

第 1 章 コンピュータの基礎知識

P13 問 1

a	b	c	d	e	f	g	h							
ア	ウ	イ	エ	ウ	ウ	ア	エ							

P29

問 1 エ 問 2 イ

第 2 章 数値の表現

P35

a	$(41)_{10}$	b	$(532)_{10}$
c	$(700)_{10}$	d	$(0.3125)_{10}$
e	$(0.8125)_{10}$	f	$(0.921875)_{10}$
g	$(11.625)_{10}$	h	$(213.34375)_{10}$
i	$(245.65625)_{10}$		

P37

a	$(10101)_2$	b	$(173)_8$
c	$(BA)_{16}$	d	$(0.011)_2$
e	$(0.56)_8$	f	$(0.2C)_{16}$
g	$(11.01)_2$	h	$(265.34)_8$
i	$(AB.C)_{16}$		

P40

a	$(346.32)_8$	b	$(10110111.0011)_2$
c	$(5F.B8)_{16}$	d	$(11100.1110111)_2$
e	$(1F3.DC)_8$	f	$(1253.736)_8$
g	$(0.1100)_2$		

P42

a	$(11\ 1001)_2$	b	$(10\ 0010)_2$
c	$(10011)_2$	d	$(59)_{10}$
e	$(400)_8$	f	$(320)_{10}$
g	$(EC)_{16}$	h	$(0.34)_8$

数値の表現、ゾーン 10 進、パック 10 進

P45

問 1

a	b	c	d	e	f									
ケ	ア	コ	イ	カ	工									

P49

問 1

a	b	c	d	e	f									
ウ	工	ク	コ	ウ	工									

第 2 章 4 節 固定小数点

P50

問 1

0	1	1	1	1	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

▲固定小数点位置

P51 問 2

a	$(106)_{10}$	b	$(165)_{10}$
---	--------------	---	--------------

P52 問 3

a	0	b	31
c	32	d	$(00000)_2$
e	$(11111)_2$	f	$(13)_{10}$
g	$(29)_{10}$	h	$(01100)_2$
i	$(11001)_2$		

P53

問 4

0	1	1	1	1	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

問 5 ※問 1 の 2 の補数が答えになる。

1	0	0	0	0	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

▲固定小数点位置問 6

a	(106) ₁₀		
---	---------------------	--	--

P55

問 7

a	(-53) ₁₀	b	(-86) ₁₀
---	---------------------	---	---------------------

P58

問 8

a	b	c	d	e										
工	ク	ク	ケ	イ										

P59 問 9

a	(0141) ₁₆ ※16bit と指定あり	b	(FEBF) ₁₆
c	(442) ₁₀	d	(-292) ₁₀
e	(-32768) ₁₀	f	(32767) ₁₀
g	(7FFF) ₁₆	h	(8000) ₁₆

問 10

a	b	c	d	e										
シ	カ	サ	工	ク										

第 2 章 5 節 浮動小数点表現

P61 問 1

a	0	b	0
c	0		

問 2

a	(b	(
c	(

P64 問

3

a	0001 1101 0100 0000	b	1001 1101 0100 0000
c	0111 0100 0000 0000	c	1111 0100 0000 0000

P68

問 4

a	b	c	d											
ウ	ク	エ	ケ											

6 節 シフト演算

第 2 章

P71 問

1

a	b	c	d	e	f									
イ	ア	キ	ケ	ウ	カ									

P75 問

2

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l			
ケ	イ	エ	オ	ケ	ケ	カ	オ	ア	オ	ウ	ク			

教 P76～P77

1：情報落ち 2：桁落ち 3：丸め誤差確認テスト

P78

問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
イ	ウ	ア	ウ	ア

P79

問 6	問 7	問 8	問 9	問 10
イ	エ	ウ	ア	イ

P80

問 11	問 12	問 13	問 14	
ア	イ	ウ	ウ	

P81

問 15	問 16	問 17		
ア	エ	ア		

P82

問 18	問 19	問 20		
ウ	ウ	イ		

第 3 章 コンピュータ構成要素第 1 節 プロセッサ

教 P86

(1)	102	(2)	104
(3)	105	(4)	107
(5)	105	(6)	100
(7)	107		

教 P92

(2)	命令解釈(デコード)	(3)	実行アドレス計算
(4)	オペランド読み出し		

問 1

a	4,000	b	25
c	20		

P93

問 2

a	20	b	400
c	20		1.25

P94

教:平均命令実行時間の計算

命令の種類	実行時間(ns : 10^{-9})	出現頻度	実行時間×出現頻度
演算命令	80 ナノ秒(ns)	0.2	$80 \times 0.2 = 16$
移動命令	20 ナノ秒(ns)	0.5	$20 \times 0.5 = 10$
比較命令	40 ナノ秒(ns)	0.2	$40 \times 0.2 = 8$
その他の命令	60 ナノ秒(ns)	0.1	$60 \times 0.1 = 6$
		合計	40

平均命令実行時間 = 40 ns … MIPS 値 25 MIPS 教 : CPI を利用した計算

教:平均命令実行時間の計算

命令の種類	CPI	出現頻度	CPI × 基本動作時間 × 出現頻度
演算命令	10	0.3	1
比較命令	6	0.5	$6 \times 20 \times 0.5 = 60$
比較/分岐命令	5	0.2	$5 \times 20 \times 0.2 = 6$
		合計	140

平均命令実行時間 = 140 ns ... MIPS 値 7 MIPS

P95 問 3

[illegible]

P96：プロセッサの高速化教：

1	パイプライン方式
---	----------

教：P97：命令アーキテクチャ

1	RISC (リスク)	2	CISC (シスク)
---	------------	---	------------

教：P98

1	CMOS (シーモス)
---	-------------

P110 キャッシュメモリ

	アクセス時間	アクセス頻度	実アクセス時間
キャッシュメモリ	10 ns	0.8	$10 \times 0.8 = 8 \text{ (ns)}$
主記憶装置	90 ns	$1.0 - 0.8 = 0.2$	9
			26 (ns)

P111 問 1

[illegible]

章末問題

P126

問 1	問 2	問 3		
ア	エ	ウ		

P127

問 4	問 5	問 6		
ウ	イ	ウ		

P128

問 7	問 8	問 9		
ウ	ア	ウ		

P129

問 10	問 11			
イ	イ			

P130

問 12				
ウ				

P131

問 13	問 14			
ア	ウ			

P132

問 15	問 16			
ウ	ア			

P133

問 17	問 18	問 19	問 20	
ウ	ウ	エ	エ	

P134

問 21	問 22	問 23		
ウ	ア	エ		

P135

問 24	問 25	問 26		
イ	ウ	イ		

P136

問 27	問 28	問 29	問 30	
ア	エ	イ	ウ	

P137

問 31	問 32			
イ	ア			

応用数学

P141 問 1

a	210	b	56
C	251		

P143 問 2

a	$\frac{1}{4}$	b	$\frac{1}{19}$
C	$\frac{15}{38}$	d	$\frac{17}{38}$

P141 問 1

平均	5.2	メジアン	5.5
モード	6	レンジ	6

符号理論 P148-149

(1) ハミング符号 (2) ランレングス符号化 (3) ハフマン符号

P150 逆ポーランド表記法

a	ABC*+DEF/-*	b	A-(B*C+D)
---	-------------	---	-----------

第 3 章 計測・制御に関する理論

P151

2. シーケンス制御 4. フィードバック制御

第 4 章演習問題(基礎理論)

P152

問 1	問 2	問 3	問 4	
ア	エ	ウ	エ	

P153

問 5	問 6	問 7	問 8	
ウ	エ	ウ	ウ	

P154

問 9	問 10			
ア	ア			

第5章 ソフトウェア

P156	ジョブ管理	(2)	スプーリング
P157	タスク管理	(2)	タイムスライシング
P158	(5) 割り込み	①	外部割り込み
		②	内部割り込み
P160	3.データ管理	(1)	排他制御
P161		(3)	フラグメンテーション
		(5)	デバイスドライバ
P162	記憶管理	(2)	仮想記憶システム
P164		①	FIFO 方式
		②	LRU 方式
P165		(5)	メモリーーク
P167		7.	ミドルウェア
		8.	API
P171		(5)	カレントディレクトリ
		(6)	ホームディレクトリ

第5章 演習問題(ソフトウェア)

P176

問 1	問 2	問 3	問 4	
イ	ア	ウ	イ	

P177-178

問 5	問 6	問 7	問 8	問 9
ウ	イ	ウ	エ	ウ

第 6 章 演習問題(システム構成要素)

P207

問 1	問 2	問 3		
ア	ア	ウ		

P208

問 4	問 5	問 6		
ア	ア	ア		

P209

問 7	問 8	問 9		
ウ	ア	イ		

P210

問 10	問 11	問 12		
エ	エ	ア		

P211

問 13	問 14	問 15	問 16	
エ	ウ	イ	エ	

