

3. 1 アルゴリズムとプログラミング（プログラム言語）

問題 1

AT&T ベル研究所で、UNIX を開発するために使われたプログラム言語はどれか。

- ア. COBOL イ. C 言語 ウ. Perl エ. Ruby

問題 2

アプレットに関する説明として、適切なものはどれか。

- ア. Web ブラウザが Web サイトにアクセスしたときに Web サイトから送信され、利用者の PC に保存される文書ファイルである。
- イ. クライアントである Web ブラウザからの要求に応じて、サーバで実行されるプログラムのことである。
- ウ. サーバからダウンロードされ、クライアントである Web ブラウザに組み込まれて実行されるプログラムのことである。
- エ. データベースを操作して、データの追加や変更、削除、検索などの処理を行うための言語である。

問題 3

高水準言語で記述された原始プログラムを、一括翻訳して目的プログラムを生成する言語プロセッサはどれか。

- ア. アセンブラ イ. インタプリタ
- ウ. コンパイラ エ. サブレット

問題 4

スクリプトに関する説明のうち、適切なものはどれか。

- ア. '0' と '1' の組合せに記号を対応させて表現するプログラム
- イ. Web コンテンツなどで動作する簡易プログラム
- ウ. 異なるハードウェアや異なる OS 上でも実行できるプログラム
- エ. コンピュータが理解できる '0' と '1' の組合せで表現するプログラム

問題 5

Java 言語に関する説明として、適切なものはどれか。

- ア. Web ページを記述するためのマークアップ言語である。
- イ. 科学技術計算向けに開発された言語である。
- ウ. コンピュータの機械や OS に依存しないソフトウェアが開発できる、オブジェクト指向型の言語である。
- エ. 事務処理向けに開発された言語である。

問題 6

プログラム言語に関する次の記述 a ～ c のうち、適切な記述だけをすべて挙げたものはどれか。

- a 機械語やアセンブラ言語で作成されたプログラムは、特定の CPU に依存することなく実行できる。
- b コンパイラで変換されるプログラムは、最終的には機械語に変換されてから実行される。
- c 人間の言葉に近い規則をもったプログラム言語（高水準言語）を活用すれば、機械語では実行できない複雑な演算が実行できるプログラムを開発できる。

- ア. a イ. a, c ウ. b エ. b, c

問題 7

インタプリタに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア. 一般にコンパイラより実行速度が高速であるため、大規模なプログラムの作成に向いている。
- イ. 生成される目的プログラムが、コンパイラにより生成される目的プログラムより大きくなる。
- ウ. バッチ処理プログラム専用であり、対話型処理プログラムは作成できない。
- エ. プログラムの部分的な実行を反復して行うことが容易である。

3. 1 アルゴリズムとプログラミング（マークアップ言語）

問題 1

SGML に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア. HTML のもとになったもので、文書の論理構造を記述するときに用いられる。
- イ. HTML を拡張したものであり、ブラウザ上でデータをチェックするときなどに用いられる。
- ウ. Web サーバと Web ブラウザ間で HTML 文書の通信を行うときに用いられる。
- エ. 文字の色や大きさなど、文書の“見映え”に関する情報を HTML とは独立して記述するときに用いられる。

問題 2

Web ブラウザによって閲覧できるハイパーテキスト形式の文書を記述するための言語はどれか。

- ア. HTML
- イ. HTTP
- ウ. Java
- エ. URL

問題 3

XML で、文章の論理構造を記述する方法はどれか。

- ア. 文章や節などを“ ”で囲む。
- イ. 文章や節などをコンマで区切る。
- ウ. 文章や節などをタグで囲む。
- エ. 文章や節などをタブで区切る。

問題 4

ブログやニュースサイト、電子掲示板などの Web サイトで、効率の良い情報収集や情報発信を行うために用いられており、ページの見出しや要約、更新時刻などのメタデータを、構造化して記述するための XML ベースの文書形式を何と呼ぶか。

- ア. API
- イ. CGI
- ウ. CSS
- エ. RSS

問題 5

XML の特徴に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア. XML では、HTML に Web ページの表示性能の向上を主な目的とした機能を追加している。
- イ. XML では、ネットワークを介した情報システム間のデータ交換を容易にするために、任意のタグを定義することができる。
- ウ. XML で用いることができるスタイル言語は、HTML と同じものである。
- エ. XML は、SGML をもとに開発された HTML とは異なり、独自の仕様として開発された。

問題 6

文字の色を指定するのに、次の「マークアップ言語の定義部記述形式と意味」に従うマークアップ言語がある。要素（親要素）がその中に別の要素（子要素）を含んでいるとき、子要素は親要素の指定を引き継ぐが、子要素が親要素と同一の属性に親と異なる指定をする場合には、子要素の指定のほうが優先される。この方法で、[例]を表示するとき、下線部の表示属性として、適切なものはどれか。ここで、文字列は、文字列を太字で強調して表示する指定である。

【マークアップ言語の定義部記述形式と意味】

（１）定義部記述形式

． 名前 {色指定}

（２）意味

“名前”に色属性を与え、<名前>と</名前>で囲まれた文字列（要素）を、指定した色で表示する。

【例】

定義部：． color1 {青}

． color2 {赤}

本 文：情報システムの役割は、<color1>人間の手による作業を<color2>
自動化して</color2>業務を</color1>改善することである。

ア．強調された青字

イ．強調された赤字

ウ．強調されない青字コンパイラ

エ．強調されない赤字