄にあてはまる語を答えなさい。

解答： _____

11. [3点] Webページのデータを保存し、求めに応じて送り出すサーバを()サーバという。空欄にあてはまる語を答えなさい。

解答： _____

12. [5点] 1バイト (byte) は () ビット (bit) である。空欄にあてはまる数を答えなさい。

解答： _____

模擬試験 第3回（総合）（100点）

氏名：_____ 点数：_____ / 100

1. **[3点]** データを一定の大きさに分割して、それぞれにあて先などの情報を付けて送る通信方式を何というか。

(A) パケット通信 (B) 回線交換 (C) アナログ通信 (D) 放送型通信

解答欄（記号）：_____

2. **[4点]** パケットの先頭に付けられ、あて先のIPアドレスなどが書かれている部分を何というか。

(A) フッタ (B) ヘッダ (C) ボディ (D) コメント

解答欄（記号）：_____

3. **[5点]** ネットワーク上の機器を識別するための番号を何というか。

解答：_____

4. **[4点]** ドメイン名とIPアドレスを相互に変換するしくみを何というか。

解答：_____

5. **[3点]** 通信を行うときに、機器どうしがやりとりするための共通の約束ごとを何というか。

(A) プログラム (B) 通信プロトコル (C) アルゴリズム (D) フローチャート

解答欄（記号）：_____

6. **[3点]** ルータは、あて先のIPアドレスをもとに、目的地に近いルータヘデータを次々と転送して届ける。

解答欄：(☐ ☐ ☐ ☐) ← どちらかに○

7. **[2点]** ドメイン名は、人にわかりにくいので、機器どうしの通信ではそのままドメイン名のやりとりだけで通信が完結する。

解答欄：(☐ ☐ ☐ ☐) ← どちらかに○

8. **[4点]** WWW (World Wide Web) で、Webページの場所を表す住所のような文字列を何というか。

(A) IPアドレス (B) URL (C) プロトコル (D) ドメイン

解答欄（記号）：_____

9. **[5点]** Webのデータをやりとりするときに使われる通信の約束ごと（プロトコル）を、アルファベット4文字で何というか。

解答：_____

10. **[4点]** Webページの「文章の構造（見出し・段落・表など）」を表すために使われる言語はどれか。

(A) CSS (B) JavaScript (C) HTML (D) HTTP

解答欄（記号）：_____

1. **[3点]** Webページの「見た目・デザイン（色やレイアウトなど）」を設定するために使われる言語はどれか。

(A) HTML (B) CSS (C) JavaScript (D) URL

解答欄（記号）：_____

2. **[4点]** Webページに動きや対話的な機能をつけるために使われる言語を何というか。

解答：_____

3. [3点] Webページを保存して提供するコンピュータを（ ）サーバ、そのページを受け取って表示するソフトウェアをWebブラウザという。

解答：_____

4. [2点] HTML・CSS・JavaScript は、すべて同じ役割を持ち、どれを使っても結果はまったく同じになる。

解答欄：（ ☐ ・ × ） ← どちらかに○

5. [3点] 限られた範囲（学校・家庭・会社内など）に構築された小規模なネットワークを何というか。

（A）インターネット （B）LAN （C）WWW （D）クラウド

解答欄（記号）：_____

6. [4点] 異なるネットワークどうしを接続し、データを中継する機器を何というか。

解答：_____

7. [3点] ネットワークでサービスを提供する側のコンピュータを何というか。

（A）クライアント （B）サーバ （C）ブラウザ （D）ハブ

解答欄（記号）：_____

8. [2点] 無線で機器をネットワークに接続するための機器をアクセスポイントという。

解答欄：（ ☐ ・ × ） ← どちらかに○

9. [4点] 通信の速さ（1秒間に送れるデータ量）を表す単位は（ ）である。

解答：_____

10. [3点] 0か1かで表す、情報量の最小の単位はどれか。

（A）バイト （B）ビット （C）ヘルツ （D）ピクセル

解答欄（記号）：_____

11. [3点] 1バイトは（ ）ビットである。

解答：_____

12. [4点] 音を一定時間ごとに区切って値を読み取る、デジタル化の最初の処理を何というか。

解答：_____

13. [3点] 音をデジタル化する手順として正しい順序はどれか。

（A）符号化→量子化→標本化 （B）標本化→量子化→符号化 （C）量子化→標本化→符号化 （D）標本化→符号化→量子化

解答欄（記号）：_____

14. [3点] 画像を構成する最小の点を何というか。

（A）画素（ピクセル） （B）フレーム （C）ドメイン （D）ヘッダ

解答欄（記号）：_____

15. [2点] 光の三原色は赤・緑・青（RGB）であり、これらの組み合わせでさまざまな色を表現する。

解答欄：（ ☐ ・ × ） ← どちらかに○

16. [3点] 元のデータに完全に戻すことができる圧縮を（ ）圧縮という。

解答：_____

17. [2点] 圧縮を行うと、どんな方法でも必ず元の情報を完全に取り出せる。

解答欄：（ ☐ ・ × ） ← どちらかに○

18. [3点] コンピュータで演算と制御を担う中央処理装置を何というか。

(A) OS (B) CPU (C) メモリ (D) HDD

解答欄 (記号): _____

9. [4点] ハードウェアと応用ソフトの仲立ちをする基本ソフトを何というか。

解答: _____

10. [3点] ハードウェアの5大機能は、入力・出力・記憶・演算・() である。

解答: _____

11. [2点] インターネット上に情報を発信するときは、個人情報の保護や著作権、発信した内容への責任に配慮する必要がある。

解答欄: (○ ・ ×) ← どちらかに○

模擬試験 第1回（基礎） 解答・解説

1. **[3点]** 解答：**C. 0と1で記録された音楽データ** デジタルは情報を0と1のとびとびの値で表したもので、0と1で記録された音楽データがあてはまる。針の角度・水銀の高さ・レコードの溝は、なめらかに連続して変化するアナログなので誤り。
2. **[3点]** 解答：**B. B → KB → MB → GB** 小さい順に B → KB → MB → GB → TB と約1024倍ずつ大きくなる。BよりKBを小さいとした選択肢や、MBとKBの順を入れかえたもの、大きい順に並べたものは誤り。
3. **[3点]** 解答：**C. 0～9 と A～F** 16進数は1桁を16種類で表すため、0～9の数字にA～Fを足して使う。0～9だけは10進数、0と1だけは2進数、A～Zの26文字はアルファベット全部なのでどれも誤り。
4. **[3点]** 解答：**B. 標本化 → 量子化 → 符号化** まず一定時間ごとに値を読み取る標本化、次に値を段階に区切る量子化、最後に0と1に直す符号化の順。先に量子化や符号化を行う選択肢は手順が入れかわっており誤り。
5. **[3点]** 解答：**B. 赤・緑・青** 光の三原色は赤(R)・緑(G)・青(B)で、3色を強く混ぜるほど白に近づく。赤・黄・青や白黒灰はあてはまらず、シアン・マゼンタ・イエローは絵の具などで使う色の三原色なので別物。
6. **[3点]** 解答：**B. 1インチあたりに並ぶ画素の数** dpiは1インチあたりの画素数を表し、数が大きいほどきめ細かい画像になる。1秒間のフレーム数はfps、文字の番号は文字コード、1バイトのビット数は8なので、ほかは別の用語の説明。
7. **[3点]** 解答：**A. 扱いやすい・複製や修復がしやすい・失われる情報がある** デジタル情報の特徴は「扱いやすい」「複製・修復しやすい」「失われる情報がある」の3つ。扱いにくい・劣化しやすいは特徴と逆で、残りの選択肢は特徴を正しく表していないので誤り。
8. **[3点]** 解答：**B. ふだんより少ないデータ量で同じ情報を表す工夫** 圧縮はふだんより少ないデータ量で同じ情報を表す工夫で、保存場所の節約や送信の高速化に役立つ。データを大きくするのは逆、削除や録画は圧縮とは別の操作なので誤り。
9. **[3点]** 解答：**A. 赤×4, 青×2** 赤が4個つづき、そのあと青が2個つづくので「赤×4, 青×2」と表す。赤と青の個数を入れかえた選択肢や、全部を1色とした選択肢は元の並びと合わないで誤り。
0. **[3点]** 解答：**A. 同じ値の連続が多いデータ** ランレングスは連続をまとめる方法なので、同じ値の連続が多いデータほどよく縮む。バラバラなデータはまとめるにくく縮みにくい。ファイル名の長さや色の有無は縮みやすさの本質ではない。
1. **[2点]** 解答：☐ ビットを8個まとめたものが1バイトで、8bit=1B。これは情報量の基本となる関係である。
2. **[2点]** 解答：☒ 0と1のとびとびの値で表すのはデジタルである。アナログは針の角度や水銀の高さのように、なめらかに連続して変化する量で情報を表したものを指す。
3. **[2点]** 解答：☐ 0か1かを読み取って写すだけなので、何度コピーしても劣化しにくく修復もしやすい。これがデジタル情報の「複製・修復しやすい」という特徴である。
4. **[2点]** 解答：☒ 元に完全に戻せる圧縮が可逆圧縮である。戻すと一部の情報が失われるのは非可逆圧縮で、説明が逆になっている。
5. **[2点]** 解答：☐ コンピュータの世界では1024（2を10回かけた数）でくり上がるのが基本で、B→KB→MB→GB→TBと約1024倍ずつ大きくなる。
6. **[2点]** 解答：☒ 標本化の間かくを細かくし量子化の段階を多くするほど、もとの音に近づくがデータ量は増える。精度とデータ量は一方を高めると他方も増える関係なので誤り。
7. **[4点]** 解答：**ビット** ビット(bit)は0か1のどちらかを表す情報量の最小の単位。これを8個まとめると1バイトになり、文字1つ分を表せる量になる。

8. [4点] 解答： **標本化** 標本化（サンプリング）は、一定時間ごとに波の値を読み取る最初の作業。間かくを細かくするほどもとの音に近づく。
9. [4点] 解答： **量子化** 量子化は、標本化で読み取った値を段階的な数値に区切る作業。段階を多くするほどもとの音に近づくが、データ量は増える。
10. [4点] 解答： **画素** 画素（ピクセル）は画像を構成する最小の点。点がどれだけ細かく並んでいるかが解像度で、dpiという単位で表す。
11. [4点] 解答： **文字コード** 文字コードは各文字に固有の番号を割りあてたルール。英数字中心のASCIIや、世界中の文字をあつかうUnicodeがある。
12. [4点] 解答： **圧縮** 圧縮はふだんより少ないデータ量で同じ情報を表す工夫。保存場所の節約や、送信を速くすることに役立つ。
13. [4点] 解答： **ランレングス** ランレングスは同じ値の連続を「値と個数」でまとめる可逆圧縮の方法。同じ値の連続が多いデータほどよく縮む。
14. [4点] 解答： **トレードオフ** トレードオフは、一方を立てると他方が犠牲になる関係のこと。デジタル化では精度とデータ量がこの関係にある。
15. [4点] 解答： **A-D変換** アナログ(Analog)をデジタル(Digital)に変えることをA-D変換という。音では標本化→量子化→符号化の順に行い、0と1に直す。
16. [4点] 解答： **ユニコード** 世界中の文字を共通にあつかえるようにしたのがUnicode（ユニコード）。英数字中心のASCIIと区別して覚えるとよい。
17. [3点] 解答： **8** ビットを8個まとめたものが1バイトで、8bit=1B。これにより256通りを表現でき、文字1つ分を区別できる。
18. [3点] 解答： **F** 4桁の2進数 1111 はすべて1で、10進数では15、16進数ではFにあたる。AやEではないことに注意する。
19. [3点] 解答： **青** 光の三原色は赤(R)・緑(G)・青(B)で、3色を強く混ぜるほど白に近づく。残る1色は青である。
20. [3点] 解答： **fps** fps（フレームレート）は1秒間に表示する静止画の数を表す単位で、数が多いほど動きがなめらかに見える。
21. [3点] 解答： **zip** zip（ジップ）は複数のファイルを1つにまとめ、さらにサイズを小さくできる形式。たくさんのファイルを送るときに便利である。
22. [3点] 解答： **非可逆** 戻すと一部の情報が失われる圧縮を非可逆圧縮という。多少の差が気にならない写真や音楽に向いている。元に完全に戻せるのは可逆圧縮。

模擬試験 第2回（標準） 解答・解説

1. [3点] 解答：A. **入力・出力・記憶・演算・制御** 5大機能は「入力・出力・記憶・演算・制御」。通信・圧縮・表示・変換・暗号などは5大機能には含まれないため、それらが入った選択肢は誤りとなる。
2. [3点] 解答：B. **CPU** 演算と制御を担う中央処理装置がCPUで、コンピュータの「頭脳」にあたる。メモリやHDDは記憶を担当し、ディスプレイは出力装置で役割が異なる。
3. [3点] 解答：B. **CPUが直接読み書きする作業用の記憶で、電源を切ると内容が消える** 主記憶（メモリ）はCPUが直接読み書きする高速な作業用の記憶で、電源を切ると消える。1番目は補助記憶、3番目はHDMI、4番目はOSの説明である。
4. [3点] 解答：B. **SSD** 部品が動かず高速なのはSSD。HDDは回転する円ばんに記録するため部品が動く。メモリは主記憶、CPUは演算・制御の部品である。
5. [3点] 解答：B. **OS（基本ソフト）** ハードと応用ソフトの間に立つ土台の基本ソフトがOS。アプリケーションはその上で動く応用ソフト、CPUは部品、USBは接続端子である。
6. [3点] 解答：C. **HDMI** 映像と音声をまとめて送る有線端子がHDMI。USBはデータ機器の接続、BluetoothとWi-Fiは無線なので、画面を映す用途とは役割が異なる。
7. [3点] 解答：B. **インターネット** 世界中のLANを相互接続した巨大ネットワークがインターネット。LANは限られた範囲の小規模ネットワーク、クラウドはサーバに処理をまかせる使い方、サーバは提供側のコンピュータである。
8. [3点] 解答：B. **ルータ** ちがうネットワークどうしを接続する橋わたり役がルータ。ハブは同じLAN内で有線の機器を束ねる役、アクセスポイントは無線の入り口、クライアントは受け手側を指す語である。
9. [3点] 解答：B. **メールサーバ** メールを受け渡し・保管を担当するのはメールサーバ。WebサーバはWebページのデータを送り出し、データベースサーバはデータを保管・取り出す。アクセスポイントは無線の接続機器である。
0. [3点] 解答：B. **Wi-Fiは速くネットワーク接続向き、Bluetoothは近距離・省電力で周辺機器向き** Wi-Fiは速くネットワーク全体への接続向き、Bluetoothは近距離・省電力で周辺機器向き。1番目は特徴が逆、3番目はどちらも無線、4番目は得意分野が入れ替わっているため誤り。
1. [3点] 解答：B. **100Mbps（数が大きいほど速い）** bpsは1秒あたりに送れるビット数なので、数が大きい100Mbpsの方が速くたくさん送れる。数が小さいほど速いわけではなく、単位の文字だけで速さは決まらない。
2. [3点] 解答：A. **クラウドコンピューティング** 処理や保存をインターネット上のサーバにまかせる使い方がクラウドコンピューティング。ハブ接続は有線で束ねること、デジタル化は0と1で表すこと、パケット通信はデータを分割して送る方式である。
3. [2点] 解答：× CPUは演算（計算）と制御を担う中央処理装置である。記憶を担当するのはメモリや補助記憶なので、この文は誤り。
4. [2点] 解答：○ メモリはCPUが直接使う高速な作業用の記憶で、電源を切ると内容が消える。電源を切っても残るのは補助記憶（SSD・HDD）である。
5. [2点] 解答：○ アプリはOSという土台の上で動き、画面表示などはOSを通して行う。OSがアプリの上で動くわけではないので、上下関係をまちがえないようにする。
6. [2点] 解答：× LANは学校や家庭など限られた範囲の小規模ネットワークである。世界中をつないだ広いネットワークはインターネットなので、説明が逆になっている。

7. [2点] 解答：○ ハブは複数の機器を有線でまとめてつなぐ「まとめ役」の接続機器である。ちがうネットワークをつなぐのはルータ、無線の入り口はアクセスポイントである。
8. [2点] 解答：○ Bluetoothは近距離・省電力で、周辺機器の接続に向く無線規格である。速くてネットワーク全体への接続に向くのはWi-Fiである。
9. [2点] 解答：✕ bpsは1秒間に送れるビット数を表す単位で、数が大きいほど速くたくさん送れる。数が小さいほど速いというのは逆なので誤り。
10. [2点] 解答：○ クラウドはインターネット上のサーバにデータを置くため、機器が変わっても同じデータを利用できる。利用には基本的にインターネット接続が必要である。
11. [5点] 解答：CPU 演算と制御を担う中央処理装置はCPU。計算をし、各部品に指示を出すコンピュータの「頭脳」にあたる。
12. [4点] 解答：OS ハードと応用ソフトの間に立ち、両者の仲立ちをする基本ソフトがOS。画面表示やファイル管理など共通の仕事を受け持つ。
13. [4点] 解答：補助記憶装置 電源を切っても保存され、容量が大きい記憶が補助記憶装置。SSDやHDDがあり、メモリより遅いが多いのデータを保存できる。
14. [5点] 解答：LAN 限られた範囲の小規模ネットワークがLAN。これらを世界中で相互に接続したものがインターネットである。
15. [4点] 解答：サーバ サービスを提供する側がサーバ。受ける側はクライアントで、Web・メールなど役割ごとに種類がある。
16. [4点] 解答：アクセスポイント 電波で機器をネットワークにつなぐ入り口がアクセスポイント。有線で束ねるハブ、ネットワークどうしをつなぐルータとは役割が異なる。
17. [5点] 解答：演算 5大機能のうち、計算や比較を行うのが演算で、これを担うのがCPUである。残る制御もCPUが受け持つ。
18. [3点] 解答：HDD 回転する円ばんに記録する補助記憶がHDD。これに対し、動く部品がなく高速なのがSSDである。
19. [3点] 解答：C 表裏どちらでもさせる新しい形はType-C。Type-Aは向きが決まっている。
20. [3点] 解答：秒 bpsはbits per secondの略で、1秒間に送れるビット数＝通信速度を表す。数が大きいほど速い。
21. [3点] 解答：Web Webページのデータを保存し送り出すのがWebサーバ。メールを扱うのはメールサーバ、データをためるのはデータベースサーバである。
22. [5点] 解答：8 1バイトは8ビット。bitは0か1の最小単位で、8個まとまって1バイトとなる。

模擬試験 第3回（総合） 解答・解説

1. [3点] 解答：A. **パケット通信** パケット通信は、データを小さなまとまり（パケット）に分割して送る方式。1本の回線を多くの通信で効率よく共有できる。
2. [4点] 解答：B. **ヘッダ** ヘッダにはあて先・送り元のIPアドレスや順番などの管理情報が入っており、これをもとに正しい相手へ届けられる。
3. [5点] 解答：IPアドレス IPアドレスはネットワーク上の機器を区別する識別番号。これがあるおかげで、どの機器あての通信かを判断できる。
4. [4点] 解答：DNS DNS（Domain Name System）は、人にわかりやすいドメイン名と、機器が使うIPアドレスを対応づけて変換するしくみ。
5. [3点] 解答：B. **通信プロトコル** 通信プロトコルは通信の共通ルール。代表的なものにインターネットで広く使われるTCP/IPがある。
6. [3点] 解答：○ 正しい。ルータはあて先IPをもとに最適な経路を選び、転送を繰り返して目的地まで届ける（経路制御）。
7. [2点] 解答：× 誤り。機器どうしの通信ではIPアドレスが使われる。ドメイン名はDNSによってIPアドレスに変換されてから通信する。
8. [4点] 解答：B. **URL** URLは、通信方法・サーバ名・フォルダやファイル名などからなる、Webページの場所を示す文字列。
9. [5点] 解答：HTTP HTTPは、WebブラウザとWebサーバの間でWebページのデータをやりとりするためのプロトコル。
0. [4点] 解答：C. **HTML** HTMLはWebページの構造を表す言語。見た目の装飾はCSS、動きはJavaScriptが担当する。
1. [3点] 解答：B. **CSS** CSSは色・大きさ・配置などの見た目を設定する言語。役割を分けることで、構造と装飾を別々に管理できる。
2. [4点] 解答：JavaScript JavaScriptはボタンの反応や入力チェックなど、Webページに動きをつける言語。
3. [3点] 解答：Web Webサーバはページのデータを保存・提供し、Webブラウザがそれを受け取って画面に表示する。
4. [2点] 解答：× 誤り。HTMLは構造、CSSは見た目、JavaScriptは動き、というように役割が分かれている。
5. [3点] 解答：B. **LAN** LANは限られた範囲のネットワーク。世界中のLANを相互に接続した巨大なネットワークがインターネット。
6. [4点] 解答：ルータ ルータは異なるネットワークどうしをつなぎ、あて先に応じてデータを適切な方向へ中継する機器。
7. [3点] 解答：B. **サーバ** サービスを提供する側がサーバ、受け取る側がクライアント。Webサーバやメールサーバなどがある。
8. [2点] 解答：○ 正しい。アクセスポイントは無線（Wi-Fiなど）でネットワークに接続するための機器。
9. [4点] 解答：bps bps（bits per second）は1秒間に送れるビット数を表す通信速度の単位。値が大きいほど速い。
0. [3点] 解答：B. **ビット** ビット(bit)は0か1で表す最小単位。8ビットを1バイト(byte)としてまとめて扱うことが多い。
1. [3点] 解答：8 1バイト=8ビット。コンピュータでは情報量をビットやバイトの単位で表す。
2. [4点] 解答：標本化 標本化（サンプリング）は一定時間ごとに信号の値を読み取る処理。このあと量子化・符号化と続く。
3. [3点] 解答：B. **標本化→量子化→符号化** 標本化→量子化→符号化の順。読み取り（標本化）→段階の値に区切る（量子化）→0と1に表す（符号化）と進む。
4. [3点] 解答：A. **画素（ピクセル）** 画素（ピクセル）は画像を構成する最小の点。画素が細かいほど解像度が高くなる。



5. [2点] 解答：○ 正しい。光の三原色はRed・Green・Blue。明るさの組み合わせで多くの色を表現できる。
6. [3点] 解答：可逆 可逆圧縮は元に完全に戻せる圧縮。連続する同じ値をまとめるランレングスなどが例。
7. [2点] 解答：× 誤り。元に戻せる可逆圧縮と、戻せない非可逆圧縮がある。非可逆圧縮では一部の情報が失われる。
8. [3点] 解答：B. CPU CPU（中央処理装置）は演算と制御を担う。ハードウェアの5大機能のうち演算・制御の中心。
9. [4点] 解答：OS OS（基本ソフト）はハードウェアと応用ソフトの間に立ち、機器の管理や橋渡しを行う。
10. [3点] 解答：制御 5大機能は入力・出力・記憶・演算・制御。演算と制御は主にCPUが担う。
11. [2点] 解答：○ 正しい。一度発信した情報は広く拡散しうる。個人情報・著作権・発信責任への配慮が大切（情報モラル）。