

Q. -1-1

次の文中の(a)～(d)にもっとも適切に該当する字句の組み合わせはどれか。

古くから各種プログラムで広範囲に使われるデータ構造として(a)構造がある。これは順に並べて格納されたデータちその先頭からの位置を示す(b)から構成され、(b)を指定することによって目的とするデータを処理できる構造となっている。

処理するデータ順序を決めるために、データと次のデータが格納されているアドレスが 1 組となって記憶される(c)構造と呼ばれるデータ構造も記号処理等で多く用いられてきた。

データをある領域に順に格納させ、その格納順とは逆の順所でこれを簡単に取り出せる(d)構造と呼ばれるデータ構造も、サブルーチン CALL 時に実行アドレス管理等で用いられてくる。

(a)	(b)	(c)	(d)
配列	添字	リスト	スタック
配列	添字	スタック	リスト
リスト	アドレス	配列	スタック
スタック	ポインタ	リスト	キュー
スタック	ポインタ	キュー	リスト

推定正解

Q. -1-2

リング型 LAN のデータ通信において、送信権を示すフレームを巡回させ、これを得たノードがそのフレームに送信データを乗せられる形式を持ったネットワーク制御方式を示す用語として、もっとも適切なものはどれか。

HDLC
TDMA
ATM
CSMA/CD
TOKEN PASSING

推定正解

Q. -1-3

あるシステムが、3つのサブシステム A,B,C から構成されている。A,B,C の MTBP はそれぞれ 450 時間、300 時間、180 時間であり、システム全体の MTTR は 10 時間である。

A,B,C のうち、いずれか 1 つでも故障すると、システム全体が停止するとしたとき、システム全体の稼働率はどのくらいと考えられるか。

89.7 %
90.0 %
96.9 %
97.8 %
98.9 %

推定正解

A の稼働率 $450 / (450 + 10) = 0.978$

B の稼働率 $300 / (300 + 10) = 0.967$

C の稼働率 $180 / (180 + 10) = 0.947$

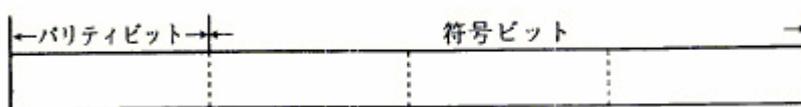
1 つでも故障するとシステム全体が停止するので

全体の稼働率は $0.978 \times 0.967 \times 0.947 = 0.895$

Q. -1-4

次の文中の(a) ~ (d)に最も適切に該当する字句の組み合わせはどれか。

3 ビットの符号に、図のように 1 ビットのパリティビットを付加して 4 ビットとして扱う場合を考える。



偶数パリティ方式によるパリティビットを付加した結果、4 ビットの 16 進数表示が 9 と E である 2 つのデータのうち、1 ビットの誤りが考えられるのは(a)のデータである。このとき、正しい符号ビットの値は(b)か(c)か(d)のいずれかである。

(a)	(b)	(c)	(d)
9	110	101	011
9	001	100	010
9	001	100	111
E	010	100	111
E	010	100	001

推定正解

Q. -1-5

度数分布の特徴を表すためには、分布の中心と分布の広がり注目すればよい、分布の中心の位置を表すパラメータを(a)といい、分布の広がりの程度を表すパラメータを(b)という。(a)として定義されている量の中で、度数分布曲線の重心の座標を表すのは(c)、度数分布曲線の面積を二分する点を表すのは(d)、度数分布曲線の分布の最高点の座標を表すのは(e)である。

(a) ~ (e)に入れる適当な用語の組み合わせを下記の中から選べ。

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
中央値	相関係数	モード	平均値	中央値
代表値	散布度	モード	中央値	平均値
中央値	散布度	レンジ	平均値	モード
代表値	散布度	平均値	中央値	モード
中央値	レンジ	モード	中央値	ミドレンジ

推定正解

Q. -1-6

情報検索におけるシソーラスに関する次の記述のうち、誤りのあるものを選べ。

- 検索効率を高めることを目的としている。
- 用語の同義関係を整理している。
- 著者名からの検索に適して来る。
- 用語の階層関係を整理している。
- 新しい用語に迅速に対応できない。

推定正解

Q. -1-7

科学技術文献を中心に日本文献のほか、外国文献にも日本語の抄録がついているデータベースを提供するオンライン情報検索システムはどれか。次の中から選べ。

- ELNET
- JOIS
- G-Search

推定正解 Japan Online Information System。科学技術振興機構の提供している、科学技術に関する文献や研究テーマ情報などを検索するシステム。

Q. -1-8

インターネットアドレスに関する次に記述のうち、誤りのあるものを選び。

- インターネットアドレスはネットワーク部とホスト部から構成されている。
- 各ホストのインターネットアドレスは、そのホストの属するネットワークのネットワーク番号とネットワーク内で一意に割り当てられた番号の対で構成される。
- ゲートウェイホストは唯一のインターネットアドレスを持つ。
- インターネットアドレスには予約されたアドレスがいくつかある。
- イーサネットアドレスのように、ネットワークに固有なアドレスを、インターネットアドレスに対して物理アドレスと呼ぶことがある。

推定正解 ゲートウェイは信号を中継する役目をするので接続されているネットのアドレスを複数持つ。

Q. -1-9

統計に関する次の記述のうち、誤りのあるものを選び。

- 正規分布は平均値と分散のみで分布が決定できる。
- 正規分布に従う度数の線形変換も正規分布に従う。
- 標本平均は真の平均値に確率収束する。
- 任意の同じ分布に従う確率変数の和は、確率変数が互いに独立であるか否かによらず、漸近的に正規分布となる。
- 試行回数 n が大きい場合、二項分布 $B(n, p)$ は近似的に正規分布 $N(p, npq)$ とみなせる。

推定正解 $N(np, npq)$ に従う

Q. -1-10

書誌的事項とは次の記述のうち、どれか。

- 文献の所蔵機関やその所在地などに関するデータ
- 文献の抄録文の中に記述される数字などのデータ
- 文献からコンピュータにより自動切りだして抽出されるデータ
- 文献の索引を作成する際につけられるキーワードなどのデータ
- 文献を識別するために必要な論文名などのデータ

推定正解 標題、著者名、所属機関、雑誌名のデータを書誌的事項と呼ぶ
