

第73回情報技術検定試験実施結果

(実施日：令和7年1月17日)

ま え が き

令和6年度も工業に関する学科で学ぶ生徒を対象に、前期・後期2回の情報技術検定試験を実施してまいりましたが、後期の第73回情報技術検定試験が終了しましたので、実施結果を報告いたします。

情報技術検定試験の目的は、1級から3級までの3つの検定レベルに分けて、基礎的な情報技術に関する知識と技能が、どの程度身についているかを計ることにあります。今回検定試験に合格した生徒諸君は、自信を持ってさらなる上級試験に挑戦し、IPA（独立行政法人情報処理推進機構情報処理技術者試験センター）が実施するITパスポート試験や基本情報技術者試験などの国家試験にも積極的にチャレンジして欲しいと思います。

高度情報通信技術が急速に進展している21世紀を逞しく生きるには、情報や情報技術を活用する知識や技能の習得は欠かすことが出来ません。さらに工業の各分野でもネットワーク技術や組込み技術に対応できる専門的応用的な内容の習得も必要になってきています。

これらの時代の要請にも対応できるように、高等学校で情報技術を学習する生徒の能力開発、資格取得を目的として、情報技術検定試験を実施してまいりました。

令和6年度版に追加・訂正を加え、令和7年度版情報技術検定試験標準問題集（1～3級）として発行いたします。これらの問題集も積極的に活用して、本検定試験に合格されますよう願っています。

本協会は、検定試験の合格者が社会的評価や各企業からのより高い評価が受けられるよう、引き続き外部の関係機関等に働きかけてまいります。本検定試験はすでにご案内の通り、文部科学省の後援を受けており、今後も高度情報通信ネットワーク社会の人材育成に寄与できるよう、引き続き関係各位のご支援・ご協力をお願いいたします。

I 級別受検者調査

第73回は、9月1日付で実施要項を公表し、報告期限を11月1日までとして受検者数を求めた。

項目	1 級	2 級	3 級	合計
校 数	111	256	469	481
人 数	821	6,523	37,857	45,201

II 級別合格調査

結果の報告期限を1月31日として実施結果の報告を求めた。

項目	1 級	2 級	3 級	合計
受検者	788	6,247	35,898	42,933
合格者	142	3,756	24,644	28,542
合格率%	18.02%	60.12%	68.65%	66.48%

Ⅲ 実施結果

実施結果は下表のとおり。

	1級 C言語		2級 C言語		2級JISFullBASIC		3級 C言語		3級JISFullBASIC		全体数	
	学校数	人数	学校数	人数	学校数	人数	学校数	人数	学校数	人数	学校数	人数
申込者数	111	821	246	6,344	26	179	399	28,433	181	9,424	481	45,201
受検者数	105	788	238	6,078	23	169	399	26,988	181	8,910	481	42,933
合格者数	43	142	220	3,675	14	81	394	18,633	176	6,011	479	28,542
受検率%	94.59%	95.98%	96.75%	95.81%	88.46%	94.41%	100.00%	94.92%	100.00%	94.55%	100.00%	94.98%
合格率%	40.95%	18.02%	92.44%	60.46%	60.87%	47.93%	98.75%	69.04%	97.24%	67.46%	99.58%	66.48%

都道府県別実施結果（1級 C言語）

都道府県名	項目	申込数		受検者	合格者	合格率
		校数	人数			
01	北海道	2	4	4	0	0.0%
02	青森	2	6	6	0	0.0%
03	岩手	3	3	3	1	33.3%
04	宮城	2	5	5	1	20.0%
05	秋田	1	4	4	1	25.0%
06	山形	3	4	3	1	33.3%
07	福島	4	7	5	1	20.0%
08	茨城	1	3	3	1	33.3%
09	栃木	0	0	0	0	0.0%
10	群馬	1	3	3	1	33.3%
11	埼玉	4	32	26	2	7.7%
12	千葉	1	1	1	0	0.0%
13	東京	0	0	0	0	0.0%
14	神奈川県	3	44	43	7	16.3%
15	山梨	1	7	7	1	14.3%
16	新潟	0	0	0	0	0.0%
17	長野	6	57	57	5	8.8%
18	富山	0	0	0	0	0.0%
19	石川	2	16	15	0	0.0%
20	福井	1	2	2	0	0.0%
21	静岡	3	15	14	0	0.0%
22	愛知	17	76	72	9	12.5%
23	岐阜	5	25	25	5	20.0%
24	三重	2	5	3	1	33.3%
25	滋賀	1	49	49	14	28.6%
26	京都	2	2	2	0	0.0%
27	大阪	4	47	46	5	10.9%
28	兵庫	6	38	38	7	18.4%
29	奈良	0	0	0	0	0.0%
30	和歌山	2	3	3	1	33.3%
31	鳥取	1	1	1	0	0.0%
32	島根	1	45	44	11	25.0%
33	岡山	2	5	5	2	40.0%
34	広島	1	6	6	0	0.0%
35	山口	0	0	0	0	0.0%
36	徳島	1	30	30	5	16.7%
37	香川	2	18	17	5	29.4%
38	愛媛	2	43	41	27	65.9%
39	高知	2	35	33	0	0.0%
40	福岡	3	11	10	1	10.0%
41	佐賀	0	0	0	0	0.0%
42	長崎	3	10	9	1	11.1%
43	熊本	4	13	12	2	16.7%
44	大分	2	2	2	0	0.0%
45	宮崎	3	98	96	20	20.8%
46	鹿児島	3	21	20	2	10.0%
47	沖縄	2	25	23	2	8.7%
合計		111	821	788	142	18.0%

都道府県別実施結果（2級 C言語）

都道府県名	項目		申込数		受検者	合格者	合格率
	校数	人数					
01	北海道	6	142	140	72	51.4%	
02	青森	2	68	68	47	69.1%	
03	岩手	4	53	51	25	49.0%	
04	宮城	4	47	47	42	89.4%	
05	秋田	2	16	16	7	43.8%	
06	山形	6	136	133	87	65.4%	
07	福島	9	281	273	181	66.3%	
08	茨城	8	206	194	83	42.8%	
09	栃木	5	242	236	166	70.3%	
10	群馬	4	16	16	8	50.0%	
11	埼玉	9	257	245	152	62.0%	
12	千葉	1	35	31	13	41.9%	
13	東京都	7	112	109	60	55.0%	
14	神奈川県	6	48	46	41	89.1%	
15	山梨	2	44	43	34	79.1%	
16	新潟	2	3	2	2	100.0%	
17	長野	9	345	341	204	59.8%	
18	富山	5	107	105	72	68.6%	
19	石川	3	95	95	59	62.1%	
20	福井	2	51	50	24	48.0%	
21	静岡	10	214	207	115	55.6%	
22	愛知	22	472	455	287	63.1%	
23	岐阜	7	169	160	95	59.4%	
24	三重	6	170	166	124	74.7%	
25	滋賀	3	138	137	101	73.7%	
26	京都	3	110	108	46	42.6%	
27	大阪	7	277	272	160	58.8%	
28	兵庫	10	242	232	95	40.9%	
29	奈良	1	67	60	12	20.0%	
30	和歌山	3	17	17	8	47.1%	
31	鳥取	3	39	37	12	32.4%	
32	島根	2	44	43	25	58.1%	
33	岡山	5	160	120	88	73.3%	
34	広島	3	7	7	3	42.9%	
35	山口	7	154	154	114	74.0%	
36	徳島	1	59	59	34	57.6%	
37	香川	4	42	38	32	84.2%	
38	愛媛	6	212	197	117	59.4%	
39	高知	3	60	59	45	76.3%	
40	福岡	11	434	428	267	62.4%	
41	佐賀	2	66	40	25	62.5%	
42	長崎	4	89	87	60	69.0%	
43	熊本	7	189	180	98	54.4%	
44	大分	4	31	22	6	27.3%	
45	宮崎	5	231	225	161	71.6%	
46	鹿児島	7	261	246	135	54.9%	
47	沖縄	4	86	81	31	38.3%	
合計		246	6,344	6,078	3,675	60.5%	

都道府県別実施結果（2級 JIS Full BASIC）

都道府県名	項目	申込数		受検者	合格者	合格率
		校数	人数			
01	北海道	1	1	1	0	0.0%
02	青森	1	12	11	7	63.6%
03	岩手	1	10	9	1	11.1%
04	宮城	0	0	0	0	0.0%
05	秋田	0	0	0	0	0.0%
06	山形	0	0	0	0	0.0%
07	福島	0	0	0	0	0.0%
08	茨城	0	0	0	0	0.0%
09	栃木	0	0	0	0	0.0%
10	群馬	0	0	0	0	0.0%
11	埼玉	1	2	2	0	0.0%
12	千葉	0	0	0	0	0.0%
13	東京都	2	3	3	1	33.3%
14	神奈川県	0	0	0	0	0.0%
15	山梨	1	6	6	2	33.3%
16	新潟	0	0	0	0	0.0%
17	長野	0	0	0	0	0.0%
18	富山	1	2	2	1	50.0%
19	石川	1	1	1	1	100.0%
20	福井	0	0	0	0	0.0%
21	静岡	0	0	0	0	0.0%
22	愛知	3	27	21	11	52.4%
23	岐阜	1	1	0	0	0.0%
24	三重	1	40	40	31	77.5%
25	滋賀	0	0	0	0	0.0%
26	京都	0	0	0	0	0.0%
27	大阪	2	2	1	0	0.0%
28	兵庫	1	8	8	2	25.0%
29	奈良	0	0	0	0	0.0%
30	和歌山	0	0	0	0	0.0%
31	鳥取	0	0	0	0	0.0%
32	島根	0	0	0	0	0.0%
33	岡山	0	0	0	0	0.0%
34	広島	0	0	0	0	0.0%
35	山口	0	0	0	0	0.0%
36	徳島	0	0	0	0	0.0%
37	香川	0	0	0	0	0.0%
38	愛媛	1	1	1	0	0.0%
39	高知	0	0	0	0	0.0%
40	福岡	1	4	4	1	25.0%
41	佐賀	0	0	0	0	0.0%
42	長崎	0	0	0	0	0.0%
43	熊本	2	6	6	0	0.0%
44	大分	0	0	0	0	0.0%
45	宮崎	0	0	0	0	0.0%
46	鹿児島	5	53	53	23	43.4%
47	沖縄	0	0	0	0	0.0%
合計		26	179	169	81	47.9%

都道府県別実施結果（3級 C言語）

都道府県名	項目	申込数		受検者	合格者	合格率
		校数	人数			
01	北海道	13	681	667	437	65.5%
02	青森	3	69	67	38	56.7%
03	岩手	8	305	300	210	70.0%
04	宮城	6	393	375	276	73.6%
05	秋田	6	291	287	186	64.8%
06	山形	8	455	439	329	74.9%
07	福島	11	442	399	315	78.9%
08	茨城	9	605	595	382	64.2%
09	栃木	11	797	772	620	80.3%
10	群馬	7	358	334	250	74.9%
11	埼玉	14	734	702	453	64.5%
12	千葉	8	507	473	281	59.4%
13	東京都	11	475	462	309	66.9%
14	神奈川県	11	997	922	473	51.3%
15	山梨	1	111	111	76	68.5%
16	新潟	10	792	769	426	55.4%
17	長野	11	813	803	578	72.0%
18	富山	5	546	507	429	84.6%
19	石川	6	759	745	525	70.5%
20	福井	5	334	323	190	58.8%
21	静岡	15	1,168	1,147	910	79.3%
22	愛知県	28	3,635	3,386	2,351	69.4%
23	岐阜	10	803	747	520	69.6%
24	三重	8	394	381	285	74.8%
25	滋賀	4	222	203	153	75.4%
26	京都	5	381	339	227	67.0%
27	大阪	15	771	734	427	58.2%
28	兵庫	17	1,677	1,610	974	60.5%
29	奈良	2	103	100	69	69.0%
30	和歌山	5	457	315	206	65.4%
31	鳥取	5	264	250	153	61.2%
32	島根	5	258	252	184	73.0%
33	岡山	9	758	665	472	71.0%
34	広島	9	668	642	415	64.6%
35	山口	14	1,062	1,050	814	77.5%
36	徳島	3	290	289	249	86.2%
37	香川	6	327	325	264	81.2%
38	愛媛	9	364	345	243	70.4%
39	高知	3	95	91	69	75.8%
40	福岡	14	1,560	1,524	1,157	75.9%
41	佐賀	5	205	144	123	85.4%
42	長崎	2	110	107	83	77.6%
43	熊本	11	564	537	324	60.3%
44	大分	11	671	636	428	67.3%
45	宮崎	8	538	524	396	75.6%
46	鹿児島	6	326	306	177	57.8%
47	沖縄	6	298	287	177	61.7%
合計		399	28,433	26,988	18,633	69.0%

都道府県別実施結果（3級 JIS Full BASIC）

都道府県名	項目	申込数		受検者	合格者	合格率
		校数	人数			
01	北海道	6	127	122	81	66.4%
02	青森	1	53	43	15	34.9%
03	岩手	2	105	105	76	72.4%
04	宮城	3	116	108	47	43.5%
05	秋田	2	68	65	39	60.0%
06	山形	1	75	68	54	79.4%
07	福島	0	0	0	0	0.0%
08	茨城	2	107	105	50	47.6%
09	栃木	1	2	2	2	100.0%
10	群馬	7	460	441	289	65.5%
11	埼玉	2	81	79	49	62.0%
12	千葉	2	84	78	36	46.2%
13	東京都	6	203	196	108	55.1%
14	神奈川県	1	4	4	3	75.0%
15	山梨	2	90	90	45	50.0%
16	新潟	1	30	30	13	43.3%
17	長野	0	0	0	0	0.0%
18	富山	3	301	290	197	67.9%
19	石川	2	111	107	88	82.2%
20	福井	4	103	96	44	45.8%
21	静岡	4	176	172	152	88.4%
22	愛知	11	518	463	351	75.8%
23	岐阜	6	236	217	112	51.6%
24	三重	4	388	378	279	73.8%
25	滋賀	2	154	142	107	75.4%
26	京都	1	8	7	3	42.9%
27	大阪	7	302	277	136	49.1%
28	兵庫	9	577	543	285	52.5%
29	奈良	1	30	22	1	4.5%
30	和歌山	1	40	5	5	100.0%
31	鳥取	1	19	19	9	47.4%
32	島根	1	39	39	34	87.2%
33	岡山	7	400	357	238	66.7%
34	広島	6	459	445	245	55.1%
35	山口	6	130	130	103	79.2%
36	徳島	5	144	140	111	79.3%
37	香川	4	170	165	157	95.2%
38	愛媛	6	443	398	325	81.7%
39	高知	3	125	125	102	81.6%
40	福岡	8	702	680	489	71.9%
41	佐賀	3	28	28	21	75.0%
42	長崎	2	57	56	37	66.1%
43	熊本	9	578	547	299	54.7%
44	大分	6	215	213	182	85.4%
45	宮崎	2	81	80	56	70.0%
46	鹿児島	18	1,285	1,233	936	75.9%
47	沖縄	0	0	0	0	0.0%
合計		181	9,424	8,910	6,011	67.5%

特 別 表 彰

1級の受検者788名中〔Ⅰ〕〔Ⅱ〕の合計が190点以上を対象とした。
今回の特別表彰者は5名であった。以下学校名を掲げ、敬意を表する次第である。

	都道府県	学 校 名	人数
1	香川	香川県立坂出商業高等学校	1
2	愛媛	愛媛県立松山工業高等学校	4

年度別情報技術検定実績

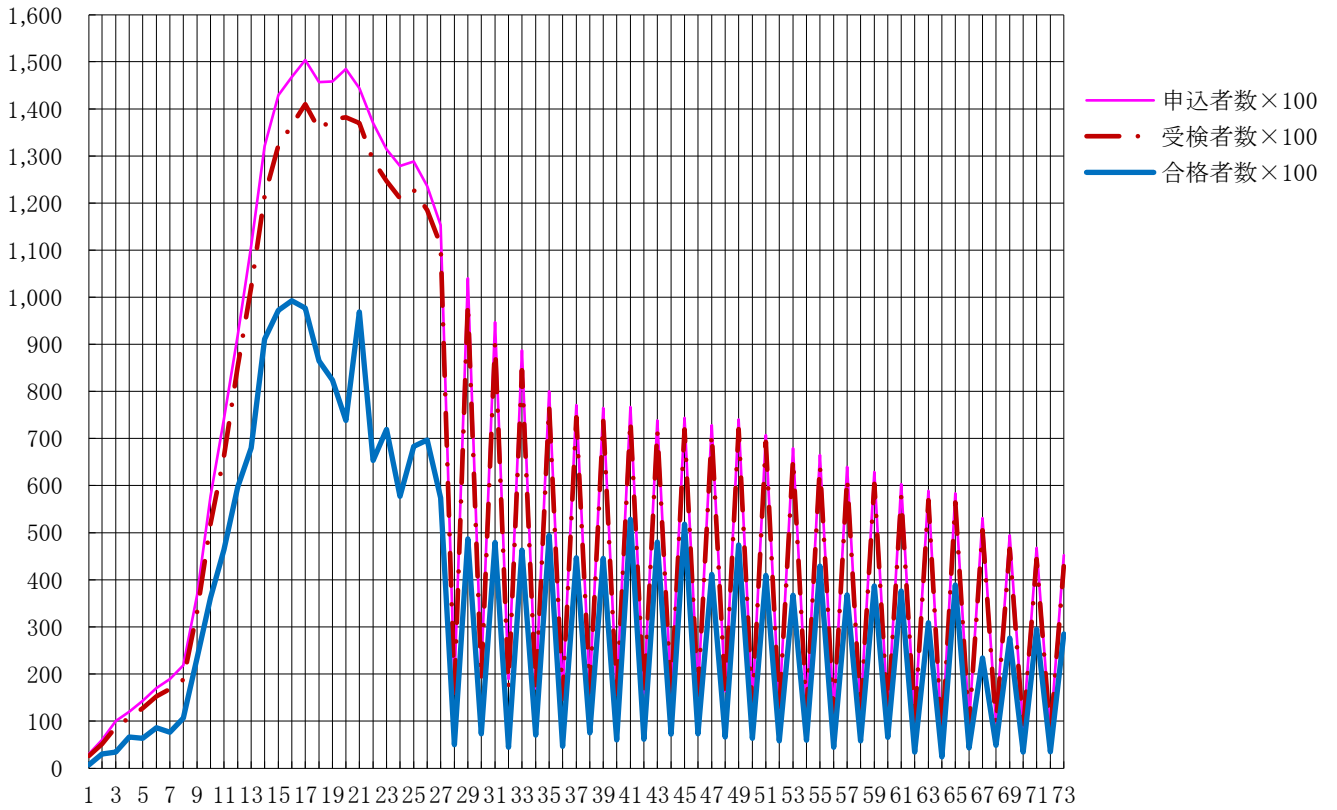
回数 (実施日)	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B (%)	特別表彰
第 1 回 (51. 1. 17)	1級相当	94	3,045	2,597	666	25.64	17
第 2 回 (52. 1. 29)	1級	98	2,533	2,214	907	40.97	27
	2級	110	3,450	2,888	2,070	71.68	
第 3 回 (53. 1. 21)	1級	142	3,356	2,928	490	16.73	12
	2級	161	6,633	5,778	2,906	50.29	
第 4 回 (54. 1. 20)	1級	160	3,083	2,706	1,086	40.13	30
	2級	185	8,878	7,986	5,485	68.68	
第 5 回 (55. 1. 19)	1級	180	3,405	3,028	963	31.80	26
	2級	222	10,853	9,672	5,307	54.87	
第 6 回 (56. 1. 17)	1級	200	3,789	3,155	473	14.99	6
	2級	231	13,168	12,049	8,171	67.81	
第 7 回 (57. 1. 16)	1級	213	3,954	3,370	928	27.54	24
	2級	253	14,923	13,399	6,697	49.98	
第 8 回 (58. 1. 22)	1級	223	3,996	3,236	716	22.13	12
	2級	260	17,801	15,577	9,901	63.56	
第 9 回 (59. 1. 21)	1級	242	4,876	4,060	828	20.39	7
	2級	291	16,468	14,992	9,378	62.55	
	3級	246	15,358	14,112	13,176	93.37	
第 10 回 (60. 1. 19)	1級	269	4,978	4,215	1,323	31.39	40
	2級	337	21,516	19,338	11,002	56.89	
	3級	321	31,222	28,319	23,887	84.35	
第 11 回 (61. 1. 18)	1級	311	543	4,639	992	21.38	16
	2級	387	24,248	21,760	10,758	49.44	
	3級	397	44,498	39,826	34,627	86.95	
第 12 回 (62. 1. 17)	1級	332	4,904	4,335	1,085	25.03	26
	2級	429	29,301	25,911	11,965	46.18	
	3級	551	57,728	55,019	46,698	84.88	
第 13 回 (63. 1. 16)	1級	345	5,354	4,448	1,472	33.09	39
	2級	470	33,087	29,647	9,736	32.84	
	3級	576	72,495	67,992	56,788	83.52	
第 14 回 (元. 1. 21)	1級	374	5,514	4,727	1,432	30.29	48
	2級	517	43,023	38,778	21,525	55.51	
	3級	554	83,588	77,984	68,118	87.35	
第 15 回 (2. 1. 20)	1級	416	7,845	6,675	967	14.49	13
	2級	566	50,427	45,845	33,537	73.15	
	3級	592	84,602	79,716	62,693	78.65	
第 16 回 (3. 1. 19)	1級	445	9,173	7,646	837	10.95	18
	2級	593	52,032	48,133	34,653	71.99	
	3級	604	85,625	80,709	63,785	79.03	
第 17 回 (4. 1. 18)	1級	454	9,333	8,059	1,045	12.97	11
	2級	601	55,573	51,830	31,183	60.16	
	3級	613	85,444	81,068	65,471	80.76	
第 18 回 (5. 1. 16)	1級	434	8,326	7,193	429	5.96	8
	2級	606	53,429	49,264	24,234	49.19	
	3級	628	83,911	79,166	61,844	78.12	
第 19 回 (6. 1. 22)	1級	407	7,022	6,087	1,175	19.30	80
	2級	619	53,302	50,236	24,306	48.38	
	3級	632	85,433	81,514	56,893	69.80	
第 20 回 (7. 1. 21)	1級	403	6,709	5,705	1,009	17.69	56
	2級	605	50,368	46,710	25,701	55.02	
	3級	646	91,436	85,806	47,117	54.91	

回数 (実施日)	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B (%)	特別 表彰
第 2 1 回 (8. 1. 2 0)	1級	403	5,767	5,078	414	8.15	10
	2級	615	44,729	42,436	27,875	65.69	
	3級	645	93,893	89,494	68,572	76.62	
第 2 2 回 (9. 1. 1 8)	1級	408	5,608	4,797	417	8.69	8
	2級	623	43,825	41,115	23,039	56.04	
	3級	655	87,614	83,114	41,808	50.30	
第 2 3 回 (1 0. 1. 1 7)	1級	387	5,381	4,762	908	19.07	67
	2級	609	38,988	37,207	19,681	52.90	
	3級	651	87,007	82,746	51,262	61.95	
第 2 4 回 (1 1. 1. 1 6)	1級	405	5,251	4,591	1,029	22.41	38
	2級	603	37,146	35,397	14,340	40.51	
	3級	644	85,542	81,183	42,361	52.18	
第 2 5 回 (1 2. 1. 1 5)	1級	365	4,880	4,406	1,711	38.83	120
	2級	577	36,329	34,712	16,451	47.39	
	3級	634	87,636	83,739	50,147	59.88	
第 2 6 回 (1 3. 1. 2 0)	1級	380	5,235	4,759	707	14.86	20
	2級	579	33,536	32,221	13,524	41.97	
	3級	628	84,872	81,527	55,507	68.08	
第 2 7 回 (1 4. 1. 1 9)	1級	361	4,483	4,122	1,017	24.67	97
	2級	556	31,734	30,637	12,219	39.88	
	3級	616	79,089	76,333	44,196	57.90	
第 2 8 回 (1 4. 6. 2 2)	1級	288	2,154	1,939	493	25.43	24
	2級	417	9,395	8,656	3,273	37.81	
	3級	374	6,178	5,445	1,246	22.88	
第 2 9 回 (1 5. 1. 1 8)	1級	369	4,093	3,755	727	19.36	45
	2級	532	25,451	24,325	8,155	33.53	
	3級	601	74,479	70,644	39,775	56.30	
第 3 0 回 (1 5. 6. 2 8)	1級	313	2,637	2,365	336	14.21	9
	2級	433	10,239	9,419	2,940	31.21	
	3級	390	7,719	6,888	4,002	58.10	
第 3 1 回 (1 6. 1. 1 7)	1級	339	3,527	3,207	491	15.31	11
	2級	518	21,642	20,703	10,617	51.28	
	3級	578	69,506	66,358	36,840	55.52	
第 3 2 回 (1 6. 6. 2 6)	1級	306	2,695	2,468	272	11.02	1
	2級	438	8,708	8,007	1,750	21.86	
	3級	399	7,450	6,663	2,363	35.46	
第 3 3 回 (1 7. 1. 1 5)	1級	327	3,139	2,857	580	20.30	38
	2級	495	20,084	19,173	9,898	51.62	
	3級	577	65,483	62,488	35,784	57.27	
第 3 4 回 (1 7. 6. 2 4)	1級	304	2,444	2,266	368	16.24	12
	2級	435	7,896	7,436	3,046	40.96	
	3級	400	6,548	6,057	3,570	58.94	
第 3 5 回 (1 8. 1. 2 4)	1級	328	3,232	2,998	550	18.35	31
	2級	490	17,843	17,164	8,170	47.60	
	3級	567	59,001	56,655	40,740	71.91	
第 3 6 回 (1 8. 6. 2 3)	1級	296	2,314	2,127	185	8.70	4
	2級	426	8,386	7,891	2,278	28.87	
	3級	370	5,123	4,693	2,182	46.49	
第 3 7 回 (1 9. 1. 2 3)	1級	308	2,900	2,716	473	17.42	17
	2級	480	17,013	16,463	4,878	29.63	
	3級	556	57,198	55,309	39,368	71.18	
第 3 8 回 (1 9. 6. 2 2)	1級	273	1,870	1,765	177	10.03	8
	2級	425	9,146	8,767	4,418	50.39	
	3級	376	5,983	5,601	2,916	52.06	

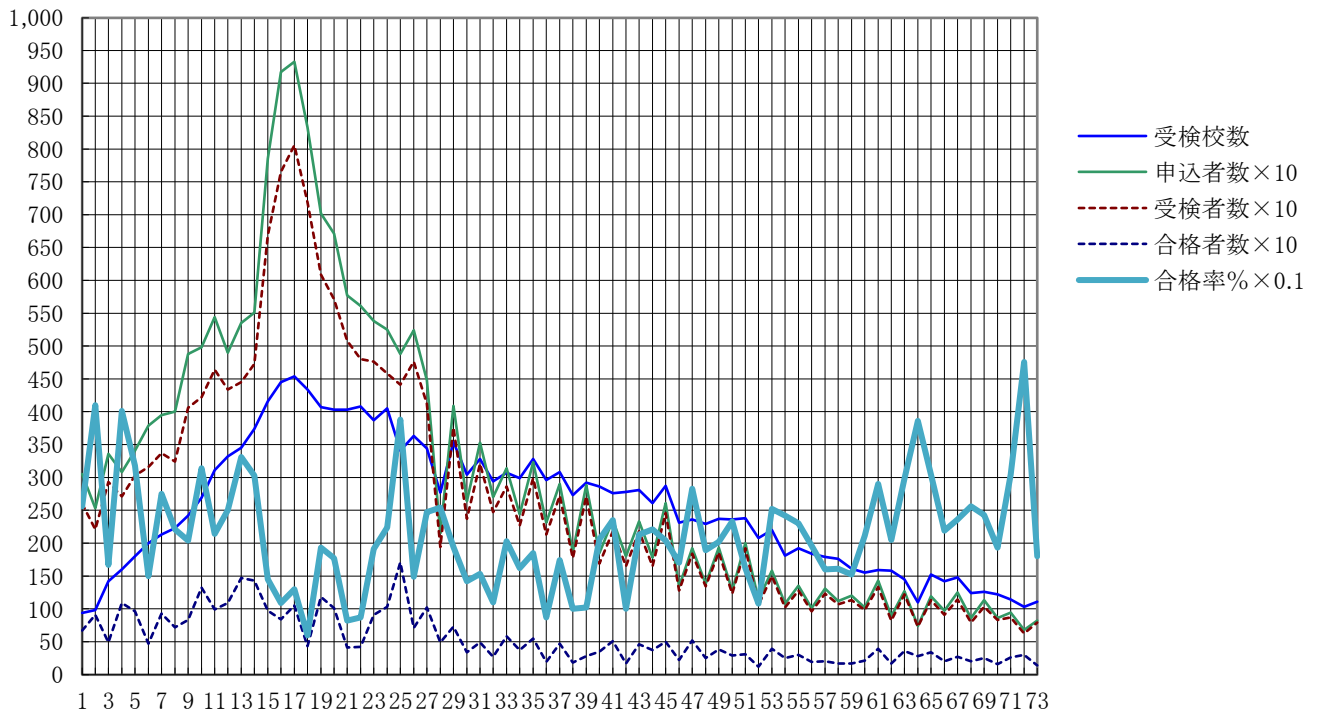
回数 (実施日)	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B (%)	特別 表彰
第 3 9 回 (20. 1. 22)	1級	292	2,884	2,711	276	10.18	9
	2級	454	15,124	14,660	6,869	46.86	
	3級	559	58,472	56,469	37,855	67.04	
第 4 0 回 (20. 6. 27)	1級	286	1,854	1,686	347	20.58	16
	2級	409	8,243	7,837	1,725	22.01	
	3級	371	5,903	5,510	3,930	71.32	
第 4 1 回 (21. 1. 20)	1級	276	2,349	2,178	512	23.51	18
	2級	469	15,594	14,982	6,794	45.35	
	3級	555	58,751	56,657	45,473	80.26	
第 4 2 回 (21. 6. 26)	1級	278	1,797	1,654	166	10.04	3
	2級	425	9,199	8,694	3,324	38.23	
	3級	362	4,939	4,622	2,600	56.25	
第 4 3 回 (22. 1. 22)	1級	278	2,327	2,178	463	21.26	44
	2級	425	14,608	14,236	5,901	41.45	
	3級	362	56,881	55,269	41,646	75.35	
第 4 4 回 (22. 6. 25)	1級	261	1,776	1,654	365	22.07	20
	2級	422	9,116	8,720	4,249	48.73	
	3級	366	5,281	4,970	2,572	51.75	
第 4 5 回 (23. 1. 21)	1級	287	2,614	2,461	502	20.40	53
	2級	439	13,639	13,183	4,067	30.85	
	3級	550	58,134	56,234	47,207	83.95	
第 4 6 回 (23. 6. 24)	1級	231	1,336	1,275	217	17.02	14
	2級	414	9,686	9,416	4,038	42.88	
	3級	359	5,112	4,867	3,010	61.85	
第 4 7 回 (24. 1. 20)	1級	236	1,923	1,835	520	28.34	21
	2級	437	13,437	13,080	6,545	50.04	
	3級	549	57,413	56,052	33,987	60.63	
第 4 8 回 (24. 6. 22)	1級	229	1,380	1,344	254	18.90	9
	2級	392	7,630	7,469	2,621	35.09	
	3級	388	7,338	7,097	3,688	51.97	
第 4 9 回 (25. 1. 18)	1級	237	1,931	1,856	375	20.20	32
	2級	422	13,120	12,837	7,755	60.41	
	3級	536	58,940	57,339	39,231	68.42	
第 5 0 回 (25. 6. 28)	1級	236	1,280	1,234	288	23.34	14
	2級	390	6,627	6,443	3,525	54.71	
	3級	362	5,589	5,347	2,446	45.75	
第 5 1 回 (26. 1. 17)	1級	238	1,995	1,921	312	16.24	28
	2級	408	11,389	11,222	5,490	48.92	
	3級	541	57,304	56,172	35,054	62.40	
第 5 2 回 (26. 6. 27)	1級	208	1,138	1,064	115	10.81	6
	2級	371	5,594	5,368	2,767	51.55	
	3級	373	5,872	5,579	2,919	52.32	
第 5 3 回 (27. 1. 16)	1級	220	1,583	1,501	379	25.25	20
	2級	388	11,006	10,696	3,857	36.06	
	3級	527	55,273	53,595	32,514	60.67	
第 5 4 回 (27. 6. 26)	1級	181	1,077	1,015	246	24.24	19
	2級	361	5,772	5,561	2,244	40.35	
	3級	349	5,839	5,546	3,399	61.29	
第 5 5 回 (28. 1. 15)	1級	192	1,352	1,279	295	23.06	41
	2級	367	10,869	10,434	3,342	32.03	
	3級	519	54,243	52,606	39,267	74.64	
第 5 6 回 (28. 6. 24)	1級	184	1,005	964	189	19.61	7
	2級	344	6,078	5,883	1,746	29.68	
	3級	327	4,517	4,329	2,512	58.03	

回数 (実施日)	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B(%)	特別 表彰
第 5 7 回 (29. 1. 20)	1級	179	1,310	1,231	197	16.00	3
	2級	347	9,977	9,609	4,169	43.39	
	3級	515	52,713	50,796	32,475	63.93	
第 5 8 回 (29. 6. 23)	1級	176	1,119	1,069	172	16.09	2
	2級	340	4,974	4,806	1,730	36.00	
	3級	341	6,043	5,873	3,905	66.49	
第 5 9 回 (30. 1. 19)	1級	161	1,198	1,127	171	15.17	2
	2級	350	9,483	9,164	3,801	41.48	
	3級	509	52,214	50,124	34,700	69.23	
第 6 0 回 (30. 6. 22)	1級	155	1,019	984	208	21.14	2
	2級	329	5,430	5,297	3,024	57.09	
	3級	327	4,882	4,719	3,230	68.45	
第 6 1 回 (31. 1. 18)	1級	159	1,430	1,333	386	28.96	34
	2級	337	8,374	8,057	4,336	53.82	
	3級	505	50,486	48,255	32,921	68.22	
第 6 2 回 (元. 6. 28)	1級	158	887	829	170	20.51	4
	2級	323	4,472	4,328	1,216	28.10	
	3級	312	4,705	4,473	1,973	44.11	
第 6 3 回 (2. 1. 17)	1級	145	1,265	1,221	364	29.81	25
	2級	331	8,489	8,260	4,628	56.03	
	3級	518	49,112	47,441	25,870	54.53	
第 6 4 回 (2. 6. 26)	1級	110	742	733	283	38.61	19
	2級	216	2,443	2,387	1,245	52.16	
	3級	225	2,644	2,603	891	34.23	
第 6 5 回 (3. 1. 15)	1級	152	1,194	1,131	344	30.42	26
	2級	326	9,419	9,132	4,492	49.19	
	3級	505	47,683	46,102	34,058	73.88	
第 6 6 回 (3. 6. 25)	1級	142	966	910	199	21.87	10
	2級	304	4,451	4,343	2,122	48.86	
	3級	309	3,945	3,752	2,008	53.52	
第 6 7 回 (4. 1. 14)	1級	148	1,247	1,142	269	23.56	21
	2級	305	7,909	7,529	2,495	33.14	
	3級	502	43,900	41,846	20,632	49.30	
第 6 8 回 (4. 6. 24)	1級	124	856	797	204	25.60	2
	2級	294	4,262	4,084	2,112	51.71	
	3級	317	4,584	4,367	2,507	57.41	
第 6 9 回 (5. 1. 20)	1級	126	1,125	1,034	251	24.27	26
	2級	286	7,091	6,808	4,549	66.82	
	3級	486	41,147	38,797	22,771	58.69	
第 7 0 回 (5. 6. 23)	1級	122	855	826	159	19.25	1
	2級	262	3,630	3,481	1,371	39.39	
	3級	289	3,982	3,795	1,847	48.67	
第 7 1 回 (6. 1. 19)	1級	114	939	869	264	30.38	21
	2級	265	6,704	6,398	3,338	52.17	
	3級	478	39,145	37,137	25,891	69.72	
第 7 2 回 (6. 6. 28)	1級	103	677	628	299	47.61	29
	2級	232	3,539	3,413	1,291	37.83	
	3級	270	3,246	3,084	1,877	60.86	
第 7 3 回 (7. 1. 17)	1級	111	821	788	142	18.02	5
	2級	256	6,523	6,247	3,756	60.12	
	3級	469	37,857	35,898	24,644	68.65	

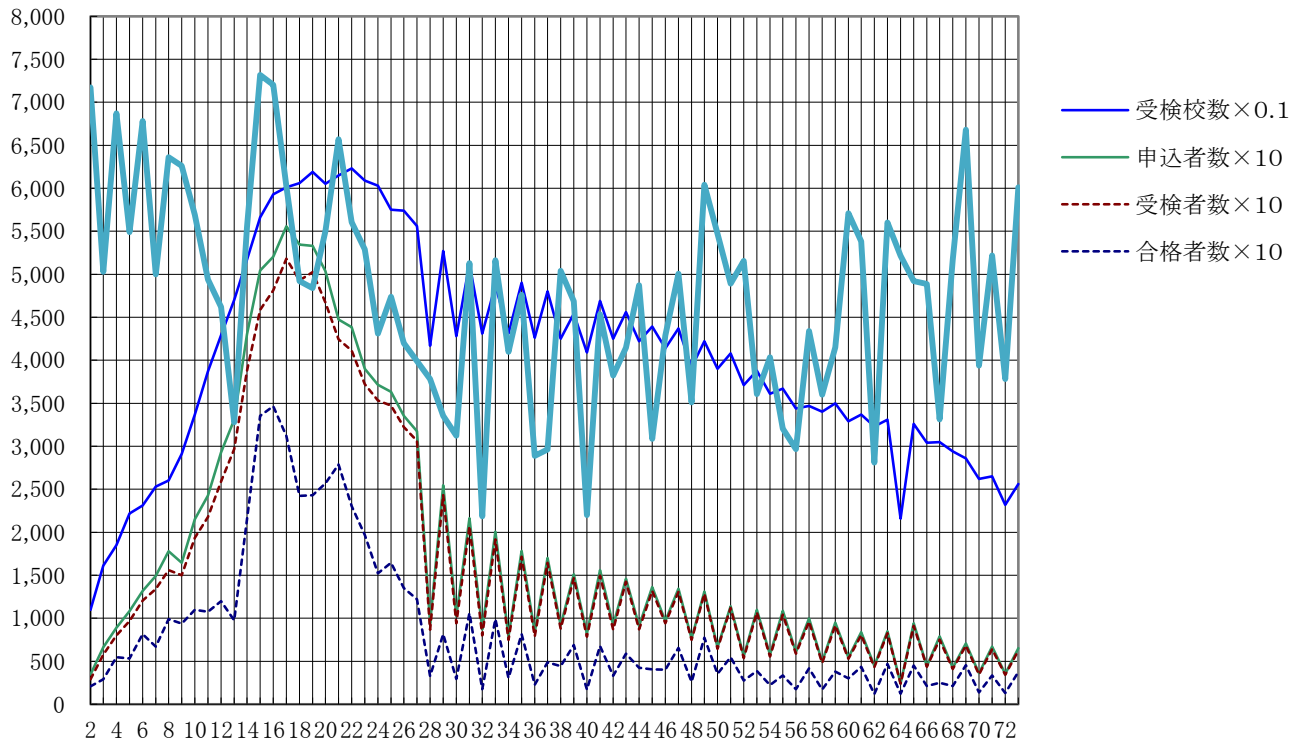
情報技術検定試験(1, 2, 3)級合計数の推移



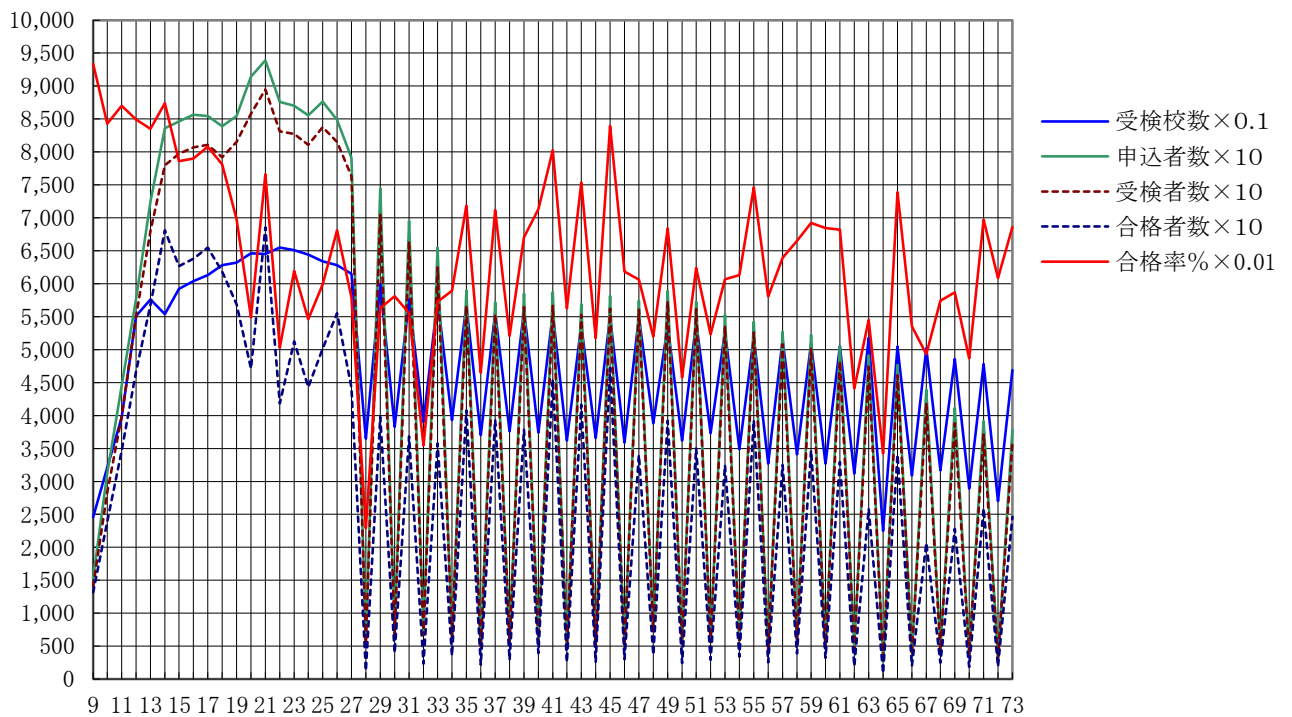
情報技術検定試験年度別データ(1級)



情報技術検定試験年度別データ(2級)



情報技術検定試験年度別データ(3級)



ま と め

第73回検定試験（令和7年1月17日実施）について、前年同期と比較しながらまとめを行いました。（ ）内の数値は昨年同期第71回検定試験のものです。

1 級別受検校と受検者

項目	1 級	2 級	3 級	合計
受検校	111 (114)	256 (265)	469 (478)	481 (493)
申込者	821 (939)	6,523 (6,704)	37,857 (39,145)	45,201 (46,788)

受検校総数は12校の減少となりました。

申込者については、1級118名、2級181名、3級1,288名が減少しました。申込者総数では、1,587名の減少となりました。

2 級別合格者

項目	1 級	2 級	3 級	合計
受検者	788	6,247	35,898	42,933
合格者	142	3,756	24,644	28,542
合格率	18.02% (30.38%)	60.12% (52.17%)	68.65% (69.72%)	66.48% (66.42%)

合格率については、昨年度同期より1級は12.36ポイント、3級は1.07ポイント下がりましたが、2級は7.95ポイント上がりました。全体の合格率は昨年度より0.02ポイント高くなりました。

合格目標として、全体で60%、1級20%、2級50%、3級70%の合格率を期待して検定問題作成を行っています。

今後も検定問題と合格率の分析をして目標の合格率が達成出来るように、出題したいと考えています。

1級は「C言語」のみ、2級と3級が「JIS Full BASIC」「C言語」からの選択受験になっています。各言語による合格率は次表のとおりです。

項目	C 言語	JIS Full BASIC
1 級	18.02 (30.38)%	
2 級	60.46 (53.21)%	47.93 (27.52)%
3 級	69.04 (70.12)%	67.46 (68.54)%

今回は1級の合格率が目標値（20%）より2ポイントほど低くなりました。また、2級と3級においては「C言語」の方が「JIS Full BASIC」より合格率が高い傾向があり、2級で12.53ポイント、3級で1.58ポイント高くなりました。

次回の出題についても、当協会発行の「令和7年度版情報技術検定試験標準問題集」をしっかりと学習しておけば、合格率がアップするものと確信しています。

1級の受検者で、特に優秀な成績を収めた生徒を特別表彰者とし、学校名を掲載いたしました。

該当生徒はもちろんですが、表彰されることを目指して日々努力するように励ましと、今後の指導をお願いいたします。

最後になりますが、問題集の活用と受検者数の増加について、会員各位の積極的なご支援ご協力をお願い申し上げます。

第73回情報技術検定 試験問題・解答

※ 内容に誤りがありました。

1級【I】 2 問2 (1) (2)

問題と標準解答ともに誤りがあった為、問2の採点は全員正解とする。

令和6年度 後期

文部科学省 後援

第73回 情報技術検定試験問題

1 級 種目 [I] ハードウェアの基礎知識

試験時間 50分

注意事項

1. 「始め」の合図があるまで、試験問題を開かないこと。
2. 「用意」の合図があったら、問題用紙の最後についている解答用紙を切り離して、科、学年、組、受検番号及び氏名を記入すること。
3. 「始め」の合図があったら、試験問題を開き、試験をはじめること。
4. 解答は解答用紙に記入すること。また、解答群のあるものは記号で答えること。
5. 試験終了後、試験問題及び解答用紙を提出すること。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

科		学年・組		受検番号		氏名	
---	--	------	--	------	--	----	--

1 次の各問に答えなさい。

(1) 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」, 「-」 (ハイフン) の6種類の文字を用いて, 1文字以上, 最大3文字並べて符号を作るとき, これらの符号を区別するためには最低何ビット必要か。ただし, 文字列には同じ文字を使用することができるが, 先頭は「-」 (ハイフン) であってはならないものとする。また, たとえば, 符号「A」を1通り目, 「AA」を2通り目, ……というように, 全部で何通りの符号ができるかを考えるとよい。

(2) 一般に2値で2進数を表現すると2値で10進数を表現するよりビット数を少なくできる。たとえば, 10進数の1~10000をコインの表裏で表現すると, 1は1番目のコインだけ裏で他のコインはすべて表, 2は2番目のコインだけ裏……というように, 10000枚のコインが必要になる。2進数の0をコインの表, 1をコインの裏として10進数の1~10000を2進数で表すときコインは何枚必要か。

ただし, $\log_x Y = \frac{\log_z Y}{\log_z X}$ である。また, $\log_{10} 2 = 0.301$ とする。

(3) 式 $(1.0101)_2 \div (0.2)_{16}$ を計算して, 2進数で答えなさい。

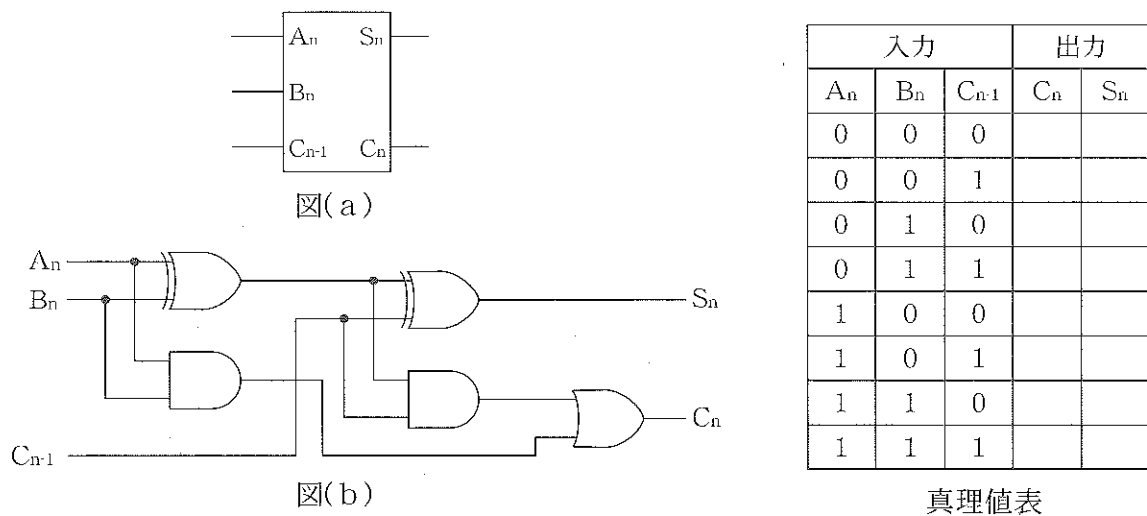
(4) 次の式が成立するとき, 何進法で計算しているか。

$$2461 - 1635 = 624$$

(5) 15Mバイトのプログラムを圧縮して, フラッシュメモリに格納している。プログラムのサイズは圧縮によって元のサイズの40%になっている。フラッシュメモリから主記憶装置への転送速度が20Mバイト/秒であり, 1Mバイトに圧縮されたデータの展開に主記憶装置上で0.03秒が掛かるとき, このプログラムが主記憶装置に展開されるまでの時間は何秒か。ここで, フラッシュメモリから主記憶装置への転送と圧縮データの展開は同時には行われないものとする。

2 次の各問に答えなさい。

問1 (1) 図(a)であらわされる図記号の内部の回路は図(b)のようになる。この回路の真理値表を完成しなさい。

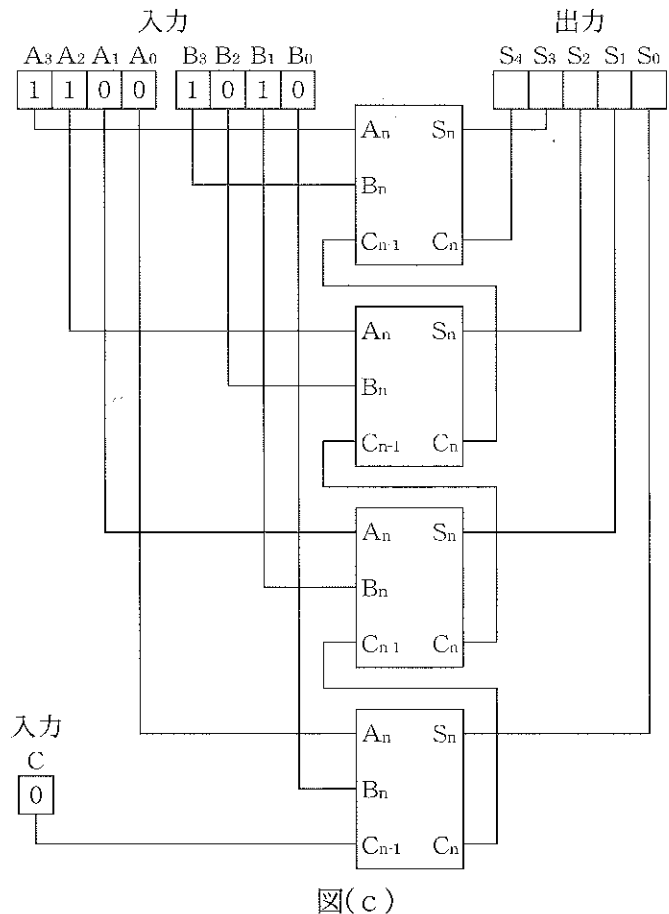


(2) 図(a)の回路名を解答群から選び、記号で答えなさい。

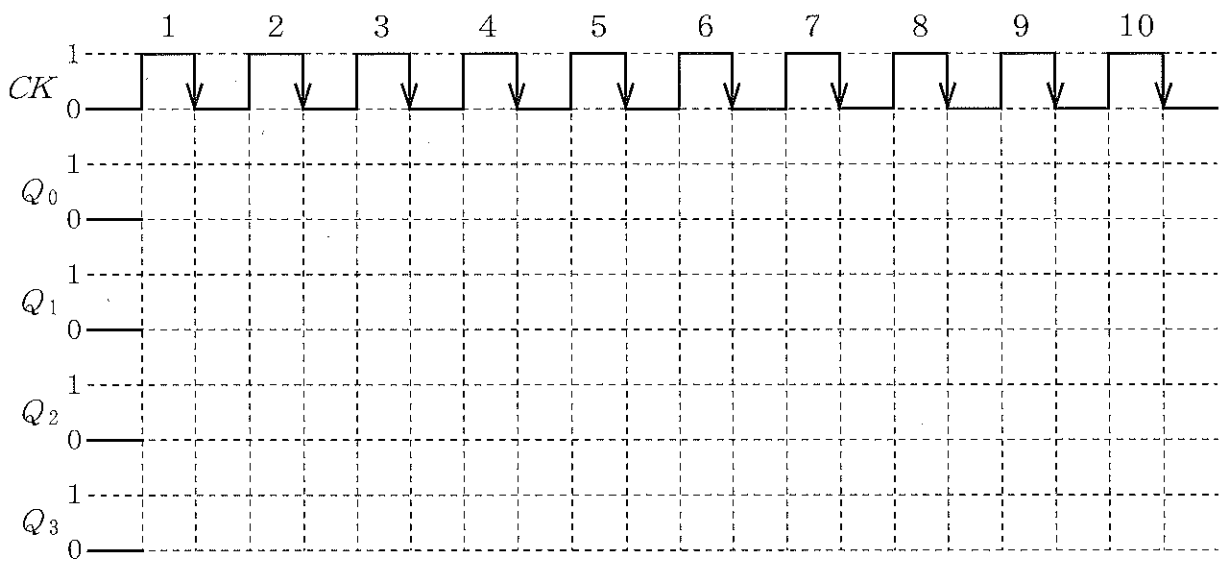
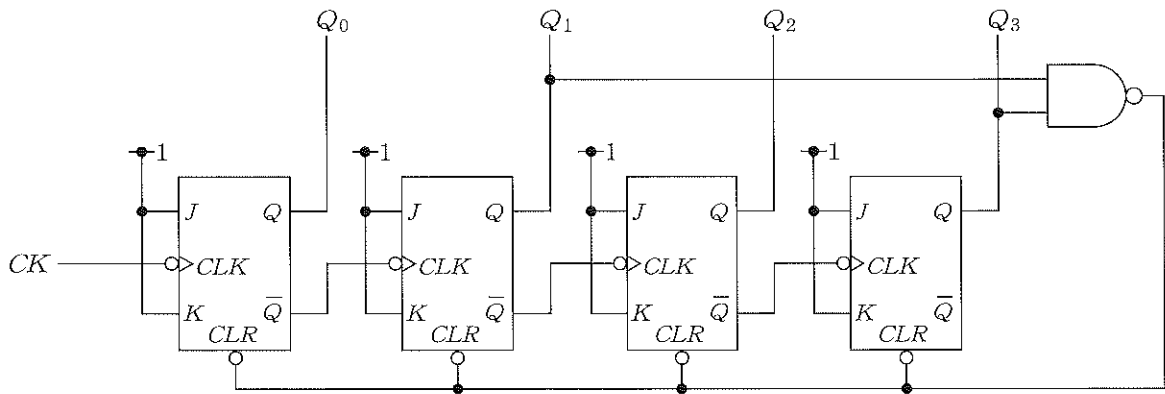
解答群

ア. エンコーダ イ. デコーダ ウ. 半加算器 エ. 全加算器 オ. 減算器

(3) 図(c)は図(a)の回路を組み合わせ構成されている。入力A₀ ~ A₃, B₀ ~ B₃, Cが、それぞれ図で示される値のとき、出力S₀ ~ S₄の値はそれぞれどうなるか答えなさい。



問2 (1) 次の図はフリップフロップ（以下FF）を組み合わせた回路である。各FFの出力 $Q_0 \sim Q_3$ のタイムチャートを示しなさい。ただし、JK-FFの入力J, Kは両方とも1である。



(2) この回路名を解答群から選び、記号で答えなさい。

解答群

- | | | |
|---------------|----------------|---------------|
| ア. 同期式10進カウンタ | イ. 16進カウンタ | ウ. 非同期式8進カウンタ |
| エ. リングカウンタ | オ. 非同期式10進カウンタ | カ. 同期式4進カウンタ |

3 次の各問に答えなさい。

問1 次の磁気ディスク装置の仕様を使って、各問に答えなさい。

平均シーク時間	8ミリ秒
回転速度	7500回転/分
トラック当たりの最大記憶容量	187500バイト/トラック
ブロック間隔	150バイト
トラック/シリンダ	8トラック
シリンダ/ディスク	28000シリンダ

- ①この磁気ディスク装置の記憶容量は何Gバイトか。
(ただし、1Gバイト=1 000 000 000バイトとする)
- ②この磁気ディスクの平均回転待ち時間は何ミリ秒か。
- ③この磁気ディスク装置に600バイト長のレコード15万件を1レコード/ブロックで記録するとき、最低何シリンダ必要か。
- ④この磁気ディスク装置に37500バイト長のレコードが記録されているとき、このレコードの転送時間は何ミリ秒か。

問2 次の説明に最も適切な語を解答群から選び、記号で答えなさい。

CISCは、高水準言語の実行などを効率的にするため、な命令セットを持ち、高度な処理が可能である。命令の基本動作（加算、シフトなど）に対応するマイクロ命令を用意し、マイクロ命令の組み合わせであるで命令を実現する方式で、命令コードによりROMに記憶されたを取り出して命令を実行する。これに対して、RISCは、CISCと比較して命令の種類をして高速化したものである。一命令の長さを一定（固定長命令）にして、すべての命令の実行に要する時間を同一にすることにより、命令の取り出し、解読、演算などを並列に処理する制御が円滑に流れ全体の処理速度が高速になる。また、布線論理制御方式といい、処理の高速化のために（命令の基本動作ごとに対応した論理回路）を持っている。

解答群

- | | | | |
|-----------|--------|--------------|-----------------|
| ア. 多く | イ. 少なく | ウ. 単純 | エ. ハードワイヤードロジック |
| オ. パイプライン | カ. 複雑 | キ. マイクロプログラム | |

4 アセンブリ言語に関する説明について、次の①～⑩の空欄に当てはまる最も適切なものを解答群から選び、記号で答えなさい。ただし、以下のアセンブリ言語が実行される仮想コンピュータは、1語16ビットで構成されているものとする。

アセンブリ言語における演算命令には、数値の ① などの演算を行う算術演算命令、② などの演算を行う論理演算命令などがある。

これらの演算命令などをもちいて演算した結果、正・負・零などの値が得られたり、計算結果がけたあふれをおこしたりする。このような演算状態は ③ レジスタに格納されることがある。

③ レジスタは、CPUが命令を実行した後に、たとえば、次のように自動的に設定される。正か負かの状態は ④ ともよばれサインフラグ (SF) に負の場合は1が設定され、⑤ はゼロフラグ (ZF) に1が設定される。また、演算結果が ⑥ はオーバーフローフラグ (OF) に1が設定される。それぞれのレジスタにおいて、1でない場合は0が設定されており、プログラムの分岐時には、これらの値を判断して、該当の命令へ分岐させる。

以上の条件で演算状態が設定されるアセンブリ言語のプログラムの一例を次に示す。

ただし、JPL命令は「Jump on PPlus」を意味しており、サインフラグ (SF) が0かつゼロフラグ (ZF) が0のときにオペランドに示すラベルで示される命令に分岐するものとする。

	ラベル欄	命令コード欄	オペランド欄	注釈欄
1	EX	START		;プログラムの始まり
2		LD	GR1, B	;メモリ領域Bの値をレジスタGR1に格納する
3		LD	GR0, =0	;値(0) ₁₀ をレジスタGR0に格納する
4	LOOP	ADDA	GR0, A	;レジスタGR0の値にメモリ領域Aの値を加算してGR0に格納する
5		SUBA	GR1, =1	;レジスタGR1の値から値(1) ₁₀ を減算してGR1に格納する
6		JPL	LOOP	;SUBAの演算結果を判断して分岐条件が成立していればLOOPに分岐する
7		ST	GR0, C	;レジスタGR0の値をメモリ領域Cに格納する
8		RET		;プログラムの実行を終了
9	A	DC	8	;Aという名前をつけたメモリ領域に値(8) ₁₀ を格納する
10	B	DC	5	;Bという名前をつけたメモリ領域に値(5) ₁₀ を格納する
11	C	DS	1	;Cという名前をつけた1語分のメモリ領域を確保する
12		END		;プログラムの終わり

このプログラムでは、4行目のADDA命令の初回実行直後にレジスタGR0の値は (⑦)₁₀、5行目のSUBA命令の初回実行直後にレジスタGR1の値は (⑧)₁₀となる。SUBA命令の演算状態は、③ レジスタに設定されており、JPL命令での分岐の判断に利用される。このプログラムでは、レジスタGR1の値が (⑨)₁₀になったときにラベルLOOPで示される分岐の処理を終了し、ST命令でレジスタGR0の値がメモリ領域Cに格納され、メモリ領域Cの値は (⑩)₁₀となる。

解答群

- | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|--------|-------|------------------|--------|--------|--------|-----------------|-------|
| ア. 0 | イ. 1 | ウ. 2 | エ. 3 | オ. 4 | カ. 5 | キ. 6 | ク. 7 | ケ. 8 | コ. 9 |
| サ. 10 | シ. 20 | ス. 30 | セ. 40 | ソ. 50 | タ. -1 | チ. -2 | ツ. -3 | テ. -4 | ト. -5 |
| ナ. -6 | ニ. -7 | ヌ. -8 | ネ. -9 | ノ. -10 | ハ. -20 | ヒ. -30 | フ. -40 | ヘ. -50 | |
| ホ. スーパーバイザーコールの場合 | | | | マ. 零の場合 | | | | ミ. けたあふれをおこした場合 | |
| ム. シフト | メ. プログラム | モ. フラグ | ヤ. 符号 | ユ. ビットごとのAND, OR | | | | ヨ. 加算や減算 | |

5 セキュリティに関する説明について、次の①～⑩の空欄に当てはまる最も適切なものを解答群から選び、記号で答えなさい。

社内ネットワークシステムを、インターネットに接続する場合、外部からの不正なアクセスを防止するために ① を設置する。

一般に ① の内側でしかも内部のネットワークからも切り離された部分に、外部公開用のWebサーバやメールサーバを置く。この範囲は ② とよばれ、インターネットからの不正なアクセスを防ぐとともに、内部ネットワークへの被害の拡散も防止する。

しかし、いくらこれらの仕組みがあっても、外部から ③ に感染したファイルを外部記憶装置などで持ち込めば、システムが破壊されることもある。また、利用者が気付かないうちに情報を外部に送信する ④ と呼ばれるソフトウェアがインストールされることもある。さらに、ユーザごとに ⑤ を制限しても、他人の ⑥ とパスワードを使ってその人になりすました場合、情報を盗まれたり破壊されたりすることがある。これらのなりすましを防止するために、指紋などの ⑦ が使われる場合もある。

情報を伝送するとき、情報が第三者に漏れないようにするために、情報を一定のルールに従って変換することを ⑧ といい、このとき使うパラメータを ⑧ 鍵という。また、これを元のデータに戻すことを ⑨ といい、このとき使うパラメータを ⑨ 鍵という。これら二つの鍵が同じ場合を ⑩ とよぶ。

解答群

- | | | | | |
|-------------|-------------|----------|---------------|--------|
| ア. 公開鍵暗号方式 | イ. 共通鍵暗号方式 | ウ. 生体認証 | エ. 暗号化 | オ. 機密化 |
| カ. 復号 | キ. スパイウェア | ク. ユーザID | ケ. コンピュータウイルス | |
| コ. ファイアウォール | サ. エクストラネット | シ. アクセス権 | ス. ゲートウェイ | |
| セ. ワクチン | ソ. DMZ | | | |

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
 令和6年度後期 第73回1級情報技術検定
 試験問題〔I〕 解答用紙

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	ビット	枚	$(\quad)_2$	進法	秒

2	問1	(1) <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">入力</th> <th colspan="2">出力</th> </tr> <tr> <th>A_n</th> <th>B_n</th> <th>C_{n-1}</th> <th>C_n</th> <th>S_n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	入力			出力		A _n	B _n	C _{n-1}	C _n	S _n	0	0	0			0	0	1			0	1	0			0	1	1			1	0	0			1	0	1			1	1	0			1	1	1			(2)
		入力			出力																																																
A _n	B _n	C _{n-1}	C _n	S _n																																																	
0	0	0																																																			
0	0	1																																																			
0	1	0																																																			
0	1	1																																																			
1	0	0																																																			
1	0	1																																																			
1	1	0																																																			
1	1	1																																																			
		(3) <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th>S₄</th> <th>S₃</th> <th>S₂</th> <th>S₁</th> <th>S₀</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	S ₄	S ₃	S ₂	S ₁	S ₀																																														
S ₄	S ₃	S ₂	S ₁	S ₀																																																	

問2	(1)	(2)

3	問1	①	②	③	④
		Gバイト	ミリ秒	シリンダ	ミリ秒
	問2	①	②	③	④

4	①	②	③	④	⑤
	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

5	①	②	③	④	⑤
	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

1 級 情技検〔I〕	科	学年・組	受検番号	氏名	得点
---------------	---	------	------	----	----

令和6年度 後期

文部科学省 後援

第73回 情報技術検定試験問題

1 級 種目 [Ⅱ] プログラミングの基礎知識

試験時間 50分

注意事項

1. 「始め」の合図があるまで、試験問題を開かないこと。
2. 「用意」の合図があったら、問題用紙の最後についている解答用紙を切り離して、科、学年、組、受検番号及び氏名を記入すること。
3. 「始め」の合図があったら、試験問題を開き、試験をはじめること。
4. 解答は解答用紙に記入すること。また、解答群のあるものは記号で答えること。
5. 問題のアルゴリズムは、最適化されているものとする。したがって、流れ図やプログラムにおいては、無駄な繰り返しや意味のない代入は行われていないものとする。
6. 試験終了後、試験問題及び解答用紙を提出すること。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

科		学年・組		受検番号		氏名	
---	--	------	--	------	--	----	--

1 次の流れ図は、 n 個の3桁の10進数の正の整数データを基数ソートによって昇順（小さい値から大きい値への順）に並べ替えるものである。①～⑤の空欄を埋めて、流れ図を完成させなさい。ただし、並べ替えの対象となるデータは配列 $d(1) \sim d(n)$ に入力されているものとする。また、流れ図中の「 $d(i) \div \text{①}$ 」の「 \div 」は演算記号で $d(i)$ を①で割った商（整数）を表し、「 $p \% 10$ 」の「 $\%$ 」は演算記号で p を10で割った余りをあらわす。

ループ1の開始端の式は、繰り返しの終了条件を示す。また、ループ2～ループ5の開始端の繰り返し指定は変数＝初期値，終値，増分である。

考え方

基数ソートとは、各桁ごとに順番を保持しながらソートを行う方法である。たとえば、456 225 232 501 332をソートする場合は、

まず、この順番を保持しながら、1桁目（1の位）だけを見て0～9の順番に並べ、

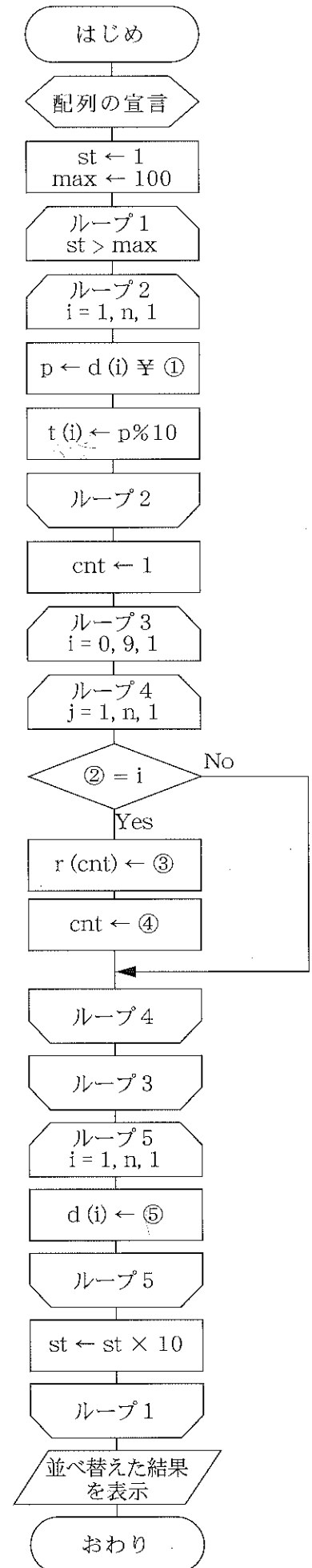
501 232 332 225 456 とし、

次に、この順番を保持しながら、2桁目（10の位）だけを見て0～9の順番に並べ、

501 225 232 332 456 とする。

さらに、この順番を保持しながら、3桁目（100の位）だけを見て0～9の順番に並べると

225 232 332 456 501 となり、ソートが完了する。

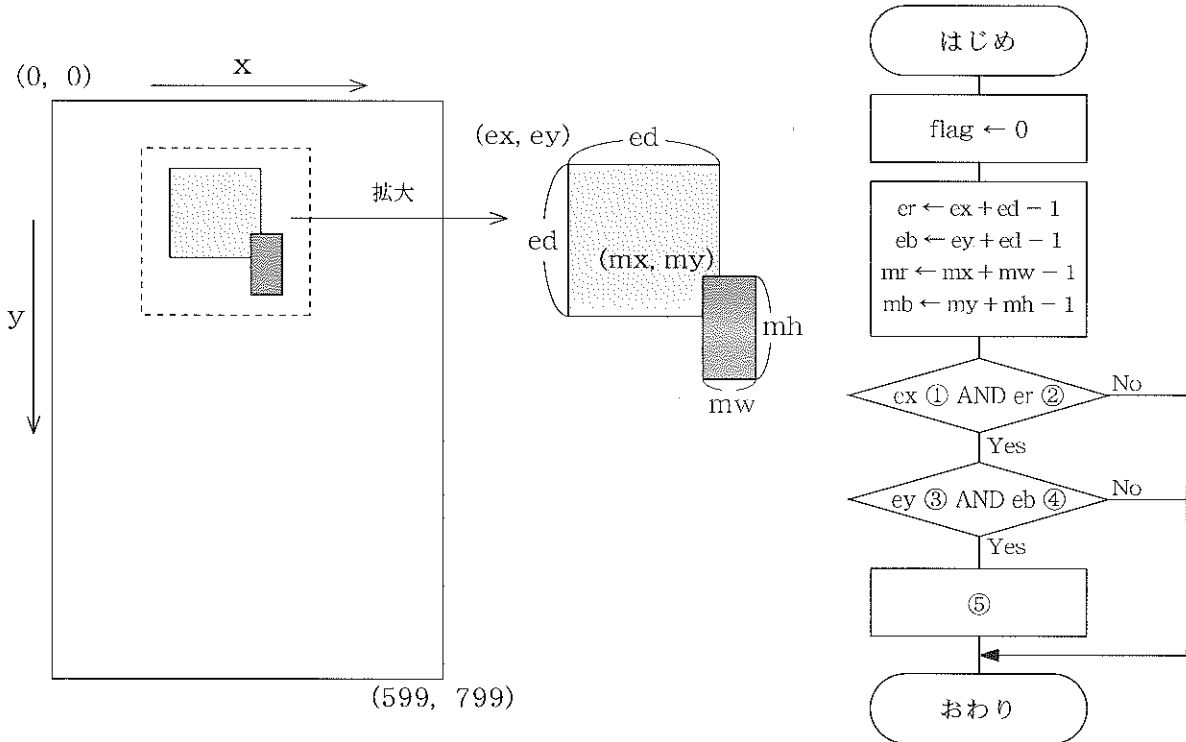


2 画面上方向のターゲットに下から上に移動する弾を当てるシューティングゲームを作りたい。このプログラムのうち、弾とターゲットの当たり判定のサブプログラムについて次のような処理を考えた。次の仕様でプログラムを作るとき、①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成させなさい。

ただし、①～④は、等号または不等号 ($=$, \neq , \geq , \leq のいずれかで、何回使用してもよい) と変数の組合せが入るものとする (例: $\geq mx$)。不等号のうち「 $<$ 」と「 $>$ 」は使わないので注意すること。

仕様

- ・画面は、横600画素、縦800画素で、座標を (x, y) で表すものとする。
- ・画面の左上端の座標を(0, 0)、右下端の座標を(599, 799)とする。
- ・ターゲットと弾の画像の座標は、画像の左上の座標 (x座標, y座標) で管理される。
- ・ターゲットの画像の座標は、(ex, ey)、画像の幅は、縦横ともedとする。
- ・弾の画像の座標は、(mx, my)、画像の幅は、縦がmhで横がmwとする。
- ・ターゲットの画像は必ず画面内に含まれており、表示されているものとする。
- ・ターゲットの画像領域に弾の画像領域が少しでも重なったら当たりと判定する。このとき画像の枠の範囲で当たり判定を行うこととする。
- ・サブルーチンは、弾が当たっているかどうかのフラグ (flag) を返す。flagは当たっているとき1、当たっていないとき0の値とする。
- ・すべての変数は、メインプログラム、サブプログラムで共通して使用できるものとする。
- ・当たり判定はx座標とy座標を分けて行う。x座標で当たっていると判定されたときのみy座標の判定を行う。



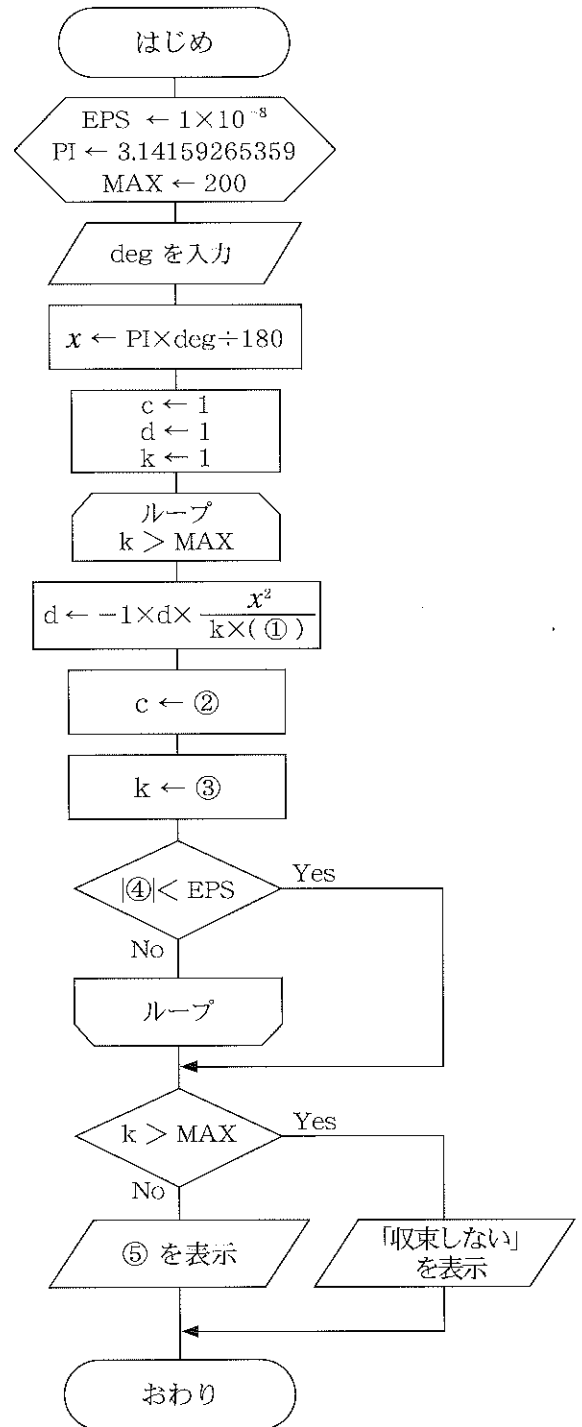
3 次の流れ図は、マクローリン級数展開を用いて、三角関数 $\cos x$ を求めて表示するアルゴリズムである。ただし、角度 x は弧度法で表すものとする。①～⑤の空欄を埋めて、流れ図を完成させなさい。また、ループ開始端の式は、繰り返しの終了条件を示す。

考え方

三角関数 $\cos x$ をマクローリン級数に展開すると、次のように表される。

$$\cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \dots$$

増分が、あらかじめ定められた値 EPS より小さくなれば計算を終了して結果を表示する。また100回繰り返しても収束しなければ、「収束しない」と表示して終了する。



- 4 次のプログラムは、自然数（32767以下の正の整数） n をキーボードから入力し、素因数分解するものである。①～⑤の空欄を埋めて、プログラムを完成させなさい。

考え方

- (1) 素因数分解とは、自然数を素数ばかりの積の形に書き表すことをいう。1は素数ではない。
例： $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$
このとき2, 3, 5は60の素因数であるという。
- (2) 自然数 N が素因数の積に分解できるならば、 N は、 $N \geq G^2$ を満たす素因数 G を持つことが数学的に証明されている。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int p = 2, n, r, t;

    printf ("正の整数を入力");
    scanf ("%d", &n);

    while (n >= 1) {
        ①;

        if (n >= t) {
            ②;

            if (r == 0) {
                printf("%d × ", p);
                ③;
            }
            else {
                ④;
            }
        }
        else {
            ⑤;
        }
    }
    printf("%d¥n", n);

    return 0;
}
```


5 次のプログラムは、キーボードから入力した正の実数 Q の立方根 $\sqrt[3]{Q}$ を、ニュートン法を用いて求めるものである。①～⑤の空欄を埋めて、プログラムを完成させなさい。

```

#include <stdio.h>
#include <math.h>
#define EPS 1E-8
#define MAX 50
double c_func(double, double);
double d_func(double);

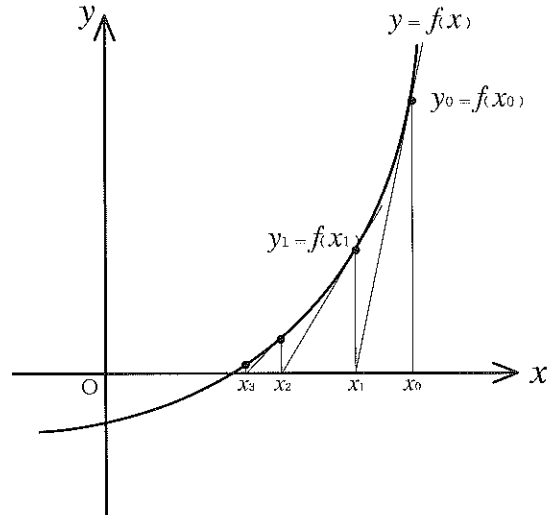
int main(void)
{
    double a, b, fx, fd, dx, q;
    int cnt = 0;

    do {
        printf("Q=");
        scanf("%lf", &q);
    } while (q <= 0);

    a = q;
    while (cnt < MAX) {
        fx = ①;
        fd = d_func(a);
        b = ②;
        dx = fabs( ③ );
        if (dx < EPS) {
            break;
        }
        else {
            a = b;
        }
        cnt++;
    }
    if (cnt < MAX) {
        printf("%fの立方根は%f\n", q, b);
    }
    else {
        printf("収束しない\n");
    }

    return 0;
}

```



次頁につづく

```
double c_func(double x, double q)
{
    double y;

    y = -q;

    return y;
}
```

```
double d_func(double x)
{
    double y;

    y = ;

    return y;
}
```

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
令和6年度後期 第73回1級情報技術検定
試験問題〔Ⅱ〕 解答用紙

1	①	②	③	④	⑤

2	①	②	③	④	⑤

3	①	②	③	④	⑤

4	①	②	③	④	⑤

5	①	②	③	④	⑤

1 級 情技検〔Ⅱ〕	科		学年・組		受検番号		氏名		得点	
---------------	---	--	------	--	------	--	----	--	----	--

令和6年度 後期

文部科学省 後援

第73回 情報技術検定試験

2 級 JIS Full BASIC・C言語 問題

試験時間 50分

注意事項

1. 前もって問題用紙の最後についている解答用紙を切り離して、科、学年・組、受検番号及び氏名を記入し、「始め」の合図で試験問題を開くこと。
2. 問題①から⑦は各言語共通問題、⑧、⑨はJIS Full BASICとC言語からの選択問題となっている。
JIS Full BASIC, C言語の順になっているので注意すること。
3. 解答は解答用紙に記入し、問題⑧、⑨は解答する言語を○で囲むこと。
4. 問題のアルゴリズムは最適化されているものとし、無駄な繰り返しや代入は行われていないものとする。
5. 試験終了後、試験問題及び解答用紙を提出すること。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

科		学年・組		受検番号		氏名	
---	--	------	--	------	--	----	--

1 次の各問に答えなさい。

問1 次の 10 進数を 2 進数に変換しなさい。

① $(233)_{10}$

② $(50.125)_{10}$

問2 次の 16 進数を 10 進数に変換しなさい。

③ $(16)_{16}$

④ $(B9)_{16}$

問3 次の 2 進数を 16 進数に変換しなさい。

⑤ $(11100101)_2$

⑥ $(11010.11)_2$

問4 次の演算を行い、2 進数 8 ビットで答えなさい。なお、8 ビットの 2 の補数表現を用いているものとする。

⑦ $(01011010)_2 + (00010011)_2$

⑧ $(01111111)_2 + (10000001)_2$

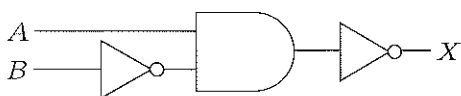
問5 次の文章の ⑨ と ⑩ に適するものを答えなさい。

(1) 128 ビットは ⑨ バイトである。

(2) スイッチ 3 個の ON/OFF で表せる状態の数は ⑩ 種類である。

2 次の論理回路について、各問に答えなさい。

問1 次の論理回路と同じ結果となる論理式を解答群から選び、記号で答えなさい。



解答群

ア. $X = \bar{A} + \bar{B}$

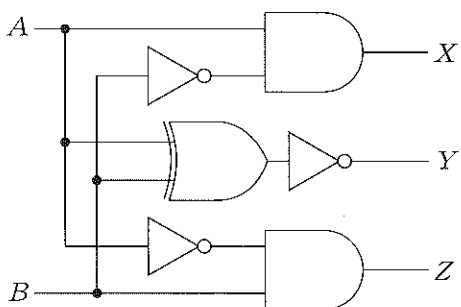
イ. $X = A + B$

ウ. $X = \bar{A} + B$

エ. $X = \bar{A} \cdot B$

オ. $X = A \cdot \bar{B}$

問2 次の論理回路について、(1)、(2)に答えなさい。



(1) 次の真理値表を完成させなさい。

入力		出力		
A	B	X	Y	Z
0	0	①	⑤	⑨
0	1	②	⑥	⑩
1	0	③	⑦	⑪
1	1	④	⑧	⑫

(2) この回路の名称を解答群から選び、記号で答えなさい。

解答群

ア. 加算回路

イ. 一致回路

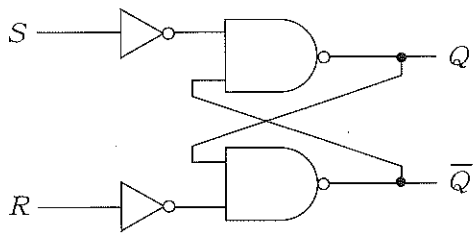
ウ. デコーダ回路

エ. エンコーダ回路

オ. 大小比較回路

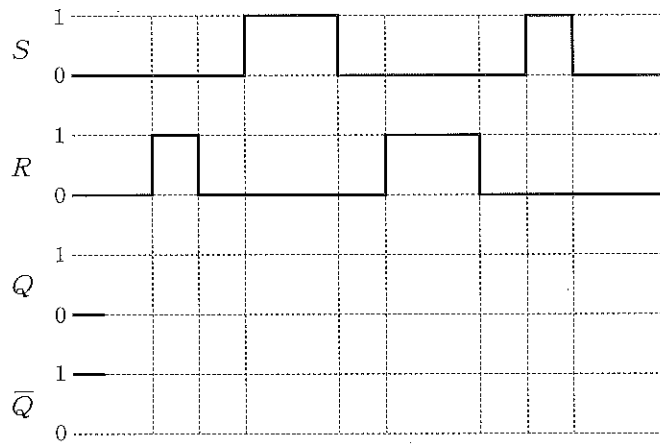
3 次のフリップフロップについて、各問に答えなさい。

問1 次のRSフリップフロップのタイムチャートを完成させなさい。



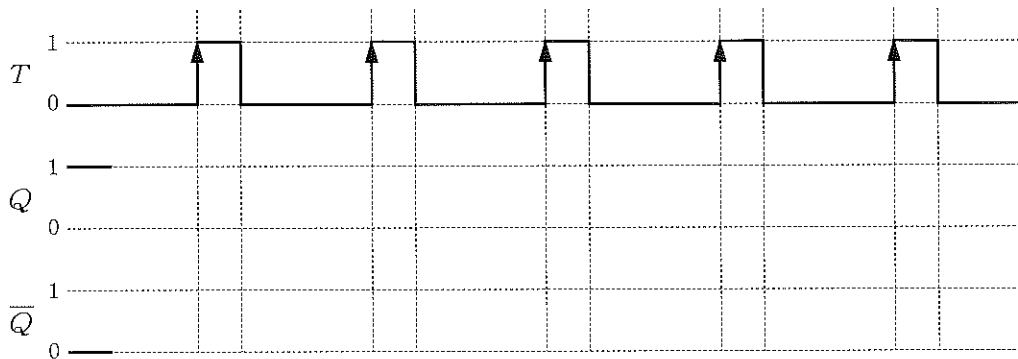
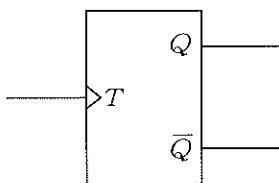
真理値表

入 力		出 力	
S	R	Q	\bar{Q}
0	0	前の状態を保持	
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	不定	



タイムチャート

問2 次のTフリップフロップのタイムチャートを完成させなさい。



タイムチャート

4 次の文章の ① ～ ⑤ にあてはまる適切な語句を解答群から選び、記号で答えなさい。

(1) コンピュータが一定時間に処理できる全体の仕事を ① といい、利用者がコンピュータに処理を依頼してから、その結果を得るまでの時間を ② という。また依頼する処理の単位を ③ という。

(2) コンピュータシステムの信頼度や安定度を総合的に評価する指標にRASがあるが、これは ④ ， ⑤ ，保守容易性の3項目によって評価される。

解答群

ア. ジョブ	イ. ターンアラウンドタイム	ウ. 処理	エ. 制御
オ. スループット	カ. 高速性	キ. 可用性	ク. 汎用性
		ケ. 信頼性	

5 次の文章の ① ～ ⑤ にあてはまる適切な語句を解答群から選び、記号で答えなさい。

(1) 洗濯機は、給水・洗濯・排水・すすぎ等を自動的に行っている。このように、あらかじめ定められた順序に従って行われる制御を ① という。

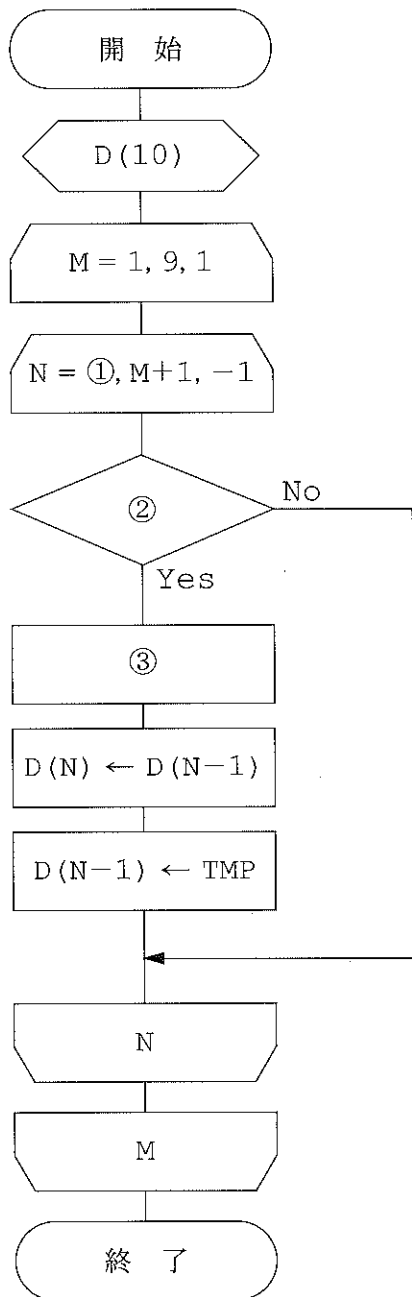
(2) 湯沸かしポットは、温度センサを用いて貯蔵タンク内の温度が下がれば自動的に電気が入り加熱、そして設定された温度になれば停止する。このように、温度を検出して ② と比較し、② に近づくように逐一修正を行う制御を ③ という。

(3) 自動制御の ④ にコンピュータを用いるのがコンピュータ制御である。その際、コンピュータは ⑤ に従って動作する。よって、⑤ を書き換えれば、制御手順を変えたり、制御の精度を向上させたりすることができる。

解答群

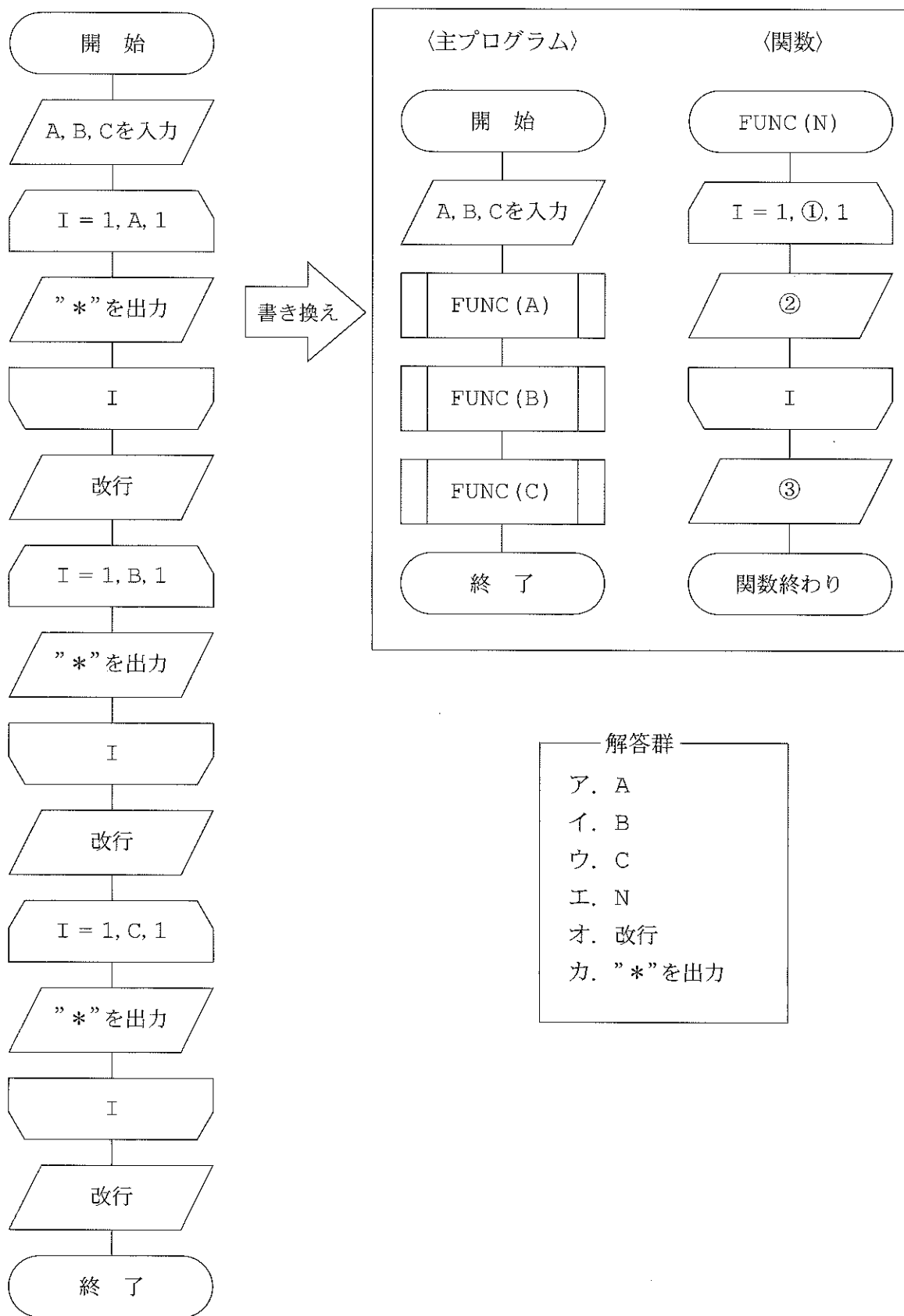
ア. シーケンス制御	イ. フィードバック制御	ウ. 最大値
エ. 制御部	オ. 順番	カ. ドライバ
キ. インタフェース	ク. 目標値	ケ. プログラム

- 6 次の流れ図は、10個のデータを昇順に（小さい値から大きい値への順）に並べ替えるものである。この処理を行うとD(1)に最も小さい値、D(10)に最も大きい値が入る。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。ただし、配列の添え字は1から始まるものとする。



- 解答群
- ア. $D(N-1) < D(N)$
 - イ. $D(N-1) > D(N)$
 - ウ. $TMP \leftarrow D(M)$
 - エ. $TMP \leftarrow D(N)$
 - オ. 1
 - カ. 10

- 7 次の流れ図は自然数A, B, Cを入力し、その数だけ*を出力するものである。その流れ図を関数を使用するように書き換えた。①~③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



- 8 次のプログラムは段数Aを入力し、出力例のように記号*を用いて、入力された段数の三角形を出力するものである。①～⑤に適するものを答えなさい。ただし、出力例の△はスペースを表す。

```

100 INPUT PROMPT "段数を入力：": ①
110 ② J = 1 TO A STEP 1
120     FOR B = 1 TO A - ③ STEP 1
130         PRINT " ";
140     NEXT B
150     FOR K = 1 TO 2 * J - ④ STEP 1
160         PRINT " ⑤ ";
170     NEXT K
180     PRINT
190 NEXT J
200 END

```

— 出力例 —

```

段数を入力：5
△△△△*
△△△***
△△*****
△*****
*****

```

- 9 次のプログラムは、1000から9999までの4桁の正の整数を入力して暗証番号を設定し、「ロック」と表示した後、解除のための暗証番号の入力を求めるものである。解除のための暗証番号が正しい場合は「解除」と表示して終了し、最大3回の暗証番号の入力で解除に失敗した場合には、「解除に失敗」と表示して終了する。また、再入力前には残り入力可能回数を表示する。①～⑤に適するものを答えなさい。

```

100 PRINT "4桁の数字の暗証番号を設定:";
110 INPUT ①
120 PRINT "ロック"
130 LET ② = 3
140 PRINT "解除のための暗証番号を入力:";
150 INPUT UNLOCK
160 DO ③ I > 1 AND LOCK <> UNLOCK
170     LET ④ = I - 1
180     PRINT "残り"; I; "回"
190     PRINT "解除のための暗証番号を入力:";
200     INPUT UNLOCK
210 LOOP
220 IF LOCK ⑤ UNLOCK THEN
230     PRINT "解除"
240 ELSE
250     PRINT "解除に失敗"
260 END IF
270 END

```

実行例 1

```

4桁の数字の暗証番号を設定：1234
ロック
解除のための暗証番号を入力：1234
解除

```

実行例 2

```

4桁の数字の暗証番号を設定：1234
ロック
解除のための暗証番号を入力：1111
残り 2回
解除のための暗証番号を入力：2222
残り 1回
解除のための暗証番号を入力：3333
解除に失敗

```

8 次のプログラムは段数aを入力し、出力例のように記号*を用いて、入力された段数の三角形を出力するものである。①～⑤に適するものを答えなさい。ただし、出力例の△はスペースを表す。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a, b, j, k;

    printf("段数を入力: ");
    scanf("%d", &①);
    ② (j = 1; j <= a; j++) {
        for(b = 1; b <= a - ③; b++) {
            printf(" ");
        }
        for(k = 1; k <= 2 * j - ④; k++) {
            printf(" ⑤ ");
        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

出力例

```
段数を入力: 5
△△△△*
△△△***
△△*****
△*****
*****
```

- 9 次のプログラムは、1000から9999までの4桁の正の整数を入力して暗証番号を設定し、「ロック」と表示した後、解除のための暗証番号の入力を求めるものである。解除のための暗証番号が正しい場合は「解除」と表示して終了し、最大3回の暗証番号の入力で解除に失敗した場合には、「解除に失敗」と表示して終了する。また、再入力前には残り入力可能回数を表示する。①～⑤に適するものを答えなさい。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int lock, unlock, i;

    printf("4桁の数字の暗証番号を設定:");
    scanf("%d", &①);
    printf("ロック¥n");
    ② = 3;
    printf("解除のための暗証番号を入力:");
    scanf("%d", &unlock);
    ③ (i > 1 && lock != unlock) {
        ④ = i - 1;
        printf("残り%d回¥n", i);
        printf("解除のための暗証番号を入力:");
        scanf("%d", &unlock);
    }
    if (lock ⑤ unlock) {
        printf("解除¥n");
    }
    else {
        printf("解除に失敗¥n");
    }

    return 0;
}
```

実行例 1

```
4桁の数字の暗証番号を設定:1234
ロック
解除のための暗証番号を入力:1234
解除
```

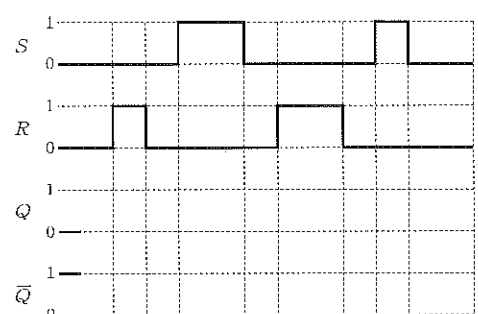
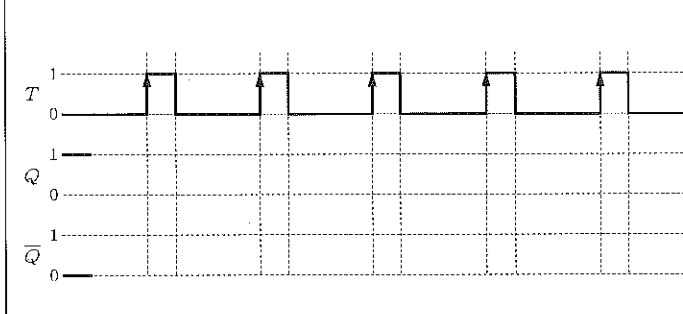
実行例 2

```
4桁の数字の暗証番号を設定:1234
ロック
解除のための暗証番号を入力:1111
残り2回
解除のための暗証番号を入力:2222
残り1回
解除のための暗証番号を入力:3333
解除に失敗
```

解答用紙

1	問 1				問 2				問 3			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫

2	問 1		問 2											
			(1)											(2)
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		

3	問 1				問 2							
												

4	①	②	③	④	⑤

5	①	②	③	④	⑤

6	①	②	③

7	①	②	③

(JIS Full BASIC) ・ (C言語) ← 選択する言語を○で囲みなさい。

8	①	②	③	④	⑤

9	①	②	③	④	⑤

2 級 情 技 検	科		学 年 ・ 組		受 検 番 号		氏 名		得 点
--------------	---	--	---------	--	---------	--	-----	--	-----

令和6年度 後期

文部科学省 後援

第73回 情報技術検定試験

3 級 JIS Full BASIC・C言語 問題

試験時間 50分

注意事項

1. 前もって問題用紙の最後についている解答用紙を切り離して、科、学年・組、受検番号及び氏名を記入し、「始め」の合図で試験問題を開くこと。
2. 問題①から⑤は各言語共通問題、⑥から⑨はJIS Full BASICとC言語からの選択問題となっている。
JIS Full BASIC, C言語の順になっているので注意すること。
3. 解答は解答用紙に記入し、問題⑥から⑨は解答する言語を○で囲むこと。
4. 問題のアルゴリズムは最適化されているものとし、無駄な繰り返しや代入は行われていないものとする。
5. 試験終了後、試験問題及び解答用紙を提出すること。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

科		学年・組		受検番号		氏名	
---	--	------	--	------	--	----	--

1 次の各問に答えなさい。

問1 次のような処理をコンピュータで行いたい。最も関連のある用語を解答群から選び、記号で答えなさい。

- (1) デジタルカメラで撮影したデータを加工したい。
- (2) 建築物を設計するためコンピュータを使用し、製図を行いたい。
- (3) 大勢の人に対して研究等を発表したい。
- (4) 大量に蓄積されたデータを整理し、必要なデータをすぐに検索できるようにしたい。
- (5) 売上額を月ごとに集計し、グラフ化したい。

— 解答群 —

- | | | |
|---------|-----------|----------------|
| ア. CAD | イ. データベース | ウ. プレゼンテーション |
| エ. 画像処理 | オ. 表計算 | カ. 日本語ワードプロセッサ |

問2 次の(1)～(5)の説明文に最も関係のあるものを解答群から選び、記号で答えなさい。

- (1) ネットワークを介して他のPCに接続し、操作すること。
- (2) サーバ上のファイルを自分のPCにダウンロードしたり、サーバ上にアップロードすること。
- (3) 企業や銀行、市役所などの基幹システム。顧客情報や在庫情報など、大量のデータを効率よく管理することができる。
- (4) ネットワークを介した契約や決済などの商取引を行うこと。
- (5) PCやスマートフォン等で遠隔地同士をインターネット回線で繋ぎ、音声・映像・資料等をリアルタイム共有してコミュニケーションをとることができる。

— 解答群 —

- | | | |
|--------------|-------------|-----------|
| ア. Web会議システム | イ. コンピュータ犯罪 | ウ. ファイル転送 |
| エ. メインフレーム | オ. リモート接続 | カ. 電子商取引 |

2 次の各問に答えなさい。

問1 次の表中の空欄①～⑥に当てはまる数値を答えなさい。

2進数	10進数	16進数
①	9	②
1 1010	③	④
⑤	⑥	DF

問2 次の2進数の計算を行い、2進数で答えなさい。

(1)

$$\begin{array}{r} 101 \\ +) 11 \\ \hline \end{array}$$

(2)

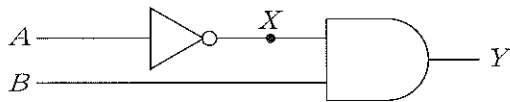
$$\begin{array}{r} 1101 \\ -) 110 \\ \hline \end{array}$$

(3)

$$\begin{array}{r} 1011 \\ \times) 11 \\ \hline \end{array}$$

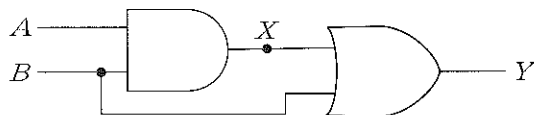
問3 次の論理回路の真理値表を完成させなさい。

(1)



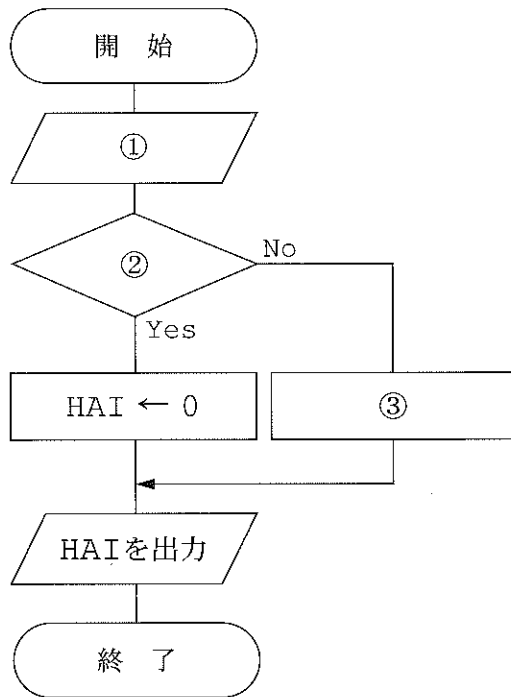
入力		出力	
A	B	X	Y
0	0	①	⑤
0	1	②	⑥
1	0	③	⑦
1	1	④	⑧

(2)



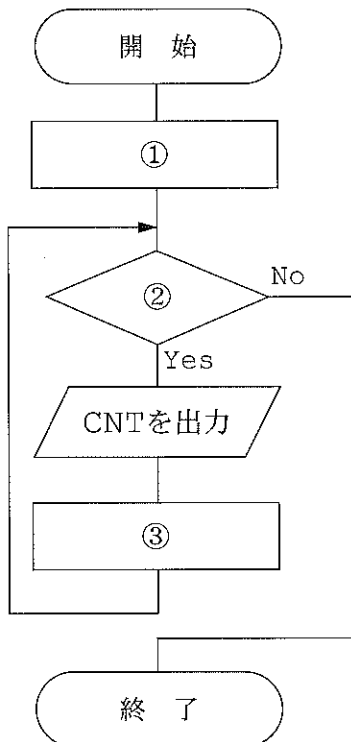
入力		出力	
A	B	X	Y
0	0	⑨	⑬
0	1	⑩	⑭
1	0	⑪	⑮
1	1	⑫	⑯

- 3 次の流れ図は、購入金額KINを入力し、配送料HAIを出力するものである。配送料は通常500円だが、購入金額が10000円以上の場合、無料となる。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



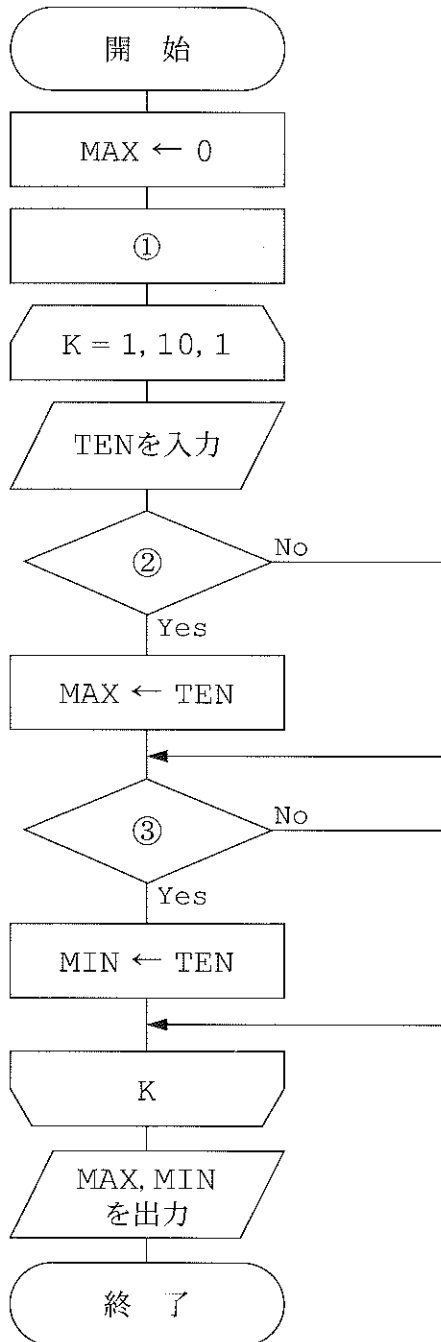
- 解答群
- ア. KINを入力
 - イ. HAIを入力
 - ウ. $KIN > 10000$
 - エ. $KIN \geq 10000$
 - オ. $KIN \leftarrow 500$
 - カ. $HAI \leftarrow 500$

- 4 次の流れ図は、0から100までの整数を順番に出力するものである。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



- 解答群
- ア. $CNT \leftarrow CNT + 1$
 - イ. $CNT \leftarrow CNT - 1$
 - ウ. $CNT \leftarrow 1$
 - エ. $CNT \leftarrow 0$
 - オ. $CNT \geq 100$
 - カ. $CNT \leq 100$

- 5 次の流れ図は、ある試験の点数を10人分入力したときの、最高点と最低点を出力するものである。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。この試験で取り得る点数は、0点から100点とする。



- 解答群
- ア. $MIN \leftarrow 100$
 - イ. $MIN \leftarrow 0$
 - ウ. $TEN > MIN$
 - エ. $TEN < MAX$
 - オ. $TEN < MIN$
 - カ. $TEN > MAX$

- 6 次のプログラムは掛け算の九九の8の段を出力するものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 ① N = 1 ② 9 STEP 1
110 ③ "8 ×"; N; "=" ; 8 * N
120 NEXT N
130 END
```

- 7 次のプログラムは直方体の縦TATE, 横YOKO, 高さTAKASAの長さを整数で入力し, 体積と表面積を出力するものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 INPUT TATE
110 INPUT ①
120 INPUT TAKASA
130 LET V = TATE * YOKO * TAKASA
140 LET S = ② * (TATE * YOKO + TATE * TAKASA + YOKO * TAKASA)
150 PRINT "体積V:" ; ③
160 PRINT "表面積S:" ; S
170 END
```

- 8 次のプログラムは1日目に1円, 2日目に2円と1日1円ずつ増やしながら貯金し, 365日間の貯金額を求めるものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 LET BANK = 0
110 FOR I = 1 TO 365 ① 1
120     LET BANK = ② + I
130 NEXT I
140 PRINT "365日間の貯金額は"; ③ ; "円です"
150 END
```

- 9 次のプログラムは, 正の整数を入力してその数だけ*を表示させるものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 INPUT PROMPT "正の整数を入力": A
110 FOR I = 1 TO ① STEP 1
120     ② "*" ;
130 NEXT ③
140 PRINT
150 END
```

- 6 次のプログラムは掛け算の九九の8の段を出力するものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int n;

    ① (n = 1; n ② 9; n++) {
        ③ ("8 × %d = %d¥n", n, 8 * n);
    }

    return 0;
}
```

- 7 次のプログラムは直方体の縦tate, 横yoko, 高さtakasaの長さを整数で入力し, 体積と表面積を出力するものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int tate, yoko, takasa, s, v;

    scanf("%d", &tate);
    scanf("%d", &①);
    scanf("%d", &takasa);
    v = tate * yoko * takasa;
    s = ② * (tate * yoko + tate * takasa + yoko * takasa);
    printf("体積v:%d¥n", ③);
    printf("表面積s:%d¥n", s);

    return 0;
}
```

- 8 次のプログラムは1日目に1円、2日目に2円と1日1円ずつ増やしながらか貯金し、365日間の貯金額を求めるものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int i, bank;

    bank = 0;
    for (i = 1; i <= 365; ①) {
        bank = ② + i;
    }
    printf("365日間の貯金額は ③ 円です\n", bank);

    return 0;
}
```

- 9 次のプログラムは、正の整数を入力してその数だけ*を表示させるものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int ①, i;

    printf("正の整数を入力");
    scanf("%d", ②);
    for(i = 1; i <= a; i++) {
        ③ ("*");
    }
    printf("\n");

    return 0;
}
```


解答用紙

1	問 1					問 2				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

2	問 1						問 2		
	①	②	③	④	⑤	⑥	(1)	(2)	(3)

問 3															
(1)								(2)							
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯

3	①	②	③

4	①	②	③

5	①	②	③

(JIS Full BASIC) ・ (C言語) ← 選択する言語を○で囲みなさい。

6	①	②	③

7	①	②	③

8	①	②	③

9	①	②	③

3 級 情 技 検	科		学年・組		受検番号		氏名		得点	
--------------	---	--	------	--	------	--	----	--	----	--

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
令和6年度後期 第73回1級情報技術検定
試験問題〔I〕標準解答

1 各4点×5 合計20点

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8 ビット	14 枚	$(1010.1)_2$	8 進法	0.48 秒

2 問1 (1)完答3点 (2)2点 (3)完答3点 問2 (1)3点×4 小計12点 (2)2点 合計22点

問1	(1) <table border="1" style="margin-left: 20px; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">入力</th> <th colspan="2">出力</th> </tr> <tr> <th>A_n</th> <th>B_n</th> <th>C_{n-1}</th> <th>C_n</th> <th>S_n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	入力			出力		A_n	B_n	C_{n-1}	C_n	S_n	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	(2) <p style="text-align: center; font-size: 2em; margin: 20px 0;">工</p>
	入力			出力																																																
A_n	B_n	C_{n-1}	C_n	S_n																																																
0	0	0	0	0																																																
0	0	1	0	1																																																
0	1	0	0	1																																																
0	1	1	1	0																																																
1	0	0	0	1																																																
1	0	1	1	0																																																
1	1	0	1	0																																																
1	1	1	1	1																																																
	(3) <table border="1" style="margin-left: 20px; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>S_4</th> <th>S_3</th> <th>S_2</th> <th>S_1</th> <th>S_0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	S_4	S_3	S_2	S_1	S_0	1	0	1	1	0																																									
S_4	S_3	S_2	S_1	S_0																																																
1	0	1	1	0																																																

問2	(1)	(2) <p style="text-align: center; font-size: 2em; margin: 20px 0;">オ</p>
----	-----	--

3 問1 各2点×4 小計8点 問2 各2点×5 小計10点 合計18点

問1	① 42 Gバイト	② 4 ミリ秒	③ 75 シリンダ	④ 1.6 ミリ秒
問2	① カ	② キ	③ イ	④ オ
				⑤ エ

4 各2点×10 合計20点

① ヨ	② ュ	③ モ	④ ヤ	⑤ マ
⑥ ミ	⑦ ケ	⑧ オ	⑨ ア	⑩ セ

5 各2点×10 合計20点

① コ	② ソ	③ ケ	④ キ	⑤ シ
⑥ ク	⑦ ウ	⑧ エ	⑨ カ	⑩ イ

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
令和6年度後期 第73回1級情報技術検定
試験問題〔Ⅱ〕標準解答

1 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
st	t(j)	d(j)	cnt + 1	r(i)

2 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
$\leq mr$	$\geq mx$	$\leq mb$	$\geq my$	flag ← 1

3 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
k + 1	c + d	k + 2	d	c

4 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
t = p * p	r = n % p	n = n / p	p++	break

5 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
c_func(a, q)	a - fx/fd	a - b	x*x*x	3.0*x*x

注 標準解答以外でも、論理的に正しいものは正解とする。
ただし、無駄な繰り返しや意味のない代入は行われていないこと。

標準解答

1
各2点
計20点

問 1				問 2		問 3	
①	②	③	④	⑤	⑥		
1110 1001	11 0010.001	22	185	E5	1A.C		

問 4				問 5	
⑦	⑧	⑨	⑩		
0 1 1 0 1 1 0 1	0 0 0 0 0 0 0 0	16	8		

2
計10点

問1, 問2(2)は各2点, 問2(1)①~④, ⑤~⑧, ⑨~⑫は全問正解で各2点

問 1	問 2												
ウ	(1)												(2)
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	オ
	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	

3
計8点

問1, 問2はQ, \bar{Q} について各2点

問 1				問 2			
S	R	Q	\bar{Q}	T	Q	\bar{Q}	

④⑤は順不同

4
各2点
計10点

①	②	③	④	⑤
オ	イ	ア	ケ	キ

5
各2点
計10点

①	②	③	④	⑤
ア	ク	イ	エ	ケ

6
各2点
計6点

①	②	③
カ	イ	エ

7
各2点
計6点

①	②	③
エ	カ	オ

8
各3点
計15点

	①	②	③	④	⑤
JIS Full BASIC	A	FOR	J	1	*
C言語	a	for	j	1	*

9
各3点
計15点

	①	②	③	④	⑤
JIS Full BASIC	LOCK	I	WHILE	I	=
C言語	lock	i	while	i	==

注)標準解答以外でも, 論理的に正しいものは正解とする。
ただし, 無駄な繰り返しや意味のない代入は行われていないこと。

標準解答

1
各2点
計20点

問 1					問 2				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
エ	ア	ウ	イ	オ	オ	ウ	エ	カ	ア

2
各2点
計26点

問1, 問2は各2点, 問3は①~④, ⑤~⑧, ⑨~⑫, ⑬~⑯は全問正解で各2点

問 1						問 2		
①	②	③	④	⑤	⑥	(1)	(2)	(3)
1001	9	26	1A	1101 1111	223	1000	111	10 0001

問 3															
(1)								(2)							
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1

3
各2点
計6点

①	②	③
ア	エ	カ

4
各2点
計6点

①	②	③
エ	カ	ア

5
各2点
計6点

①	②	③
ア	カ	オ

6
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	FOR	TO	PRINT
C言語	for	<=	printf

7
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	YOKO	2	V
C言語	yoko	2	v

8
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	STEP	BANK	BANK
C言語	i++ または ++i, i=i+1, i+=1も可	bank	%d

9
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	A	PRINT	I
C言語	a	&a	printf

注) 標準解答以外でも, 論理的に正しいものは正解とする。
 ただし, 無駄な繰り返しや意味の無い代入は行われていないこと。