

平成17年度技術士第二次試験問題（経営工学部門）

必須科目 （15） 経営工学一般

Ⅱ－1 次の20問題のうち15問題を選んで解答せよ。（解答欄に1つだけマークすること。）

Ⅱ－1－1 次のうち、個別生産に用いられる作業伝票として最も不適切なものを選べ。

- ① 指導票 ② 作業票 ③ 出庫票
- ④ 移動票 ⑤ 検査票

Ⅱ－1－2 次のうち、生産管理システムとして最も不適切なものを選べ。

- ① 製番管理方式 ② 追番管理方式 ③ かんばん方式
- ④ MRPシステム ⑤ POSシステム

Ⅱ－1－3 次の項目のうち、市場に出た製品のライフサイクルを説明する用語として最も不適切なものを選べ。

- ① 導入期 ② 成長期 ③ 成熟期
- ④ 停滞期 ⑤ 衰退期

Ⅱ－1－4 トヨタ生産方式に関する次の記述のうち最も不適切なものを選べ。

- ① 工程の在庫などの情報を収集して、集中管理する必要がない。
- ② 後工程の生産速度の変化がそのまま前工程の生産速度の変化になって現れるため、それらの2つの工程間の在庫量は、一定の範囲に保たれる。
- ③ 生産の平準化とは関係なく行うことができる。
- ④ 後工程の消費量を前工程に伝達する手段として用いられるのが「かんばん」である。
- ⑤ 「ジャストインタイム」というのは、必要なものを、必要なときに、必要な量だけ生産したり運搬したりする仕組みと考え方である。

Ⅱ－１－５ プロダクトライフサイクルマネジメント（PLM）に関連する経営手法（ソリューション）について、次のうち、最も不適切なものを選べ。

- ① SCM (Supply Chain Management)
- ② CRM (Customer Relationship Management)
- ③ ERP (Enterprise Resource Planning)
- ④ PDM (Product Data Management)
- ⑤ BOM (Bill of Material)

Ⅱ－１－６ サービスを商品と見た場合，“サービス価値の基本的特徴”に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選べ。

- ① 顧客との協働生産性 ② プロセスと結果の等価的重要性
- ③ 嗜好性 ④ 消費と生産の同時性
- ⑤ 無形性

Ⅱ－１－７ プロジェクトの定義または特徴を示す記述として、次のうち、最も不適切なものを選べ。

- ① プロジェクトには、はっきりとした始まりと終わりの時点がある。
- ② プロジェクトは、定常的な組織にて運営される。
- ③ プロジェクトごとに、個別の成果（物）がある。
- ④ プロジェクトは、不確実性を伴う。
- ⑤ プロジェクトは、価値創造事業である。

Ⅱ－１－８ 多面的な業績を一元的に鳥瞰できる「バランス・スコアカード」で捉える視点として、次のうち、最も不適切なものを選べ。

- ① 財務の視点
- ② 学習と成長の視点
- ③ 業界の視点
- ④ 顧客の視点
- ⑤ 内部プロセスの視点

Ⅱ－１－９ 次の記述のうち、モダルシフトの目的として最も不適切なものを選べ。

- ① エネルギー消費効率の向上
- ② 環境負荷の低減
- ③ 道路交通混雑の緩和
- ④ 物流の高速化
- ⑤ 労働力不足への対応

Ⅱ－１－１０ 次の記述のうち、ABC分析の説明として最も適切なものを選べ。

- ① 倉庫や物流センターにおいて、保管方法や出入庫方法により貨物を3つのグループに区分し分析を行う方法
- ② POSデータやレシートなどの販売データから顧客の購入特性を把握し、この特性により顧客を3つのグループに区分し分析を行う方法
- ③ 作業ごとに基準原価を求め、この基準原価により作業を3つのグループに区分し分析を行う方法
- ④ 商品を販売金額等の高い順に並べ、この金額等の累計比率により商品を3つのグループに区分し分析を行う方法
- ⑤ 人口、所得などのデータから地域の購買力特性を把握し、この特性により地域を3つのグループに区分し分析を行う方法

Ⅱ－１－１１ 次の記述のうち、包装形態に関する説明として最も不適切なものを選べ。

- ① 消費者包装とは、物品などについて消費者の手元に渡るために施す包装をいう。
- ② 適正包装とは、省資源、省エネルギー及び廃棄物処理性を考慮し、合理的で、かつ、公正な包装をいう。
- ③ いたずら防止包装とは、子供の事故防止を目的とし、誤って開封、開栓、開包などができないようにした包装をいう。
- ④ スクイーズ容器とは、内容物を絞り出せる柔軟性をもつ容器をいう。
- ⑤ ポーションパックとは、１人分、１回分などに前もって個分けした包装形態をいう。

Ⅱ－１－１２ 次の記述のうち、物流用語に関する説明として最も不適切なものを選べ。

- ① パレチゼーションとは、物品又は包装貨物をパレットに積み、パレット単位で荷役、輸送、保管する方法をいう。
- ② コールドチェーンシステムとは、生鮮食料品、冷凍食品などを、品質維持のため品物の温度を低く保ちながら、生産から消費まで流通させる仕組みをいう。
- ③ トラックターミナルとは、コンテナの海上輸送と陸上輸送とを結ぶ接点又は鉄道輸送とトラック輸送とを結ぶ接点の施設をいう。
- ④ 物流センターとは、物流活動を構成する保管、ピッキング、仕分け、流通加工、包装とこれらに関連する情報の諸機能をもつ施設をいう。
- ⑤ デバンニングとは、貨物コンテナなどから物品を取り卸す作業をいう。

Ⅱ－１－１３ 線形計画に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選べ。

- ① 輸送問題は、線形計画問題の一つである。
- ② シンプレックス法は、線形計画問題を解く計算手続きのことである。
- ③ 任意の線形計画問題に対して、その双対問題が存在する。
- ④ スラック変数は、不等式を等式に変換するために用いられる非負の変数である。
- ⑤ 制約条件が線形等式と線形不等式で表現される数理計画は、線形計画である。

Ⅱ－1－14 故障率20%のモジュールを並列化して構築した冗長システムの信頼度を99.5%以上にするために必要な最小のモジュール数を次の中から選べ。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

Ⅱ－1－15 次に挙げる新QC7つ道具のうち、原因－結果、目的－手段などが絡み合った問題について、その関係を論理的につないでいくことによって問題を解明する手法として最も適切なものを選べ。

- ① 親和図法 ② 連関図法 ③ 系統図法
④ PDPC法 ⑤ アロー・ダイヤグラム法

Ⅱ－1－16 シミュレーションに関する次の記述のうち、最も不適切なものを選べ。

- ① シミュレーションは、確率的な変動を含まない問題を解くのに利用される。
② モンテカルロ法は、乱数を用いて問題を解くシミュレーション技法の総称である。
③ 離散型シミュレーションは、システムの離散的变化に着目して使用される。
④ 連続型シミュレーションは、一般に、微小時間間隔でシステムの状態を更新する。
⑤ GPSSやSLAMは、連続型シミュレーションのためのコンピュータ言語である。

Ⅱ－1－17 株式のコール・オプションの価格を求めるブラック・ショールズ式に変数として含まれていないものを次の中から選べ。

- ① 株価 ② 株式期待収益率 ③ 株式収益率のボラティリティ
④ 金利 ⑤ 行使価格

Ⅱ－1－18 これから永久に毎年10万円ずつ受け取ることができる証券があるとしよう。年金利を5%とすると、この証券の現在価値はいくらとなるか、次の中から選べ。

- ① 100万円 ② 200万円 ③ 500万円
④ 1000万円 ⑤ 2000万円

II-1-19 内部収益率の説明として、次の中から最も適切なものを選び。

- ① 企業内の年間平均収益率である。
- ② 外部に公表しない機密の収益率である。
- ③ 業界平均収益率に対する自社収益率の比率である。
- ④ 投資額の現在価値とその収益全体の現在価値が等しくなる割引率である。
- ⑤ 当該企業の資金調達コストから設定された割引率である。

II-1-20 資産Aの期待収益率は3%、収益率の標準偏差は3%、資産Bの期待収益率は8%、収益率の標準偏差は4%とする。資産Aと資産Bは無相関である。資金の50%を資産Aに、残りの50%をすべて資産Bに投資をするポートフォリオの標準偏差はいくらとなるか、次の中から選べ。

- ① 1.0% ② 2.5% ③ 3.5% ④ 5.0% ⑤ 7.0%