

サンプル問題

情報処理技術者能力認定試験

1 級 第1部

解答時における注意事項

1. 次の表に従って解答してください。

問題番号	問1～問50
選択方法	50問必須
試験時間	90分

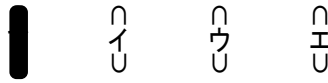
2. HBの黒鉛筆を使用してください。訂正する場合は、あとが残らないように消しゴムできれいに消し、消しくずを残さないでください。なお、ボールペンや万年筆等で記入した場合は、採点されません。
3. マークシート（解答用紙）の所定の欄に、級種、会場コード、受験番号を記入しマークしてください。また、会場名、氏名及びフリガナ、性別を所定の位置に記入してください。
4. 解答は、次の例題にならって、「解答マーク欄」にマークしてください。

例題 日本の首都はどこか。

ア 東京 イ 京都 ウ 大阪 エ 福岡

正しい答えは“ア 東京”ですから、次のようにマークしてください。

例題



指示があるまで開いてはいけません。
試験終了後、問題冊子を回収します。

受験会場	
受験番号	
氏 名	

試験問題に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。
なお、試験問題では、® 及び TM を明記していません。

問 1～問 50 は、すべて必須問題です。全問について解答してください。

各問の答えは、ア～エの中から一つだけ選び、問番号に対応したマークシートの解答番号の「解答マーク欄」にマークしてください。なお、二つ以上マークした場合は不正解になります。

問 1 ある自然数 x を 8 進数で表現すると、2 が n 桁並んだ 8 進数 $22\cdots 2$ となった。このとき、 x に関して成立する式はどれか。ここで、解答群中の数値はすべて 10 進数で表記している。

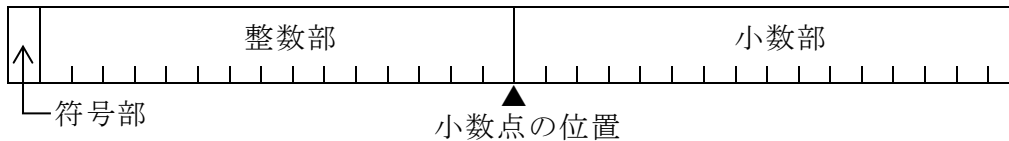
ア $\frac{5x}{2} = 8^n - 1$

イ $\frac{7x}{2} = 8^n - 1$

ウ $\frac{9x}{2} = 8^n - 1$

エ $\frac{11x}{2} = 8^n - 1$

問 2 図は、32 ビットの固定小数点表現を表しており、符号部を 1 ビット（非負は 0、負は 1）、整数部を 15 ビット、小数部を 16 ビットで表現する。この固定小数点表現において、表現可能な最大値と等しいものはどれか。ここで、負数は、2 の補数で表現する。また、小数点は整数部と小数部の間に位置する。



ア $2^{15} - 2^{-15}$

イ $2^{15} - 2^{-16}$

ウ $2^{16} - 2^{-15}$

エ $2^{16} - 2^{-16}$

問 3 整数 X を“負数を 2 の補数で表現する 2 進表記法”で表すと、最下位 3 ビットは“110”であった。10 進表記法のもとで、整数 X を 8 で除算したときの余りに関する記述のうち、適切なものはどれか。ここで、除算の商は、絶対値の端数（小数部分）が切り捨てられるものとする。

ア 整数 X が正のとき、余りは 3 になる。

イ 整数 X が正のとき、余りは 5 になる。

ウ 整数 X が負のとき、余りは -2 になる。

エ 整数 X が負のとき、余りは -6 になる。

問4 専門学校 P において、情報ビジネス科の学生は、情報系の三つの科目（科目 A、科目 B、科目 C）を履修することができる。各学生は、三つの科目のうち少なくとも一つ以上の科目を履修しなければならない。履修状況が次のとおりであるとき、“三つの科目のうち、どれか一つの科目だけを履修し、他の二つの科目は履修していない”学生は何人か。

〔履修状況〕

- (1) 科目 A を履修している学生は 40 人、科目 B を履修している学生は 30 人、科目 C を履修している学生は 35 人である。
- (2) 科目 A と科目 B を“両方とも履修”している学生は 10 人である。
- (3) 科目 A と科目 C を“両方とも履修”している学生は 12 人である。
- (4) 科目 B と科目 C を“両方とも履修”している学生は 9 人である。
- (5) 科目 A～C を“三つすべて履修”している学生は 6 人である。

ア 61

イ 65

ウ 68

エ 71

問5 A 社は、三つのライン（ライン P、ライン Q、ライン R）で製品 B を製造している。表は、ライン別の製品 B の構成比と不良率を表している。製造された製品 B を任意に 1 個抽出したところ不良品であったとき、この抽出した製品 B がライン P で製造されたものである確率は幾らか。ここで、表中の構成比は、製品 B の全製造個数に対する“ライン別の製品 B の製造個数”の百分率（%）である。

	構成比	不良率
ライン P	70%	0.001
ライン Q	20%	0.003
ライン R	10%	0.005

ア $\frac{5}{18}$

イ $\frac{1}{3}$

ウ $\frac{7}{18}$

エ $\frac{11}{18}$

問6 二つの正の実数 A と B の四捨五入に関する次の記述中の に入れる字句の組合せとして、適切なものはどれか。ここで、 $\text{int}(p)$ は、 p の小数点以下を切り捨てた整数値を求めている。

- (1) $\text{int}(A \times 1000 + 0.5) \div 1000$ は、A の a を四捨五入した値を求めている。
 (2) $\text{int}(B \div 1000 + 0.5) \times 1000$ は、B の b を四捨五入した値を求めている。

	a	b
ア	小数第 3 位	千の位
イ	小数第 3 位	百の位
ウ	小数第 4 位	千の位
エ	小数第 4 位	百の位

問7 表は、中置記法と後置記法（逆ポーランド記法）の対応関係を表している。表中の a に入れる字句として、適切なものはどれか。

中置記法	後置記法
$Y = A \times (B + C)$	$YABC + \times =$
$Y = (A - B) \times C + D \div (E - F)$	<input type="text"/> a <input type="text"/>

- ア $YABCD + \times EF - \div - =$ イ $YAB - CD + \times EF - \div =$
 ウ $YAB - CD + \times E \div F - =$ エ $YAB - C \times DEF - \div + =$

問 8 表は、ある地域における天気の変り変わりを示したものである。天気の変り変わりは単純マルコフ過程であると考えたとき、晴れの 2 日後が晴れである確率は幾らか。ここで、表の見方は、次のとおりである。

[表の見方]

例えば、本日の天気が晴れの場合、翌日の天気は、0.4 の確率で晴れ、0.5 の確率で曇り、0.1 の確率で雨であることを表している。

		翌日の天気		
		晴れ	曇り	雨
本日の天気	晴れ	0.4	0.5	0.1
	曇り	0.3	0.4	0.3
	雨	0.1	0.6	0.3

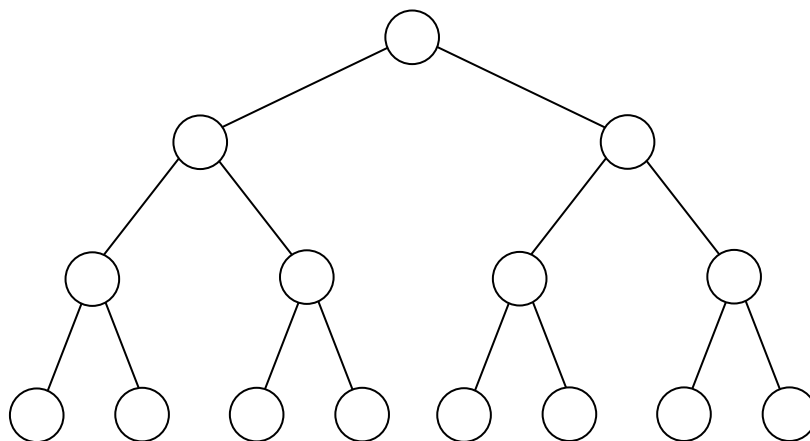
ア 0.22

イ 0.25

ウ 0.28

エ 0.32

問 9 すべての葉が同じ深さを持ち、葉以外のすべての節点が二つの子をもつ 2 分木に関して、根から葉までの深さを k 、節点の数を $F(k)$ とすると、成立する式はどれか。ここで、図は、 k が 3 の場合を表しており、 $F(3)$ は 15 (根から葉までの深さが 3 のときの節点の数は 15) になる。



ア $F(11) - F(10) = 2^{10}$

イ $F(11) - F(10) = 2^{11}$

ウ $F(12) - F(11) = 2^{10}$

エ $F(12) - F(11) = 2^{11}$

問10 “16進数の x” のハッシュ値を次のハッシュ関数 $h(x)$ で求めるとき，“16進数の A35B” とハッシュ値が一致するものはどれか。ここで， $\text{mod}(x, 64)$ は，“16進数の x” を “10進数の 64” で割った余りを表す。

$$h(x) = \text{mod}(x, 64)$$

- | | |
|--------------|--------------|
| ア 16進数の B4CB | イ 16進数の C5EB |
| ウ 16進数の D6DB | エ 16進数の E7FB |

問11 データをバブルソートによって整列するとき，整列の対象となるデータが 1,000 個の場合と比較して，データの個数が 16 倍になると，整列の対象となるデータ同士の比較回数は約何倍になるか。

- | | | | |
|---------|----------|----------|-----------|
| ア 約 4 倍 | イ 約 16 倍 | ウ 約 32 倍 | エ 約 256 倍 |
|---------|----------|----------|-----------|

問12 次の条件で，1 時間当たり 126 万件のトランザクションを処理するためには，CPU のクロック周波数を最低でも何 GHz にする必要があるか。

[条件]

- (1) 1 命令の実行に必要なクロック数は，平均 1.6 クロックである。
- (2) 1 件のトランザクションを処理するために必要な命令数は，300 万命令である。
- (3) CPU の使用率は，80%とする。

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ア 1.8 | イ 2.1 | ウ 2.3 | エ 2.5 |
|-------|-------|-------|-------|

問13 表は、ケース1とケース2について、システムAにおける“キャッシュメモリのヒット率”と“キャッシュメモリを介して主記憶にアクセスする場合の実効アクセス時間”を表している。表中の に入れる字句の組合せとして、適切なものはどれか。

	ケース1	ケース2
キャッシュメモリのヒット率	0.8	0.9
キャッシュメモリを介して主記憶にアクセスする場合の実効アクセス時間	22.4 ナノ秒	16.7 ナノ秒
キャッシュメモリのアクセス時間	<input type="text" value="a"/>	
主記憶のアクセス時間	<input type="text" value="b"/>	

	a	b
ア	10 ナノ秒	68 ナノ秒
イ	10 ナノ秒	78 ナノ秒
ウ	11 ナノ秒	68 ナノ秒
エ	11 ナノ秒	78 ナノ秒

問14 表は、USBの転送モードを説明している。表中のA~Dは、それぞれアイソクロナス転送、インタラプト転送、コントロール転送、バルク転送のどれかに該当する。Bに該当するものはどれか。

転送モード	説明
A	キーボード、マウス、ジョイスティックなどの少量のデータを転送するときに用いられる。
B	どのようなデバイスであるかを接続時に認識し、デバイスの設定や制御を行うためのコマンドのやり取りを行うときに用いられる。
C	ビデオやオーディオなどの連続した大量のデータを周期的に転送するときに用いられ、エラーが発生しても再送を行わない。
D	補助記憶装置などの大量のデータを非周期的に転送するときに用いられ、エラーが発生した場合は再送を行う。

ア アイソクロナス転送

イ インタラプト転送

ウ コントロール転送

エ バルク転送

問15 SD メモリカードの上位規格において、最大記憶容量の大きい順に並べたものはどれか。

- ア SDHC, SDUC, SDXC イ SDHC, SDXC, SDUC
 ウ SDUC, SDHC, SDXC エ SDUC, SDXC, SDHC

問16 1 台当たりの最大記憶容量が 10T バイトの磁気記憶装置を 10 台使用して、5 台一組で RAID5 を二組構成するとき、データを格納できる容量は最大で何 T バイトか。ここで、データを格納できる容量には、パリティを含めないものとする。また、フォーマットによる容量の減少はないものとする。

- ア 70 イ 80 ウ 90 エ 100

問17 表は、ベンチマークを説明している。表中の BM1～BM4 は、それぞれ SPECfp, SPECint, TPC-C, TPC-W のどれかに該当する。BM1 に該当するものはどれか。

ベンチマーク	説明
BM1	オンライントランザクション処理の性能を評価する。
BM2	整数の演算性能を評価する。
BM3	電子商取引のシステムの性能を評価する。
BM4	浮動小数点数の演算性能を評価する。

- ア SPECfp イ SPECint ウ TPC-C エ TPC-W

問18 表で定義されているアクション A～D に関して、それぞれのアクションを起こしたときの効果は、“MTBF が長くなる”か“MTTR が短くなる”のどちらか一方である。アクション A～D のうち、“MTBF が長くなる”アクションの組合せとして、適切なものはどれか。

アクション	定義
アクション A	遠隔保守を実施する。
アクション B	命令再試行機能を使用する。
アクション C	命令トレース機能を使用する。
アクション D	予防保守を実施する。

- ア アクション A とアクション B イ アクション A とアクション C
 ウ アクション B とアクション D エ アクション C とアクション D

問19 3台の機器（1台の機器 X と 2台の機器 Y）から構成される図のシステムにおいて、3台の機器の中で少なくとも2台が稼働していればシステムとして稼働できる場合、システムの稼働率は幾らか。ここで、“1台の機器 X の稼働率”は0.9, “1台の機器 Y の稼働率”は0.8である。



- ア 0.908 イ 0.918 ウ 0.928 エ 0.938

問20 表は、三つのタスク（タスク A, タスク B, タスク C）の優先度と“各タスクを単独で実行した場合の CPU と I/O1~3（入出力装置 1~3）の動作順序と処理時間”を示している。“三つのタスクが同時に実行可能状態になって”から“三つのタスクの実行がすべて終了する”までの経過時間は何ミリ秒か。ここで、CPU は 1 台とし、I/O1~3 は競合せずに並行して処理が可能であり、OS のオーバヘッドは考慮しないものとする。

	優先度	各タスクの単独実行時の動作順序と処理時間
タスク A	高	CPU (3 ミリ秒) → I/O1 (5 ミリ秒) → CPU (2 ミリ秒) → I/O1 (6 ミリ秒) → CPU (3 ミリ秒)
タスク B	中	CPU (2 ミリ秒) → I/O2 (4 ミリ秒) → CPU (3 ミリ秒) → I/O2 (9 ミリ秒) → CPU (2 ミリ秒)
タスク C	低	CPU (2 ミリ秒) → I/O3 (7 ミリ秒) → CPU (2 ミリ秒) → I/O3 (8 ミリ秒) → CPU (3 ミリ秒)

- ア 25 イ 26 ウ 27 エ 28

問21 仮想記憶上で 5 ページ (p1~p5) に分割されているプログラムにおいて、ページの参照順序が次のとおりであった。

p1 → p2 → p3 → p1 → p5 → p2 → p3 → p4 → p1 → p3


主記憶のページ枠が 3 ページであり、ページ置換えアルゴリズムとして LRU 方式を採用した場合、ページを置き換える回数 (ページが追い出される回数) は何回か。ここで、最初はそのどのページも主記憶上にないものとする。

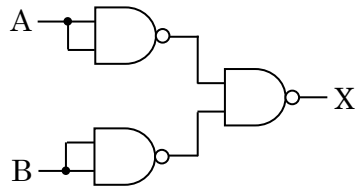
ア 2 イ 3 ウ 4 エ 5

問22 ターンアラウンドタイムに関する次の記述中の に入れる字句として、適切なものはどれか。ここで、処理待ち時間などは無視するものとし、CPU 時間に入出力時間を加算した時間がターンアラウンドタイムと等しいものとする。

- (1) 当年において、あるジョブのターンアラウンドタイムは 5,500 秒であり、5,500 秒のうち CPU 時間が 30% で、残りの 70% は入出力時間であった。
- (2) 1 年後に、CPU 時間はデータ量の増加を考慮しても性能改善によって当年比 80% に、入出力時間はデータ量の増加によって当年比 140% になることが予想されるとき、このジョブのターンアラウンドタイムは 秒になる。

ア 6,710 イ 6,780 ウ 6,870 エ 6,980

問23 二つの入力が A と B であり、一つの出力が X である図に示す回路の真理値表として、適切なものはどれか。ここで、 は、NAND 回路を表す。



ア

A	B	X
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

イ

A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

ウ

A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

エ

A	B	X
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

問24 関係データベースに記録する情報及び関連は、次のとおりである。これらの情報及び関連を記録するための第3正規形の表として、適切なものはどれか。ここで、表中の下線の引いてある項目は主キーを表している。

[情報及び関連]

(1) 情報

選手番号, 選手名, 学校番号, 学校名, 個人種目番号, 個人種目名, 参加選手人数, 順位

(2) 関連

- ① 選手と個人種目の関連は、多対多である。また、個人種目ごとの選手別に順位が記録される。
- ② 学校と選手の関連は、1対多である。

ア

<u>選手番号</u>	選手名	
<u>学校番号</u>	学校名	選手番号
<u>個人種目番号</u>	個人種目名	参加選手人数
<u>選手番号</u>	<u>個人種目番号</u>	順位

イ

<u>選手番号</u>	選手名	順位
<u>学校番号</u>	学校名	選手番号
<u>個人種目番号</u>	個人種目名	参加選手人数
<u>選手番号</u>	<u>個人種目番号</u>	

ウ

<u>選手番号</u>	選手名	学校番号
<u>学校番号</u>	学校名	
<u>個人種目番号</u>	個人種目名	参加選手人数
<u>選手番号</u>	<u>個人種目番号</u>	順位

エ

<u>選手番号</u>	選手名	学校番号	
<u>学校番号</u>	学校名		
<u>個人種目番号</u>	個人種目名	参加選手人数	順位
<u>選手番号</u>	<u>個人種目番号</u>		

問25 図は三つの表（コース表，参加表，選択表）を示しており，SQL文はどの参加者からも選択されていないコースの“コース番号とコース名”を抽出している。SQL文中の に入れる字句として，適切なものはどれか。ここで，選択表には，“参加者の参加者番号”と“その参加者が選択したコースのコース番号”が一对として登録されている。また，参加者は一つのコースだけを選択するものとし，コースを一つも選択していない参加者はいないものとする。

コース表

コース番号	コース名	定員
-------	------	----

参加表

参加者番号	参加者名	住所	電話番号	メールアドレス
-------	------	----	------	---------

選択表

参加者番号	コース番号
-------	-------

[SQL文]

```
SELECT コース番号,コース名
FROM コース表
WHERE  (SELECT * FROM 選択表
                        WHERE コース表.コース番号 = 選択表.コース番号)
```

- | | |
|--------------|----------|
| ア EXISTS | イ IN |
| ウ NOT EXISTS | エ NOT IN |

問26 トランザクションの ACID 特性のうち，トランザクションの処理前と処理後において，データに矛盾がなく，データベースの整合性が保たれていることを保証するものはどれか。

- | | |
|-------------------|--------------------|
| ア Atomicity（原子性） | イ Consistency（一貫性） |
| ウ Durability（耐久性） | エ Isolation（独立性） |

問27 IPv4 の IP アドレス 172.16.200.200 に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア クラス B のグローバル IP アドレス
- イ クラス B のプライベート IP アドレス
- ウ クラス C のグローバル IP アドレス
- エ クラス C のプライベート IP アドレス

問28 ネットワーク管理用のコマンドのうち、プロトコル (TCP, UDP, IP, ICMP) 別の統計情報、ルーティングテーブルの状態、ネットワークインタフェースの状態などを表示するものはどれか。

- ア arp
- イ ipconfig
- ウ netstat
- エ ping

問29 384×10^6 ビット/秒の回線を使用して、1 件当たり 45×10^6 バイトのデータを、1 時間に 2,880 件伝送するときの回線利用率は何%か。ここで、制御情報の伝送は考えないものとする。

- ア 65
- イ 75
- ウ 85
- エ 95

問30 共通鍵暗号方式を用いて、41 人の学者の間で、相互に 1 対 1 の暗号通信を行う。1 人の学者は自分以外の 40 人の学者と暗号通信を行う必要があり、暗号通信を行わない学者のペア (2 人の組) はないものとするとき、全体として、異なる鍵は少なくとも何種類必要になるか。ここで、通信を行う学者のペアが同一の場合は“同一の鍵”を用い、通信を行う学者のペアが異なる場合は“異なる鍵”を用いるものとする。

- ア 82
- イ 820
- ウ 1,640
- エ 1,681

問31 “あたかもシステム管理者であるかのごとく振る舞い、利用者から不正にパスワードを聞き出す行為”など、人間の心理の盲点をつき、人間の行為に起因するセキュリティの不備などを悪用し、話術、盗み聞き、盗み見などの手段によって、パスワードなどの機密情報を不正に取得するものはどれか。

- ア インダストリアルエンジニアリング
- イ コンカレントエンジニアリング
- ウ ソーシャルエンジニアリング
- エ バリュエエンジニアリング

問32 ファイルのアクセス権を、次の仕様でディレクトリに設定できる OS がある。アクセス権の設定例を表した次の表中の a に入れる字句として、適切なものはどれか。

[アクセス権の設定の仕様]

- (1) アクセス権の設定の対象となるアクセスは参照，更新，作成，削除の 4 種類である。
- (2) 各アクセスの許可と禁止は 1 ビットで表現し，4 ビットのビット列 0000～1111 のそれぞれのビットに各アクセスの許可と禁止を割り当てる。
- (3) 4 種類のアクセスをどのビットに割り当てるかは，自由に設定することができる。この 4 ビットのビット列 0000～1111 を 16 進数で表現し，16 進数の 0～F でアクセス権を設定する。

表 アクセス権の設定例

アクセス権	各アクセスの許可と禁止
0	すべてのアクセスが禁止
3	参照と更新は許可，作成と削除は禁止
5	参照と削除は許可，更新と作成は禁止
7	a
F	すべてのアクセスが許可

- ア 更新と作成と削除は許可，参照は禁止
- イ 参照と更新と削除は許可，作成は禁止
- ウ 参照と更新と作成は許可，削除は禁止
- エ 参照と作成と削除は許可，更新は禁止

問33 ペネトレーションテストの説明として、適切なものはどれか。

- ア Web サーバや Web アプリケーションのセキュリティホールに対する外部からの不正アクセスを検知して遮断する。
- イ システムの安全性を検証する目的で，実際にシステムに侵入して攻撃を実施し，セキュリティ上の弱点を発見する。
- ウ パケットのパターン照合により，不正アクセスと思われるパケットを検出して管理者に通知する。
- エ 不正アクセスなどの法的紛争や犯罪が発生した場合，原因究明のための捜査に必要な電子的記録を収集・分析することによって，法的な証拠を明らかにする。

問34 表は、JIS Q 27000:2019（情報セキュリティマネジメントシステム—用語）における用語の定義を示している。表中の A～D は、それぞれ可用性、機密性、真正性、信頼性のどれかに該当する。A に該当するものはどれか。

用語	定義
A	意図する行動と結果とが一貫しているという特性。
B	エンティティは、それが主張するとおりのものであるという特性。
C	認可されていない個人、エンティティ又はプロセスに対して、情報を使用させず、また、開示しない特性。
D	認可されたエンティティが要求したときに、アクセス及び使用が可能である特性。

ア 可用性 イ 機密性 ウ 真正性 エ 信頼性

問35 災害や事故などの発生によって、企業における基幹業務システムなどに障害が発生した場合においても、限られた経営資源を用いて最低限必要となる企業活動を継続する目的で、事前に策定される計画はどれか。

ア ASP イ BCP ウ CAP エ MRP

問36 モジュール強度の一つである機能的強度の説明として、適切なものはどれか。

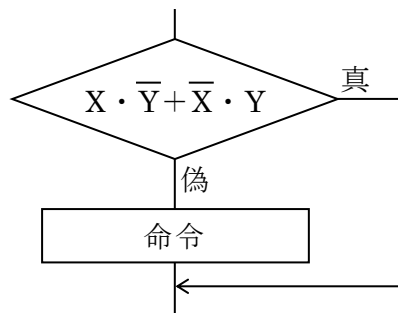
- ア 同一のデータ構造を扱う複数の機能をまとめて一つのモジュールを構成し、多重入口点を持ち、各入口点からそれぞれの機能を個別に実行するモジュールの強度である。
- イ 複数の機能をまとめて一つのモジュールを構成し、呼出し元のモジュールから指定されたパラメタの値によって実行する機能が決定されるモジュールの強度である。
- ウ モジュール内のすべての命令が関連して、一つの機能を実行するモジュールの強度であり、モジュール強度が最も強い。
- エ 問題の処理手順によって関連付けられる複数の機能をまとめて一つのモジュールを構成し、モジュール内でデータの受渡しを行いながら、その機能を逐次的に実行するモジュールの強度である。

問37 オブジェクト指向において、上位のクラスのもっている性質を下位のクラスが引き継ぐことを何というか。

- ア インスタンス化
- ウ カプセル化

- イ インヘリタンス
- エ ポリモーフィズム

問38 図の論理を判定条件網羅（分岐網羅）でテストするときのテストケースとして、適切なものはどれか。ここで、 \cdot は論理積、 $+$ は論理和、 \bar{A} はAの否定を表す。



ア

X	Y
偽	真

イ

X	Y
偽	偽
真	真

ウ

X	Y
偽	真
真	偽

エ

X	Y
偽	真
真	真

問39 ある開発プロジェクトの開発工数の予定と5月末時点の実績は、次のとおりである。7月末までに開発プロジェクトを完了するためには、最低あと何人の追加要員を必要とするか。ただし、6月以降の現行要員及び追加要員の作業効率は、1月から5月までの現行要員と同じとする。また、要員の追加による生産性の低下はないものとする。

[開発工数の予定と5月末時点の実績]

- (1) 全体の開発工数の予定は81人月であり、開発期間は1月から7月までである。
- (2) 1月から5月までは各月12人を投入している。
- (3) 現行要員は、作業効率が標準的な要員に比べ10%低かったので、5月末時点で60人月分の工数を投入しているにもかかわらず、54人月分の作業しか完了していない。

ア 2

イ 3

ウ 4

エ 5

問40 COCOMOの説明として、適切なものはどれか。

- ア 開発形態に応じた組織モード、半組込みモード、組込みモードがあり、システムの規模から算出した工数をシステムの難易度や開発要員の能力による係数で調整して開発工数を算出する。
- イ 開発するシステムが保持している各ユーザ機能タイプの個数、重み付け係数、システムとしての複雑さの補正係数を用いて開発規模を算出する。
- ウ 開発するシステムと類似している“過去に開発したシステム”の実績に基づいて開発規模を算出する。
- エ システム開発の全工程を作業単位に分解し、あらかじめ設定してある標準的な工数を各作業に割り当てることにより開発工数を算出する。

問41 クライアント用の PC に関して、ハードウェアの情報、インストールされているソフトウェアの情報、利用者が設定した情報などを収集するための機能であり、クライアント管理ツールに備わっているものはどれか。

- ア URL 収集
- イ アカウント収集
- ウ アクセスログ収集
- エ インベントリ収集

問42 次の記述は、“システム監査基準”における“監査報告書の作成と提出”の記載事項である。次の記述中の に入れる字句はどれか。

システム監査人は、監査の目的に応じた適切な形式の監査報告書を作成し、遅滞なく に提出しなければならない。

- ア CIO
- イ 監査の依頼者
- ウ 代表取締役社長
- エ 被監査部門の長

問43 PaaSの説明として、適切なものはどれか。

- ア 利用者に対して、Web サーバやメールサーバなどを提供する。
- イ 利用者に対して、アプリケーション機能を提供する。
- ウ 利用者に対して、アプリケーションを稼働させるための基盤（プラットフォーム）を提供する。
- エ 利用者に対して、サーバなどの設置場所を提供する。

問44 PPM (Product Portfolio Management) における“問題児”に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 市場占有率が高く，市場成長率も高い。
- イ 市場占有率が低く，市場成長率も低い。
- ウ 市場占有率は高いが，市場成長率が低い。
- エ 市場占有率は低いが，市場成長率が高い。

問45 業界内の企業の地位をリーダー，チャレンジャ，フォロワ，ニッチャの四つに分類するとき，チャレンジャのとする競争戦略として，適切なものはどれか。

- ア 上位のシェアをもつ企業の製品を参考にする模倣戦略
- イ 全市場をカバーした最大シェアを確保するための全方位戦略
- ウ 特定の市場での専門性に重点を置く特定化戦略
- エ トップシェアをもつ企業との差別化戦略

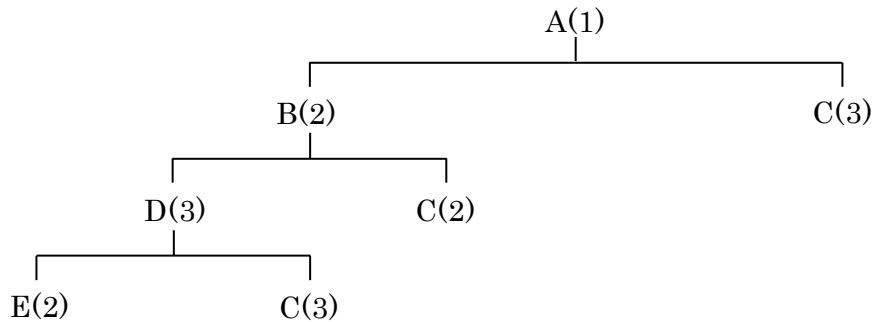
問46 分析手法のうち，次の手順で実施されるものはどれか。

〔手順〕

- (1) 観測回数と観測時刻を設定する。
- (2) 観測時刻における作業員，機械や設備，仕事の種類などの状況を観測して記録する。
- (3) (2)を繰り返して結果を集計し，統計的理論に基づいて，各作業の所要時間や時間構成の見積もり，稼働率の推定などを行う。

- ア KJ 法
- イ デルファイ法
- ウ ワークサンプリング法
- エ ワークデザイン法

問47 図は、製品 A の構成部品を示している。この製品 A を 30 個製造するために、部品 C の手配数量は何個になるか。ここで、部品 C の在庫は 250 個とする。また、図中の () 内の数字は上位の部品又は製品 1 個当たりの所要数量である。



- ア 350 イ 400 ウ 450 エ 500

問48 三つの製品（製品 P、製品 Q、製品 R）を、次の条件で加工する。三つの製品をどの順序で加工すれば、加工を始めてから全製品の加工が終了するまでの時間が最も短くなるか。

[条件]

- (1) 各製品は、まず機械 M1 を使用して加工を行い、次に機械 M2 を使用して加工を行う。
- (2) 機械 M1 は 1 台、機械 M2 は 1 台である。
- (3) ある製品の機械 M1 での加工が終了したときには、他の製品を続けて機械 M1 で加工できる。
- (4) ある製品の機械 M1 での加工が終了した時点で、機械 M2 が空いていれば続けて機械 M2 での加工を開始し、機械 M2 が空いていなければ空くのを待って機械 M2 での加工を開始する。
- (5) 各製品において、機械 M1 と機械 M2 でのそれぞれの加工時間は、表のとおりである。

	機械 M1	機械 M2
製品 P	28	24
製品 Q	25	26
製品 R	23	27

- (6) 段取りなどの準備時間は無視するものとする。
- (7) 作業者にに関する制約条件はなく、必要な作業者は充足されているものとする。

- ア 製品 Q → 製品 P → 製品 R イ 製品 Q → 製品 R → 製品 P
 ウ 製品 R → 製品 P → 製品 Q エ 製品 R → 製品 Q → 製品 P

問49 セミナーを次の条件で開催するとき、利益を 200,000 円以上にするためには最低でも何人の受講者を確保しなければならないか。

[条件]

- (1) 固定費は、会場費が 60,000 円、講師料が 50,000 円、スタッフの人件費が 70,000 円、広報費が 30,000 円である。
- (2) 変動費は、テキスト作成費用として受講者 1 人当たり 1,700 円である。
- (3) 受講料として 1 人当たり 6,000 円を受講者から徴収し、収入とする。

ア 65

イ 73

ウ 88

エ 96

問50 ソフトウェアの著作権に関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア ソフトウェアの処理手順を記述するためのプログラム言語そのものは著作権法での保護の対象外であるが、プログラム言語を用いて記述されたプログラムの表現自体は著作権法によって保護の対象となり得る。

イ ソフトウェアを開発する際のアイデアは著作権法での保護の対象外であるが、アルゴリズムは著作権法によって保護の対象となり得る。

ウ パブリックドメインソフトは、著作権を保持したまま、他人の無償使用を、一定期間認めているソフトウェアである。

エ フリーソフトウェアは、著作権を放棄しているので、内容の変更・コピー及び配布を自由に行うことができる。

[メモ用紙]

試験問題は著作権法上の保護を受けています。

試験問題の一部または全部について、サーティファイから文書による許諾を得ずに、いかなる方法においても私的使用の範囲を超えて、無断で複写、複製することを禁じます。

無断複製、転載は損害賠償、著作権法の罰則の対象になることがあります。

©CERTIFY Inc.2020