

2015 年度 プログラミング I 期末試験 (その 1)

学籍番号： _____

氏名： _____

問題 1 8 進数 8 桁で補数表現するとき、負の 10 進数 -555 を 7 の補数で表しなさい。(10 点)

答 _____

問題 2 以下の単精度 IEEE754 形式で表示された数を 10 進数に直しなさい。ただし、単精度 IEEE754 形式の符号部・指数部・仮数部のビット数は、それぞれ 1 ビット・8 ビット・23 ビットである。また、指数部のバイアスは 127 である。(10 点)

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

答 _____

_____/20

2015 年度 プログラミング I 期末試験 (その 2)

学籍番号: _____

氏名: _____

問題 3 以下の (1)～(2) の論理関数を命題変数 A, B および否定論理和 ($\downarrow$) のみを使って表しなさい (0 と 1 も使ってはならない)。ただし、それぞれ、解答に使える命題変数の個数は A と B を合わせて 6 個以下とする。なお、演算順序を決定する括弧は自由に使ってよい。(20 点)

(1) $F_9(A, B) = \overline{A} \cdot \overline{B} + A \cdot B$

答 $F_9(A, B) =$ _____

(2) $F_{15}(A, B) = 1$

答 $F_{15}(A, B) =$ _____

2015 年度 プログラミング I 期末試験 (その 3)

学籍番号 : _____

氏名 : _____

問題 4 以下はアセンブラ言語 (CASL II) によるプログラムである。命令「AND GR1,GR0」(第 8 行) を通過した時点でのレジスタ GR0, GR1, GR2 の値の推移を以下の表にまとめなさい。ただし、表は必要な分だけ埋めることとし、レジスタ GR0, GR1 については 16 桁の 2 進数 (16 ビット) で、レジスタ GR2 については 10 進数で、それぞれ記述しなさい。(20 点)

ラベル	命令コード	オペランド
PROG	START	
	LD	GR2, NUM0
	LD	GR1, NUMX
	JZE	RETURN
MORE	ADDA	GR2, NUM1
	LD	GR0, GR1
	SUBA	GR0, NUM1
	AND	GR1, GR0
	JNZ	MORE
RETURN	ST	GR2, ANS
	RET	
NUMX	DC	555
NUM0	DC	0
NUM1	DC	1
ANS	DS	1
	END	

フラグ変化を伴う

555 = 1000101011(2)

GR0	GR1	GR2

2015 年度 プログラミング I 期末試験 (その 4)

学籍番号 : _____

氏名 : _____

問題 5 $\sum_{i=1}^n 2i - 1 = n^2$ を使って、正の整数 12343432201 の平方根を求めなさい。なお、この問題はアルゴリズムに関する問いなので上記以外の方法を用いた解答は採点の対象としない。(20 点)

答 _____

/ 20

2015 年度 プログラミング I 期末試験 (その 5)

学籍番号：

氏名：

問題 6 以下の (1)～(5) の文章はプログラム言語に関する記述である。各文章に当てはまるプログラム言語を選択肢から選び、解答欄にア～ソの記号で答えなさい。(20 点)

(1) は、1960 年、米国国防総省とメーカ、ユーザの団体からなる CODASYL (COConference on DAta SYstems Language) 委員会が開発した事務処理用の言語です。

(2) は、1970 年、スイスの N.・ヴィルト (Nicklaus Wirth) がプログラミングを教育する目的で開発された言語です。徹底した構造化プログラミングが特徴です。

(3) は、1964 年、ダートマス大学の J.・G.・ケメニー (John G. Kemeny) と T.・E.・カーツ (Thomas E. Kurtz) の指導の下、プログラミングを教育する目的で開発された会話型の言語です。

(4) は、1958 年、マサチューセッツ工科大学の J.・マッカシー (J. Macarthy) を中心としたグループによって開発されたリスト処理用言語です。現在では、人工知能用言語として使用されています。

(5) は、1956 年、IBM 社のジョン・バックス (Jhon Backus) をリーダーとするグループによって開発された科学技術計算向きの言語です。

解答欄：

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
-----	-----	-----	-----	-----

選択肢：

ア. Ada	イ. ALGOL	ウ. BASIC	エ. C	オ. COBOL
カ. DNS	キ. ENIAC	ク. FORTRAN	ケ. Java	コ. LINUX
サ. LISP	シ. Pascal	ス. Perl	セ. TSS	ソ. UNIX