

基本情報技術者(FE) 試験の変更内容について

TAC株式会社

2019年11月



Copyright © 2019 TAC CO.,LTD.

FEのシラバス6.0及び7.0について

- 出題範囲に変化はない
- 見直し(追加)される内容(6.0から)
 1. AI(人工知能, 機械学習など),
 2. IoT, ビッグデータ,
数学(線形代数、確率・統計など)
 3. アジャイル
 4. 新たな技術・サービス・概念
(ブロックチェーン、RPAなど)
- COBOLを, Pythonに変更(7.0より)

FEのシラバス6.0及び7.0について

●テクノロジー系

- 線形代数, 数列
- 機械学習, ディープラーニングなど
- DisplayPort, BLE, LPWAなど
- サイバーキルチェーン, 多段階認証などセキュリティ用語
- アジャイル開発のスクラムなど

●マネジメント・ストラテジ系

- チャットボット, RPA, 仮想通貨など
- オープンデータ, データサイエンスなどビッグデータ関連
- 要配慮個人情報など

午前 数学関連の出題は、4問

問3 隣接行列

問5 正規分布

問6 確率

既出テーマで
難易度は高くない

問4 関数の極限($\lim$)

高校数学の内容 → 難易度は高い!!

午前試験対策

- ・ 数学関連の出題によって、
基礎理論の出題数が増加した



- ・ 問題集などの「確率・統計」の
過去問題演習はこなしておこう！
- ・ 線形代数などの高校数学の内容については、
文系出身者は無理をする必要は無い。
学習効率を考えて、必要最小限の学習に
とどめよう。

午後試験 出題テーマ:2020年春から

●変更点

- ・情報セキュリティ:12点 → 20点

- ・選択問題の比重が下がる

4問×12点=48点

⇒ 2問×15点=30点

- ・アルゴリズム:20点 → 25点

- ・プログラム言語・表計算:20点 → 25点

- ・選択言語のCOBOL → Python

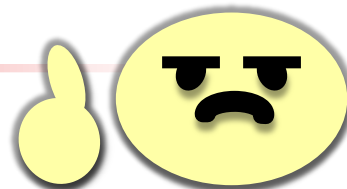
午後試験 出題テーマ:2020年春から

問番号	テーマ		配点	解答数・出題数		
1	情報セキュリティ		20点	必須 (20点)		
2～4	ハードウェア ソフトウェア	3問を出題	各15点	2問選択/4問出題 (15×2=30点)		
	データベース					
	ネットワーク					
	ソフトウェア設計					
5	マネジメント 戦略・企業会計	1問を出題				
6	データ構造とアルゴリズム				25点	必須 (25点)
7	C		各25点	1問選択/5問出題 (25×1=25点)		
8	Python					
9	Java					
10	アセンブラ					
11	表計算					

・ 難易度の高いアルゴリズム系が重視される！

今後の午後試験対策

ポイント



●情報セキュリティを強化!!

- ・ **暗号化・認証, 各種攻撃 & 対策**の知識を確実に身に付けておく
- ・ ファイアウォールやWAPなど,
ネットワークセキュリティに要注意!
- ・ ボリュームが増えることも予想されるので,
SGなどの午後試験で練習するのも効果的

今後の午後試験対策

●選択問題は失敗は許されない!!

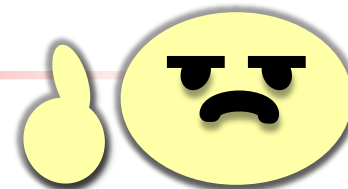
- **必ず「予備分野」を用意して、
3分野以上の対策を！**
- マネジメント・戦略では、どちらが出ても
対応できるようにしておく
(EVM, PERT, 企業会計, 各種分析技法)

ポイント



午後試験対策

ポイント



●アルゴリズム

◆早めに学習を開始する！

◆流れを追うトレースの練習を必ず行う！

◆演習問題をなるべく多く解いて慣れる

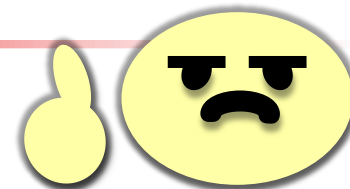
⇒ 今までより解く時間を増やせる

⇒ 問題文を読む練習

⇒ プログラムを読む練習

⇒ 「解法の導き方」を解説などから学ぶ

午後試験対策



●プログラム言語

- ・文法を確実に学習（抜けのないように）
- ・演習を積んで**言語特有の処理をつかむ**

●表計算

- ・関数で満点が取れるように仕上げる
- ・**マクロの相対表現**をマスターすること

Pythonについて

- **ディープラーニング**や**機械学習**の分野
でよく使用されている
⇒ AI, IoTなどの開発・利用
- YoutubeなどのWebアプリでも使用

Pythonの特徴

- **文法がシンプルでわかりやすい**
 - ⇒ **書きやすい, 読みやすい**
 - ⇒ **初学者が学習しやすい**
- **ライブラリが豊富に用意されている**
 - ⇒ **プログラムが作りやすい**
- **グラフの作成, 行列, 回帰分析, 機械学習
など**

Pythonの特徴

・ ライブラリの使用

```
import math # 数学関数の標準ライブラリ  
import matplotlib.pyplot as plt # グラフ描画の外部ライブラリ
```

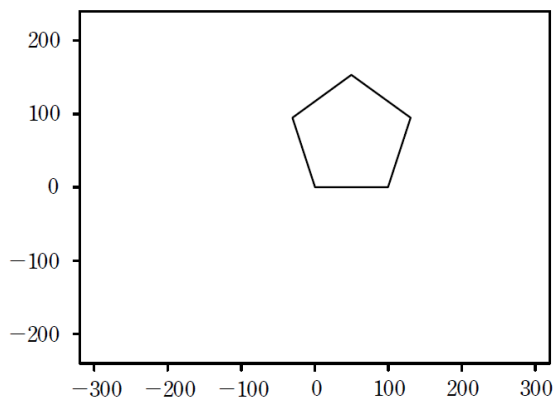
・ オブジェクト指向: クラスや継承

```
class Marker:  
    def __init__(self):  
        self.x, self.y, self.angle = 0, 0, 0  
        plt.xlim(-320, 320) # x 軸の表示範囲を設定  
        plt.ylim(-240, 240) # y 軸の表示範囲を設定
```

「出典：基本情報技術者試験 Python サンプル問題」

Pythonの特徴

・ サンプル問題のテーマは図形の描画プログラム



・ 三角関数が使用された

⇒ 行列演算なども含めた
高校数学の知識が必要に
なる可能性あり

`math.sin(x)`

指定された角度の正弦（sin）を返す。

引数： x ラジアンで表した角度

戻り値： 引数の正弦（sin）

`math.cos(x)`

指定された角度の余弦（cos）を返す。

引数： x ラジアンで表した角度

戻り値： 引数の余弦（cos）

「出典：基本情報技術者試験 Pythonサンプル問題」

ご清聴ありがとうございました



Copyright © 2019 TAC CO.,LTD.