第1章 コンピュータの基礎知識

問 1

а	b	С	d	е	f	g	h				
ア	ウ	1	I	ウ	ウ	ア	I				

P29

問1 エ 問2 イ

## 第2章 数値の表現

#### P35

а	(41)10	b	(532)10
С	(700)10	d	$(0.3125)_{10}$
е	$(0.8125)_{10}$	f	$(0.921875)_{10}$
g	(11.625) <sub>10</sub>	h	(213.34375) <sub>10</sub>
i	(245.65625)10		

## P37

а	$(10101)_2$	b	(173)8
С	(BA) <sub>16</sub>	d	$(0.011)_2$
е	(0.56) <sub>8</sub>	f	(0.2C) <sub>16</sub>
g	(11.01) <sub>2</sub>	h	(265.34) <sub>8</sub>
i	(AB.C) <sub>16</sub>		

## P40

а	(346.32) <sub>8</sub>	b	(10110111.0011)2
С	(5F.B8) <sub>16</sub>	d	$(11100.1110111)_2$
е	(1F3.DC) <sub>8</sub>	f	(1253.736) <sub>8</sub>
g	(0.1100)2		

а	(11 1001)2	b	(10 0010)2
С	(10011)2	d	(59)10
е	(400)8	f	(320) <sub>10</sub>
g	(EC) <sub>16</sub>	h	(0.34) <sub>8</sub>

数値の表現、ゾーン 10 進、パック 10 進
P45
問 1

а	b	С	d	е	f					
ケ	ア	П	1	カ	I					

問 1

а	b	С	d	е	f					
ウ	I	ク	٦	ウ	I					

## 第2章4節 固定小数点

P50

問 1

▲固定小数点位置

P51

問 2

a (106) <sub>10</sub>	b (	(165) <sub>10</sub>
-----------------------	-----	---------------------

P52

問 3

а	0	b	31
С	32	d	(00000)2
е	(11111)2	f	(13)10
g	(29)10	h	(01100)2
i	(11001)2		

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	0											
1	0	0	0	0	1	0	1										
問 6								•	固定	小数点	位置						
а	(10	6)10															
P55							•										
問 7																	
а	(-53	3) <sub>10</sub>						b	(-86) <sub>10</sub>								
P58																	
問8	1		ı	1	1	1				ı	_		1		ı		
а	b	С	d	е													
I	ク	ク	ケ	1													
P59	•		l							I.	1	•	•	•	ı		
問 9																	
а	(	0141)	)16 ※	16bit	と指定	あり		b			(	(FEBF	)16				
С			(44	12)10				d			(	(-292	)10				
е			(-32	768)1	0			f			(	32767	7) <sub>10</sub>				
g			(7F	FF) <sub>16</sub>				h			(	(8000	)16				
問 10																	
а	b	С	d	е													
シ	カ	サ	I	ク													
	1						<u> </u>										

# 第2章 5節 浮動小数点表現 P61 問1

а	0	b	0
С	0		

## 問 2

а	(	b	(
С	(		

## P64

## 問 3

а	0001 1101 0100 0000	b	1001 1101 0100 0000
С	0111 0100 0000 0000	С	1111 0100 0000 0000

#### P68

## 問4

а	b	С	d						
ウ	ク	Н	ケ						

## 第2章 6節 シナト演算

#### P71

#### 問 1

а	b	С	d	е	f					
1	ア	#	ケ	ウ	カ					

## P75

## 問 2

а	b	С	d	е	f	g	h	i	j	k	I		
ケ	1	I	<b>オ</b>	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

. , 0										
問 1	問 2	問 3	問 4	問 5						
1	ウ	ア	ウ	ア						
P79										
問 6	問 7	問 8	問 9	問 10						
1	I	ウ	ア	1						
P80										
問 11	問 12	問 13	問 14							
ア	1	ウ	ウ							
P81	l		I							
問 15	問 16	問 17								
ア	I	ア								
P82										
問 18	問 19	問 20								
ウ	ウ	1								

## 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)	命令解読(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

а	4,000	b	25
С	20		

#### P93

#### 問 2

а	20	b	400
С	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 <sup>-9</sup> )	出現頻度	実行時間×出現頻度
演算命令	80 ナノ秒(ns)	0.2	80 × 0.2 = 16
移動命令	20 ナノ秒(ns)	0.5	20 × 0.5 = 10
比較命令	40 ナノ秒(ns)	0.2	40 × 0.2 = 8
その他の命令	60 ナノ秒(ns)	0.1	$60 \times 0.1 = 6$
		合計	40

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
	10	0.5	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

а	b	С	d						
I	ア	1	1						

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)
-	(57.7)	_	0.00 (27.7)

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

а	b											
ウ	+											

#### 章末問題

P126				
問 1	問 2	問 3		
ア	I	ウ		
P127	1	1	1	
問 4	問 5	問 6		
ウ	1	ウ		
P128	1	1	•	
問 7	問 8	問 9		
ウ	ア	ウ		
P129		I	1	
問 10	問 11			
1	1			
P130	1	1	•	
問 12				
ウ				
P131		1	1	
問 13	問 14			
ア	ウ			
P132	1	II.	1	
問 15	問 16			
ウ	ア			
P133	•	•		
問 17	問 18	問 19	問 20	
ウ	ウ	I	I	
-	•	•		

ı	D	1	2	1
	_		٠.	4

問 21	問 22	問 23	
ウ	ア	I	

問 24	問 25	問 26	
1	ġ	1	

## P136

問 27	問 28	問 29	問 30	
ア	I	1	ウ	

問 31	問 32		
1	ア		