

午後試験を徹底分析！ 「基本情報技術者 午後試験対策 攻略法」

知の世紀を拓く



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

1

基本情報技術者の午後試験とは①

多くの受験生が時間切れに
制限時間内に

解ける設問と
解けない設問が
混在



知の世紀を拓く



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

2

基本情報技術者の午後試験とは②

受講生の声

「午前試験の勉強は楽しかったのに
午後試験になってから
心が複雑骨折しました」



「午前試験は、学習が進むに連れて自信が
出てきたのに、午後試験の勉強は
毎日が苦痛です」

知の世紀を拓く



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

3

基本情報技術者の午後試験とは③

「考える」が求められる試験

必要な知識は基礎知識がほとんど。

しかし、必要な知識を暗記しているだけでは
点数につながらない

点数につなげるためには・・・

知識を用いて考える練習をし、解答導出プロ
セスを体に定着させる

「考える」を「覚える」

知の世紀を拓く



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

4

攻略法その1 細かくより早く

解ける設問と解けない設問が混在

なぜ？

問題製作者が一番恐れる事態は？

- ・制作した1問題で、受験生全員が全設問正解
- ・制作した1問題で、受験生全員が全設問不正解

だったらどうする？



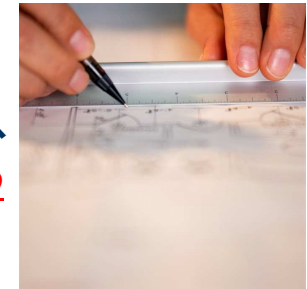
Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

5

問題製作者のやるべきこと

満点と全滅を回避する
基本情報技術者であれば、
確実に解答できるであろう
設問を6割混ぜる
(以後、6割設問と記載)

基本情報技術者であれば、正解することが
望ましい設問を3割、正解が困難な設問を1
割混ぜる(以降 4割設問と記載)



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

6

具体例で計算してみると・・・

二人の登場人物 真面目君と効率さん
両者の与えられた時間は共に100時間

真面目君 とっても真面目な
乙女座 A型

全て理解できないと気持ち悪い

効率さん 効率を重視する
さそり座O型

好きなおかずは真っ先に食べる



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

7

真面目君のある日の学習風景①

擬似言語の1問(以降午後問題を大問と記載)にチャレンジした。

大問の構成は設問5つから
成り立っていた。彼は
大問1問を30分で解答。

自力ではほとんど

解答できなかったが、5設問中、3設問(6割
設問)は解説を見て理解できた

(ここまで1時間経過)



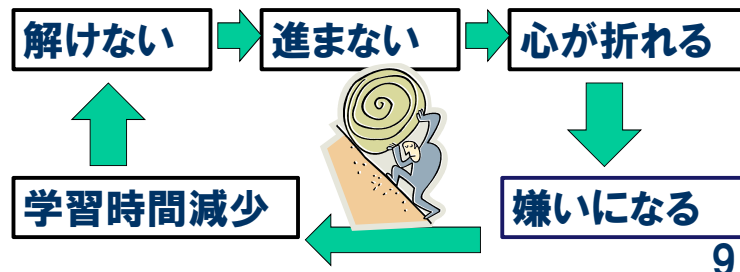
Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

8

真面目君のある日の学習風景②

解説を用いてもすぐに理解できない2設問(4割設問)を本腰を入れて理解するように努め、3時間かけてやっと理解できた。

基本情報技術者の午後試験とは②の精神状態になる「心が複雑骨折」



効率さんのある日の学習風景①

効率さんはスパイラル学習を実施

※スパイラル学習とは

1. 重要度合が高い項目ほど多数回繰り返し土台を完成

2. その後は重要度に応じて、繰り返し回数を傾斜的に少なくしていく



10

効率さんのある日の学習風景②

真面目君と同じ大問1問にチャレンジ
＜スパイラル1巡目＞

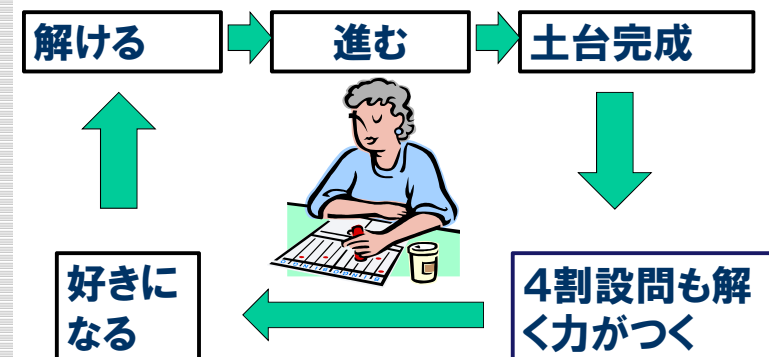
1. 大問1問を30分で解答。ほとんどできなかったが、5設問中、3設問(6割設問)は解説を見て理解できた
(ここまで1時間経過)



11

効率さんのある日の学習風景③

2. 残り(4割設問)は解説を見てよくわからなかったので2巡目で実施することにした



12

真面目君と効率さんを比較

タイプ	費やせる時間	実施タイミング	問題種別	所要時間	問題実施ベース	実施問題数	設問換算	合計設問実施数
真面目君	100時間	同時	6割設問	1時間	4時間で1大問	100時間/4時間=25大問	25大問*3設問=75設問	125設問
			4割設問	3時間			25大問*2設問=50設問	
効率さん	100時間	1巡目(80時間)	6割設問	1時間	1時間で1大問	80時間/1時間=80大問	80大問*3設問=240設問	252設問
		2巡目(20時間)	4割設問	3時間	3時間で1大問	2巡目 20時間/3時間=約6大問	6大問*2設問=12設問	
比較結果						6割設問実施数	3.2倍	約2倍

Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

13

攻略法その1 まとめ

細かくより早く！

6割設問を4割設問より早く完成させ、土台を先に固める。土台を固めると、4割設問が大幅に解きやすくなる

真面目な受験生が陥りがちな過ち・・・時間があるから細かく学習する

時間があるなら早く6割設問を完成させる！



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

14

攻略法その2 練習思考と本番思考

練習思考・・・「考える」

を同じ問題で繰り返し練習して身に付ける

「考える」を「覚える」

制限時間を意識せず、たっぷりと時間をかけ解答導出プロセスを練習する

本番思考・・・制限時間内に

解答する設問、捨てる設問を判別する

Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

15

ある日の受講生と講師のやり取り

受講生「自宅なら過去問で高得点がとれたのに、模擬試験では時間切れになってしまいました。時間配分ミスってしまいました！」

講師「ミスったのでは

ありません。時間配分を意識した勉強が不足しているからです。よっぽど運が良くないかぎり、本試験でも同じ状況になります。」

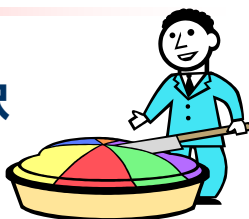


Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

16

FEの午後試験目安時間(選択分野)

ハードウェア	×	5分野選択
ソフトウェア	×	各15分
データベース	◎	
ネットワーク	△	5分野*15分=75分
セキュリティ	○	
ソフトウェア設計	◎	必出
マネジメント	○	
ストラテジ	○	



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

17

FEの午後試験目安時間(必須分野)

午後試験の制限時間 150分

擬似言語 **30分**

プログラム言語・表計算 **30分**

(選択分野 15分*5分野 75分)

合計 135分

余り時間 15分



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

18

余り時間15分の使い方が重要！

目安時間が来たら一旦

次の大問へ目を移す

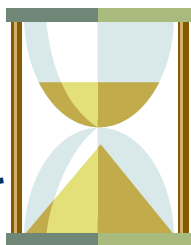
必須問題2問と選択分野5問
に解答し終えたら、そこで初めて

余り時間15分を、

解けそうな設問に絞って割り振る

<落とし穴>

マネジメント・ストラテジ・表計算は特に、**時間**
さえかければ解けてしまう傾向



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

19

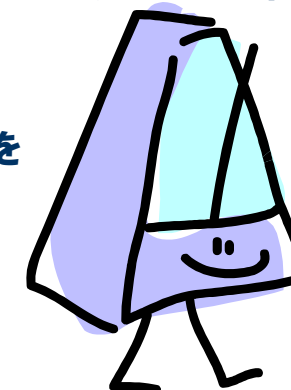
午後試験に全設問を解く時間はない！

午後試験は前から順番に解答してしまうと、
制限時間内に最後まで辿り着くことは困難
本番では、

捨てる設問を

リズムよく

捨てていくことが重要



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

20

最初は制限時間を意識せずに

(例)擬似言語 大問1問を解く場合

練習思考・・・1時間程度費やし、じっくり考えて6割設問を中心に解答を導出する

↓その後

本番思考・・・同じ大問を用い、目安時間(30分)内で試験本番ならどのような解答導出プロセスを実行するかシュミレーションする

(同じ大問に対し、試験本番までに**本番思考は最低3回繰り返すこと!**)



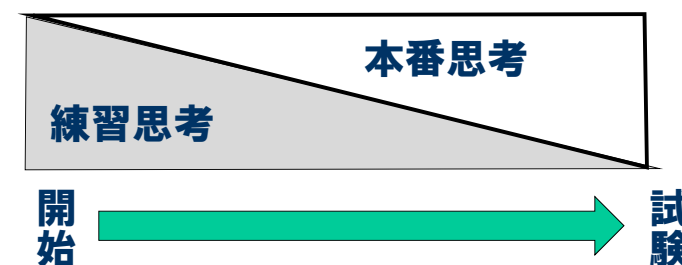
Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

21

練習思考・本番思考の力配分

学習前半・・・**練習思考**を先に実施し**本番思考**へ

学習後半・・・**本番思考**を先に実施し、**練習思考**へ



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

22

アルゴリズム攻略は試験の天王山!

- ・午後試験対策では唯一の**必須問題**
- ・言語の問題を解くためにもアルゴリズム力が必要
- ・攻略すると大きな武器に!
(アルゴリズム・言語は各20点満点
＜全体の4割＞)
- ・時間をかければ**確実に**
実力がつく分野

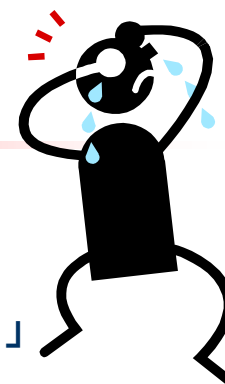


Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

23

とはいうものの・・・

数学や計算が苦手な人は
「自分のアルゴリズムセンスの
無さを痛感してしまいました・・・」
「アルゴリズムの講義のあとは、
しばらく放心状態になってしまいます・・・」
「とてもあと2ヶ月で合格する気がしません・・・」



基本情報技術者試験対策講座アンケートより抜粋
対象期間 平成22年度1月～平成23年12月



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

24

アルゴリズム分野攻略の王道

- ・定期的に、じっくりアルゴリズム分野を学習

目安時間:

40時間～50時間※

(講義時間は除く)

(例)平日1時間×約2ヶ月

- ・まずは整列、探索など基本アルゴリズムを題材にトレースを繰り返し、アルゴリズムの動きを暗記する

※集計対象 基本情報技術者試験対策講座アンケートにおいて、「アルゴリズム問題で正答率50%を超えたのは、アルゴリズム学習から何時間経過後ですか」 40時間～50時間 61% 対象期間 平成22年度1月～平成23年12月



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

25

アルゴリズムに苦手意識を感じている方へ

アルゴリズム分野は誰もが苦手!

- ・最初から高得点を目標設定しないこと
(スパイラル学習)

- ・当初目標ラインはアルゴリズム大問で50%
正解に設定(解答数7設問の場合、3設問

から4設問は飛ばして良い



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

26

社会人受講生の現状

「アルゴリズム分野にだけ、
平日1時間を2ヶ月なんて
とても無理!」

「まとめて週末に

合計40時間も、もちろん
無理!」

それであれば、それなりの対策をとらなければ
ならない!



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

27

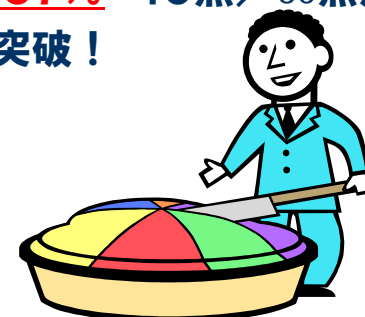
アルゴリズムが苦手な人の目標得点配分

アルゴリズム 50% 10点/20点満点

言語/表計算 50% 10点/20点満点

選択分野 約67% 40点/60点満点

全体で60%突破!



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

28

アルゴリズムで50%正解するには

確実に点数をとれるところ(オーソドックスな設問)を見分け正解させる

50%は

- ・TACメソッド
- ・暗記

で対応すれば十分可能な目標値



それでもダメなときは、最終手段！



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

29

メソッドその1:ループ解析メソッド

・ 継続条件は終了条件に変換してケアレスミスを予防

・ ループの直前は初期値の設定を疑う

・ ループの中の空欄は終了条件を満たすための処理を疑う



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

30

1から100までの合計をTotalに求める

○GetSum()

○整数型：Cnt, Total

・ Total ← 0

・ Cnt ← 1

■ Cnt < 101

・ Total ← Total + Cnt

・ Cnt ← Cnt + 1



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

31

継続条件を終了条件へ

○GetSum()

○整数型：Cnt, Total

・ Total ← 0

・ Cnt ← 1

初期化

■ Cnt $\geq$ 101

終了条件

✕ ・ Total ← Total + Cnt

・ Cnt ← Cnt + 1

終了条件を満たすための処理



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

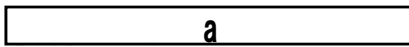
32

ループで空欄を見たら、メソッド適用！

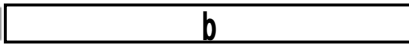
○GetSum()

○整数型：Cnt, Total

・ Total ← 0

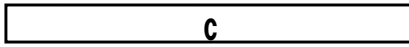
・  a

初期化

■  b

終了条件

・ Total ← Total + Cnt

 c

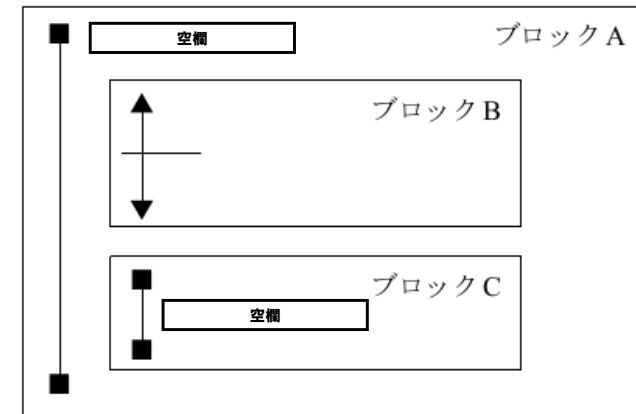
終了条件を満たす
ための処理

33



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

メソッドその2:ブロック分割メソッド



34

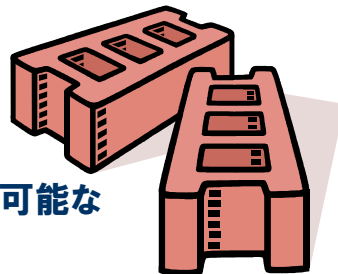


Copyright © 2013 TAC CO., LTD.

・ ループ構造、選択構造を目安にブロック分割

・ 小さいブロックから考える

・ 問われていないブロックは可能な
限り読み飛ばす



35



Copyright © 2013 TAC CO., LTD.