

第70回情報技術検定試験実施結果

(実施日：令和5年6月23日)

ま え が き

令和5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すが、前期の第70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スキルが、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の皆さんは、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二十一世紀を逞しく生きるには、情報や情報通信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4年度版に訂正を加え、令和5年度版情報技術検定試験標準問題集（1～3級）を発行しています。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じよう願っています。

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

受検者の報告期限を5月8日として受検者数報告を求めた。

項目	1 級	2 級	3 級	合計
校数	122	262	289	346
人数	855	3,630	3,982	8,467

II 級別合格調査

結果の報告期限を7月7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	826	3,481	3,795	8,102
合格者	159	1,371	1,847	3,377
合格率%	19.25%	39.39%	48.67%	41.68%

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	122	855	235	3,399	54	231	240	3,122	108	860	346	8,467
受検者数	118	826	232	3,261	52	220	237	2,977	108	818	344	8,102
合格者数	55	159	165	1,302	25	69	180	1,515	82	332	296	3,377
受検率%	96.72%	96.61%	98.72%	95.94%	96.30%	95.24%	98.75%	95.36%	100.00%	95.12%	99.42%	95.69%
合格率%	46.61%	19.25%	71.12%	39.93%	48.08%	31.36%	75.95%	50.89%	75.93%	40.59%	86.05%	41.68%

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	1	3	3	0	0.0%
02	青森	1	19	19	5	26.3%
03	岩手	0	0	0	0	0.0%
04	宮城	1	7	7	1	14.3%
05	秋田	0	0	0	0	0.0%
06	山形	3	6	6	1	16.7%
07	福島	3	43	41	17	41.5%
08	茨城	1	1	1	0	0.0%
09	栃木	3	9	8	3	37.5%
10	群馬	3	3	3	1	33.3%
11	埼玉	3	15	14	2	14.3%
12	千葉	1	1	1	0	0.0%
13	東京	1	1	1	1	100.0%
14	神奈川	5	37	36	9	25.0%
15	山梨	1	5	5	0	0.0%
16	新潟	2	4	4	0	0.0%
17	長野	4	21	21	3	14.3%
18	富山	3	9	9	1	11.1%
19	石川	2	24	23	9	39.1%
20	福井	0	0	0	0	0.0%
21	静岡	5	27	26	2	7.7%
22	愛知	18	104	97	23	23.7%
23	岐阜	4	61	58	3	5.2%
24	三重	1	1	1	0	0.0%
25	滋賀	3	73	70	4	5.7%
26	京都	0	0	0	0	0.0%
27	大阪	2	41	41	7	17.1%
28	兵庫	3	49	48	7	14.6%
29	奈良	0	0	0	0	0.0%
30	和歌山	3	17	17	0	0.0%
31	鳥取	3	6	5	0	0.0%
32	島根	1	23	23	4	17.4%
33	岡山	4	17	16	7	43.8%
34	広島	3	42	42	9	21.4%
35	山口	3	4	4	0	0.0%
36	徳島	1	19	18	10	55.6%
37	香川	1	4	4	2	50.0%
38	愛媛	3	31	28	2	7.1%
39	高知	2	10	10	2	20.0%
40	福岡	5	18	18	4	22.2%
41	佐賀	0	0	0	0	0.0%
42	長崎	3	9	9	3	33.3%
43	熊本	4	13	13	3	23.1%
44	大分	1	1	1	0	0.0%
45	宮崎	3	41	40	5	12.5%
46	鹿児島	7	35	34	9	26.5%
47	沖縄	1	1	1	0	0.0%
合計		122	855	826	159	19.2%

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	8	76	75	27	36.0%
02	青森	1	8	8	3	37.5%
03	岩手	4	6	6	3	50.0%
04	宮城	4	9	9	1	11.1%
05	秋田	3	33	33	12	36.4%
06	山形	8	68	68	26	38.2%
07	福島	5	76	70	58	82.9%
08	茨城	9	113	108	54	50.0%
09	栃木	5	98	62	35	56.5%
10	群馬	5	81	78	59	75.6%
11	埼玉	8	142	136	50	36.8%
12	千葉	2	7	7	1	14.3%
13	東京	6	49	49	35	71.4%
14	神奈川	9	62	60	10	16.7%
15	山梨	2	34	33	17	51.5%
16	新潟	3	25	23	8	34.8%
17	長野	9	135	133	63	47.4%
18	富山	2	64	64	21	32.8%
19	石川	3	12	12	2	16.7%
20	福井	1	3	0	0	0.0%
21	静岡	7	193	188	106	56.4%
22	愛知	22	633	613	220	35.9%
23	岐阜	6	88	87	13	14.9%
24	三重	3	24	22	7	31.8%
25	滋賀	3	54	53	24	45.3%
26	京都	3	56	55	9	16.4%
27	大阪	6	92	89	14	15.7%
28	兵庫	13	231	222	69	31.1%
29	奈良	1	2	2	0	0.0%
30	和歌山	3	29	29	4	13.8%
31	鳥取	4	60	57	19	33.3%
32	島根	1	33	31	6	19.4%
33	岡山	7	139	138	48	34.8%
34	広島	4	96	96	62	64.6%
35	山口	8	40	39	10	25.6%
36	徳島	2	35	34	30	88.2%
37	香川	4	13	13	3	23.1%
38	愛媛	4	28	27	4	14.8%
39	高知	3	16	16	4	25.0%
40	福岡	9	75	69	36	52.2%
41	佐賀	0	0	0	0	0.0%
42	長崎	3	13	13	3	23.1%
43	熊本	4	100	92	50	54.3%
44	大分	6	84	81	39	48.1%
45	宮崎	4	46	45	18	40.0%
46	鹿児島	5	13	13	3	23.1%
47	沖縄	3	105	103	16	15.5%
合計		235	3,399	3,261	1,302	39.9%

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	0	0	0	0	0.0%
03	岩手	1	1	1	1	100.0%
04	宮城	1	1	1	0	0.0%
05	秋田	2	4	3	2	66.7%
06	山形	1	1	1	1	100.0%
07	福島	2	4	4	1	25.0%
08	茨城	0	0	0	0	0.0%
09	栃木	0	0	0	0	0.0%
10	群馬	2	2	1	1	100.0%
11	埼玉	0	0	0	0	0.0%
12	千葉	0	0	0	0	0.0%
13	東京	2	9	5	0	0.0%
14	神奈川	1	1	1	0	0.0%
15	山梨	1	1	1	0	0.0%
16	新潟	0	0	0	0	0.0%
17	長野	0	0	0	0	0.0%
18	富山	1	8	8	1	12.5%
19	石川	0	0	0	0	0.0%
20	福井	0	0	0	0	0.0%
21	静岡	0	0	0	0	0.0%
22	愛知	5	98	95	32	33.7%
23	岐阜	1	1	1	1	100.0%
24	三重	2	4	4	0	0.0%
25	滋賀	0	0	0	0	0.0%
26	京都	0	0	0	0	0.0%
27	大阪	3	5	5	2	40.0%
28	兵庫	2	8	8	7	87.5%
29	奈良	1	2	2	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	2	7	7	2	28.6%
34	広島	1	1	1	0	0.0%
35	山口	4	5	5	2	40.0%
36	徳島	0	0	0	0	0.0%
37	香川	2	3	2	0	0.0%
38	愛媛	1	2	2	1	50.0%
39	高知	0	0	0	0	0.0%
40	福岡	3	10	10	0	0.0%
41	佐賀	0	0	0	0	0.0%
42	長崎	0	0	0	0	0.0%
43	熊本	2	14	14	3	21.4%
44	大分	2	10	10	6	60.0%
45	宮崎	0	0	0	0	0.0%
46	鹿児島	7	27	26	6	23.1%
47	沖縄	1	1	1	0	0.0%
合計		54	231	220	69	31.4%

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	7	76	72	46	63.9%
02	青森	0	0	0	0	0.0%
03	岩手	5	15	15	10	66.7%
04	宮城	4	11	11	3	27.3%
05	秋田	3	17	17	8	47.1%
06	山形	6	50	46	10	21.7%
07	福島	8	64	60	32	53.3%
08	茨城	6	154	147	94	63.9%
09	栃木	6	99	96	79	82.3%
10	群馬	1	2	1	1	100.0%
11	埼玉	6	77	75	50	66.7%
12	千葉	3	21	21	3	14.3%
13	東京	5	22	21	14	66.7%
14	神奈川	7	72	67	9	13.4%
15	山梨	2	20	20	12	60.0%
16	新潟	4	15	15	2	13.3%
17	長野	9	72	72	19	26.4%
18	富山	4	26	25	10	40.0%
19	石川	3	10	10	5	50.0%
20	福井	1	2	2	0	0.0%
21	静岡	11	121	119	67	56.3%
22	愛知	22	683	655	361	55.1%
23	岐阜	7	54	53	35	66.0%
24	三重	6	110	107	53	49.5%
25	滋賀	3	71	68	57	83.8%
26	京都	3	115	112	61	54.5%
27	大阪	8	101	99	41	41.4%
28	兵庫	14	159	151	57	37.7%
29	奈良	2	6	5	2	40.0%
30	和歌山	3	116	110	25	22.7%
31	鳥取	4	19	19	8	42.1%
32	島根	3	15	9	1	11.1%
33	岡山	4	61	60	55	91.7%
34	広島	6	19	17	7	41.2%
35	山口	11	80	78	25	32.1%
36	徳島	3	34	34	13	38.2%
37	香川	5	52	52	35	67.3%
38	愛媛	5	70	67	30	44.8%
39	高知	1	1	1	1	100.0%
40	福岡	9	197	194	98	50.5%
41	佐賀	1	1	1	0	0.0%
42	長崎	3	11	11	2	18.2%
43	熊本	3	97	67	35	52.2%
44	大分	6	38	35	17	48.6%
45	宮崎	4	51	47	18	38.3%
46	鹿児島	2	9	9	2	22.2%
47	沖縄	1	6	4	2	50.0%
合計		240	3,122	2,977	1,515	50.9%

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	4	6	6	2	33.3%
02	青森	0	0	0	0	0.0%
03	岩手	0	0	0	0	0.0%
04	宮城	2	4	4	1	25.0%
05	秋田	1	7	7	5	71.4%
06	山形	3	4	4	3	75.0%
07	福島	1	6	6	2	33.3%
08	茨城	0	0	0	0	0.0%
09	栃木	0	0	0	0	0.0%
10	群馬	4	29	25	12	48.0%
11	埼玉	1	1	1	0	0.0%
12	千葉	0	0	0	0	0.0%
13	東京	1	12	10	3	30.0%
14	神奈川	0	0	0	0	0.0%
15	山梨	1	18	17	5	29.4%
16	新潟	0	0	0	0	0.0%
17	長野	0	0	0	0	0.0%
18	富山	2	18	16	6	37.5%
19	石川	3	7	7	5	71.4%
20	福井	1	37	35	5	14.3%
21	静岡	2	18	17	8	47.1%
22	愛知	8	88	79	32	40.5%
23	岐阜	3	23	21	7	33.3%
24	三重	4	34	33	7	21.2%
25	滋賀	2	2	2	0	0.0%
26	京都	0	0	0	0	0.0%
27	大阪	6	17	15	9	60.0%
28	兵庫	8	91	89	16	18.0%
29	奈良	0	0	0	0	0.0%
30	和歌山	1	1	1	0	0.0%
31	鳥取	1	2	2	0	0.0%
32	島根	0	0	0	0	0.0%
33	岡山	5	18	18	4	22.2%
34	広島	2	20	20	5	25.0%
35	山口	4	45	44	19	43.2%
36	徳島	2	5	4	1	25.0%
37	香川	3	20	18	3	16.7%
38	愛媛	2	33	32	13	40.6%
39	高知	2	20	20	6	30.0%
40	福岡	8	50	47	19	40.4%
41	佐賀	1	5	5	5	100.0%
42	長崎	1	1	1	0	0.0%
43	熊本	4	48	45	15	33.3%
44	大分	4	48	47	33	70.2%
45	宮崎	1	3	3	2	66.7%
46	鹿児島	9	114	112	78	69.6%
47	沖縄	1	5	5	1	20.0%
合計		108	860	818	332	40.6%

特 別 表 彰

1級の受検者826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1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	鹿児島	鹿児島県立鹿屋工業高等学校	1

年度別情報技術検定実績

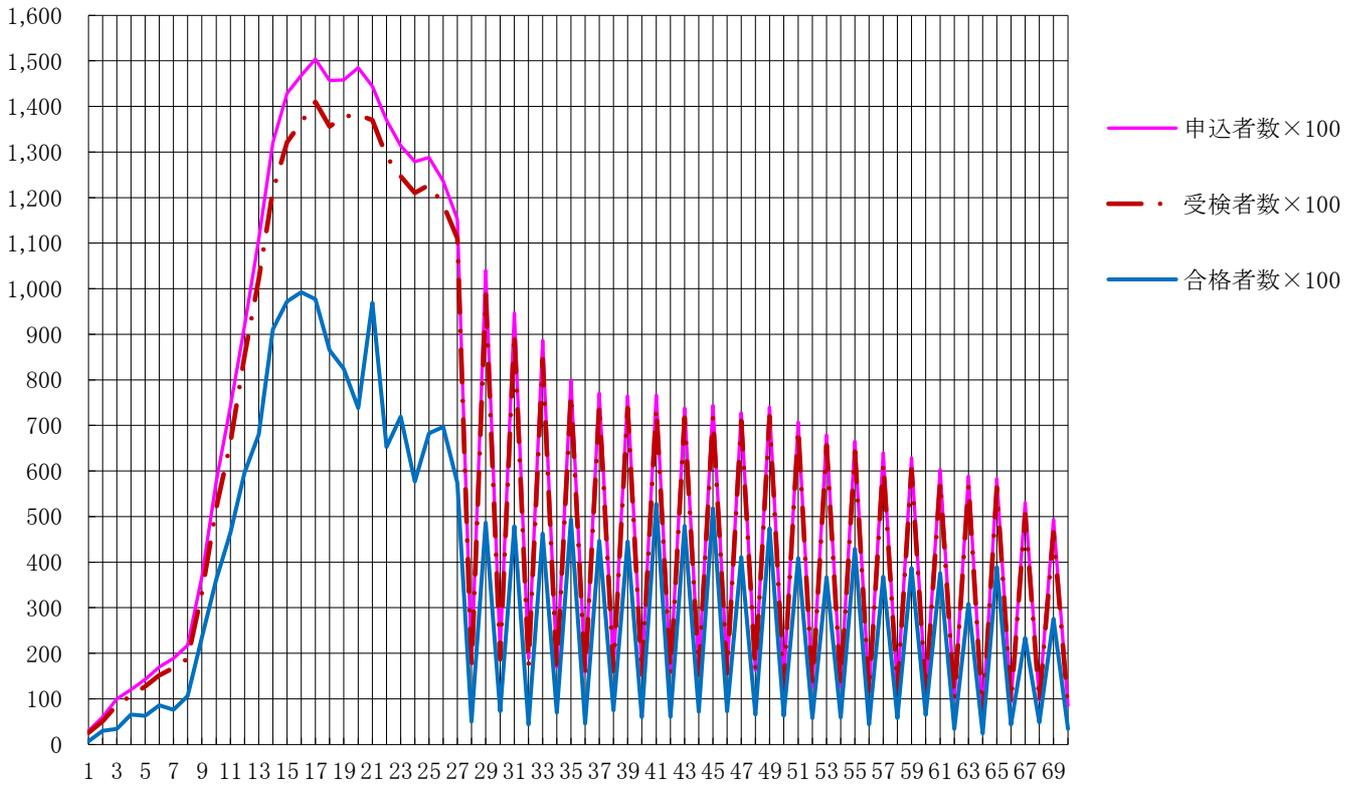
回数 (実施日)	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B (%)	特別表彰
第 1 回 (51. 1. 17)	1級相当	94	3,045	2,597	666	25.64	17
第 2 回 (52. 1. 29)	1級	98	2,533	2,214	907	40.97	27
	2級	110	3,450	2,888	2,070	71.68	
第 3 回 (53. 1. 21)	1級	142	3,356	2,928	490	16.73	12
	2級	161	6,633	5,778	2,906	50.29	
第 4 回 (54. 1. 20)	1級	160	3,083	2,706	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. 20)	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. 18)	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 (10. 1. 17)	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 (11. 1. 16)	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 (12. 1. 15)	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 (13. 1. 20)	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 (14. 1. 19)	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 (14. 6. 22)	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 (15. 1. 18)	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 (15. 6. 28)	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 (16. 1. 17)	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 (16. 6. 26)	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 (17. 1. 15)	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 (17. 6. 24)	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 (18. 1. 24)	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 (18. 6. 23)	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 (19. 1. 23)	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 (19. 6. 22)	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	

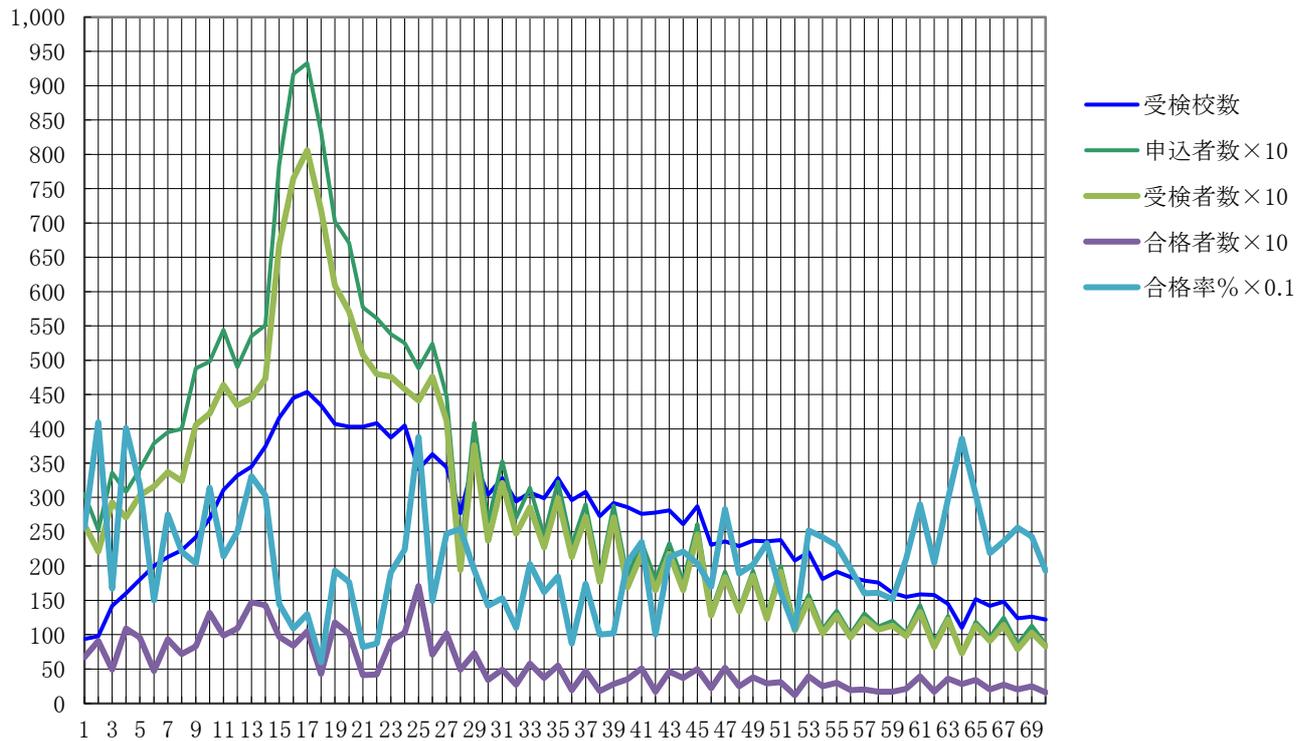
回数 (実施日)	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B (%)	特別 表彰
第 3 9 回 (20. 1. 22)	1級	292	2,884	2,711	276	10.18	9
	2級	454	15,124	14,660	6,869	46.86	
	3級	559	58,472	56,469	37,855	67.04	
第 4 0 回 (20. 6. 27)	1級	286	1,854	1,686	347	20.58	16
	2級	409	8,243	7,837	1,725	22.01	
	3級	371	5,903	5,510	3,930	71.32	
第 4 1 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	

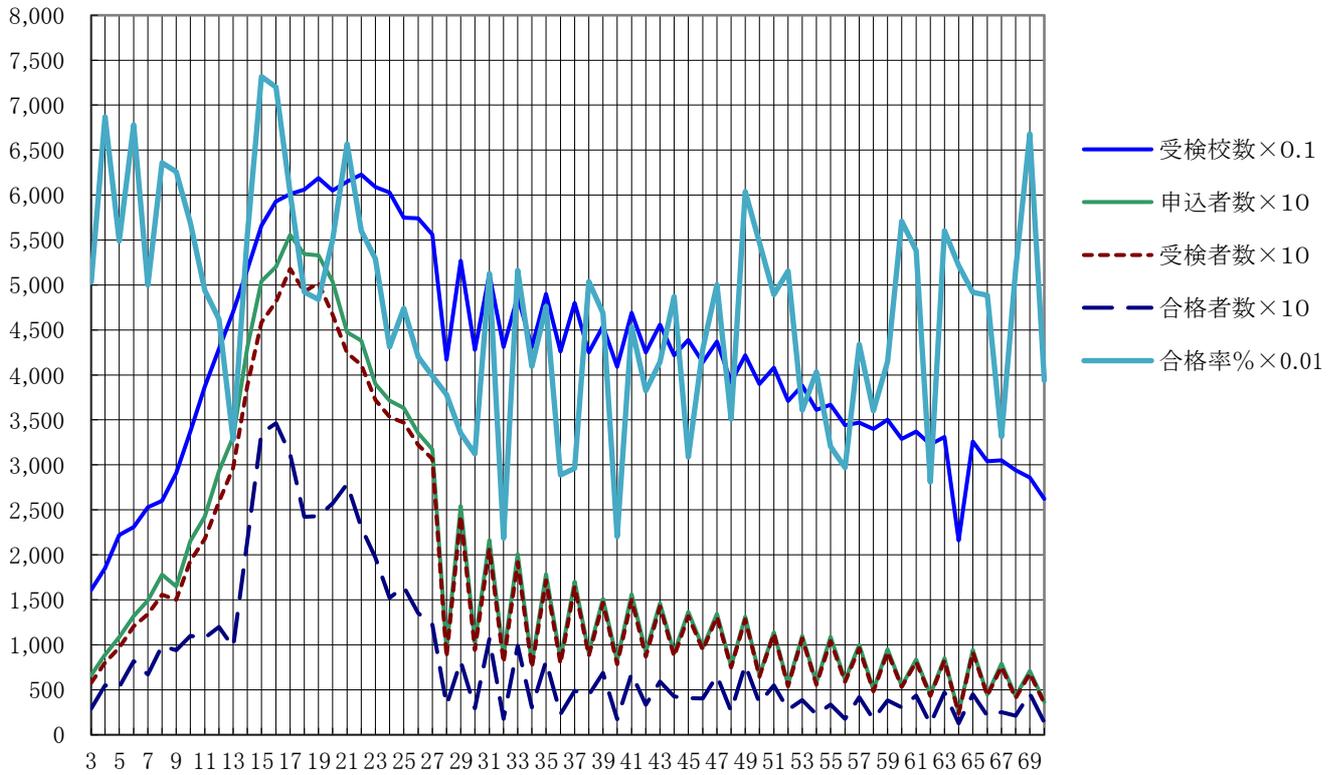
情報技術検定試験(1, 2, 3)級合計数の推移



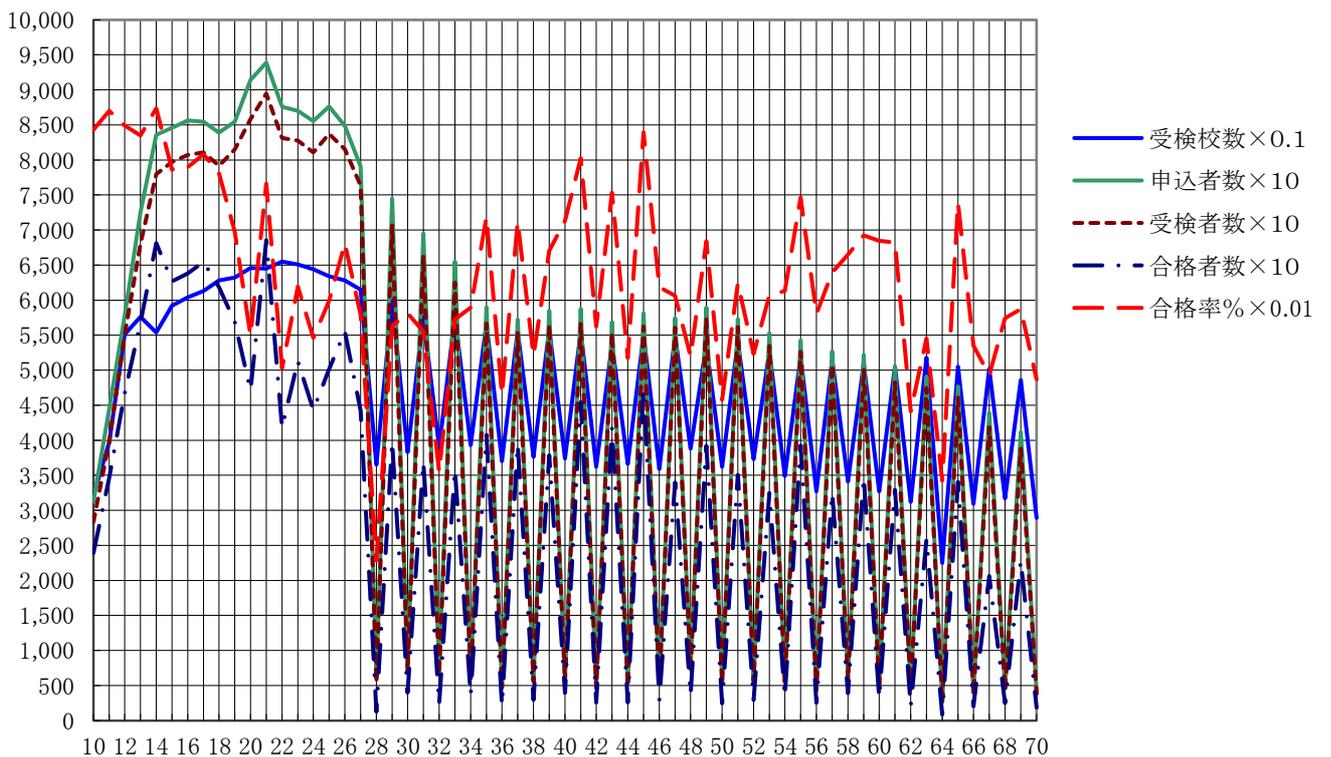
情報技術検定試験年度別データ(1級)



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70回検定試験（令和5年6月23日実施）について、前年度同期と比較しながらまとめを行いました。（ ）内の数値は昨年度同期第68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	122 (124)	262 (294)	289 (317)	346 (369)
申込者	855 (856)	3,630 (4,262)	3,982 (4,584)	8,467 (9,702)

今回は新型コロナウイルス感染拡大による影響は少なかったと思われませんが、受検校総数は23校の減少となりました。申込者については、1級1名、2級632名、3級は602名の減少となり、申込者総数では、1,235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	826	3,481	3,795	8,102
合格者	159	1,371	1,847	3,372
合格率	19.25% (25.60%)	39.39% (51.71%)	48.67% (57.41%)	41.68% (52.15%)

合格率については、1級は6.35ポイント、2級は12.32ポイント、3級は8.74ポイント下がりました。全体の合格率は昨年度同期より10.47ポイント下がっています。

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。

言語については、1級は「C言語」のみ、2級と3級が「JIS Full BASIC」「C言語」からの選択受検になっています。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	19.25(25.60)	-
2 級	39.93(52.72)	31.36(34.38)
3 級	50.89(58.91)	40.59(52.73)

今回は1級の合格率が目標値（20%）をわずかに下回りました。

2級においては「C言語」が「JIS Full BASIC」より8.57ポイント高い結果となりました。また、3級においてもC言語の方が10.30ポイント高くなっています。

次回の出題についても、当協会発行の「令和5年度版情報技術検定標準問題集」をしっかりと学習をしておけば、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70回情報技術検定 試験問題・標準解答

令和5年度 前期

文部科学省 後援

第70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) 16進数の1F. Aを8倍したものを16進数で表しなさい。

(2) 次の文章の空欄に最も適切な数字を入れなさい。

10進数の1~10000をランプの点灯, 消灯で表すものとする。10進数の1を表すときには1番目のランプを点灯, 2を表すときには2番目のランプを点灯, …… , 10000を表すときには, 10000番目のランプを点灯にすると, 10000個のランプが必要になる。

2進数の1をランプ点灯, 0をランプ消灯として10進数の1~10000を2進数で表すとき必要なランプは 個となり, 10進数より2進数の方がランプの個数が少ないことがわかる。

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) 関数 $\text{int}(x)$ は, 実数 x を引数として, x を超えない最大の整数値を返すものとする。たとえば, $x=12.3$ のとき, $\text{int}(x)=12$ となり, $x=-45.6$ のとき, $\text{int}(x)=-46$ となる。

y が正の整数 ($y>0$), z が正の小数 ($0<z<1$) のとき, $x=-(y+z)$ であるとする。

$x-\text{int}(x)$ を z を用いた式で表しなさい。

(4) 次の数値に対する2の補数を2進数16けたで答えなさい。

$(70)_{10}$

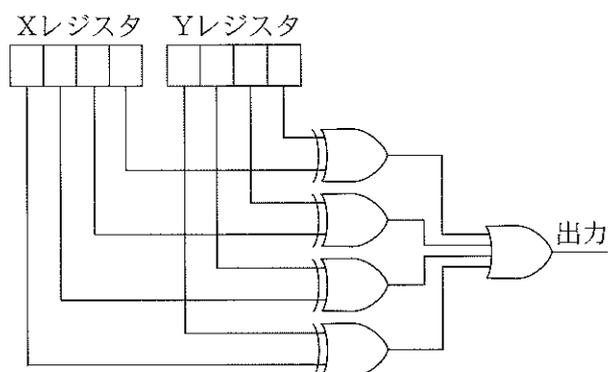
(5) 7ビットの文字コードの先頭に1ビットの偶数パリティビットを付加するとき, 文字コード4A, 75, 12にパリティビットを付加したものを, それぞれ16進数で答えなさい。ただし, 文字コードは16進数とする。

2 次の各問に答えなさい。

問1 図の論理回路について、次の設問に答えなさい。

- (1) Xレジスタ、Yレジスタが表の状態のとき、出力端子の状態①、②はどうなるか。0または1で答えなさい。

Xレジスタ	Yレジスタ	出力端子
1011	0110	①
1001	1001	②



- (2) この論理回路の説明について、文中の空欄に入る最も適切な語を解答群から選び、記号で答えなさい。また、同じ記号を複数回使って解答してもよい。

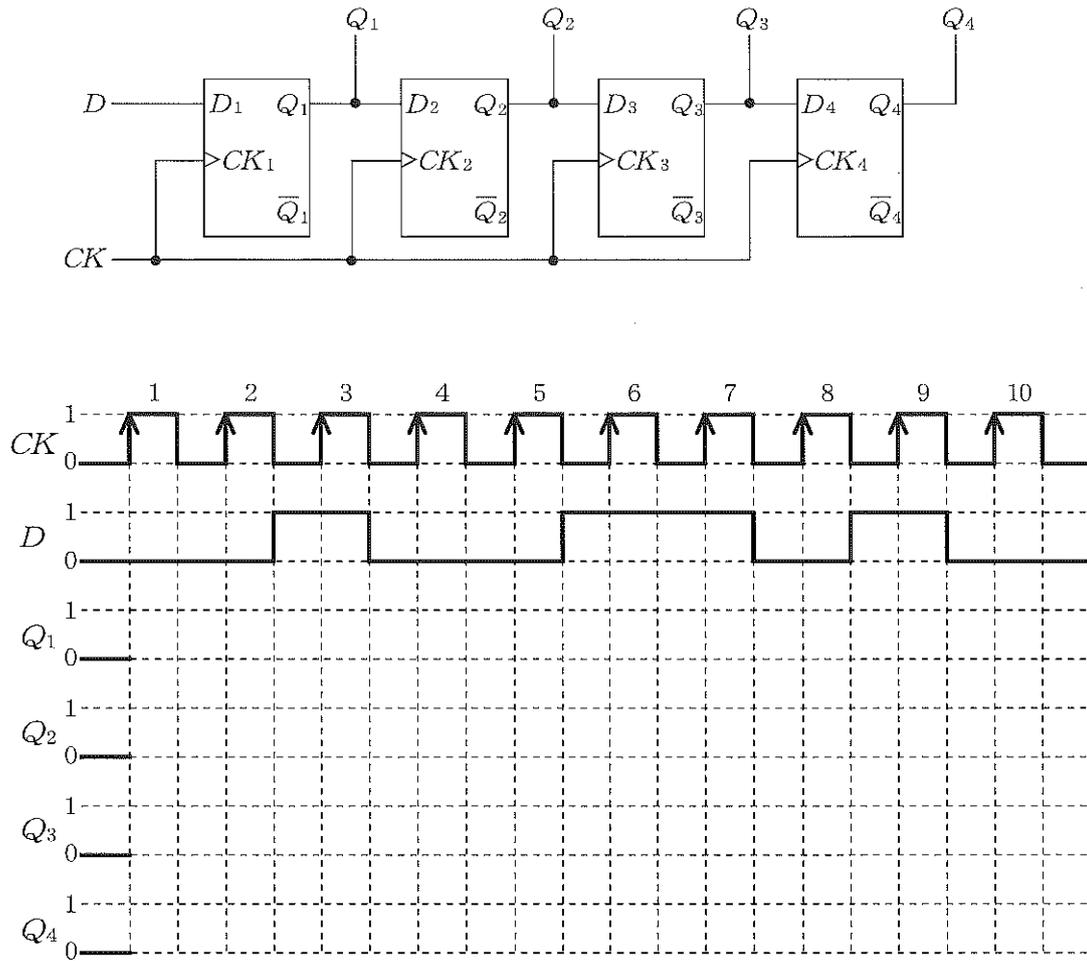
Xレジスタ、Yレジスタのそれぞれの対応するビットが、EX-OR回路で接続されており、各ビットごとの不一致を検出する。更にこれらの各ビットごとの出力がOR回路に入力されているため、OR回路のすべての入力（すべてのEX-OR回路の出力）が のときのみ出力が であるので、対応する全ビットが一致しているとき、 を出力する。すなわち、 回路であることがわかる。

解答群

ア. 0 イ. 1 ウ. 一致検出 エ. パリティチェック

問2 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。次の設問に答えなさい。

(1) 各FFの出力 $Q_1 \sim Q_4$ のタイムチャートを完成しなさい。



(2) (1) のFFを組み合わせた回路の名称を次の解答群から選び、記号で答えなさい。

解答群

ア. 全加算回路

イ. 同期式4進カウンタ

ウ. 4ビットシフトレジスタ

エ. マルチプレクサ

オ. パラレルレジスタ

カ. リングカウンタ

3 次の各問に答えなさい。

問1 1画面を横1024ドット、縦768ドットで表示するカラーディスプレイがある。1ドットにつき、赤、緑、青（RGB）の三原色それぞれに8ビットの色情報量を持っているとすると、1画面分の情報を記憶するために必要なビデオメモリの容量は約何Mバイト必要か。小数第2位を切り上げて求めなさい。ただし、1Mバイト=1024kバイト、1kバイト=1024バイトとする。

問2 命令A、命令B、命令C、命令Dを次の順に実行するプログラムがある。各命令の実行に必要なクロックサイクル数（CPI：Clock Per Instruction）は次の表の通りである。
CPUのクロックを4[GHz]とするとき、このプログラムのCPU実行時間[n秒]を求めなさい。

命令	CPI
命令A	3
命令B	8
命令C	10
命令D	2

(プログラム)

A→A→D→B→A→A→B→B→C→A→B→C→A→D

問3 入力装置に関する次の記述①～⑤にそれぞれ最も関連の深い字句を解答群から選び、記号で答えなさい。

- ①高性能カメラを利用し、手のひらから静脈パターンを読み取ったり、指先の指紋パターンを読み取り、本人かどうかを確かめるための装置。
- ②全体的に正方形のパターンに配置される正方形のモジュールの配列からなるコードを読み取る装置。このコードは、数字、英字、記号などのデータを扱うことができ、3つの隅に配置された位置検出パターンにより、コードの大きさや傾きを検出して読取りを容易にしている。
- ③平らな面上で動かすことにより、移動方向と移動量を検知し、コンピュータに入力する装置。手の中に入るくらいの大きさで、1～3個のボタンやホイールが付いている。
- ④太さや間隔の異なる縦線の組み合わせからなるコードを読み取り、コンピュータに入力する装置。POS端末によく利用される。
- ⑤ペンの先端の位置を、本体である板状の装置の内蔵したセンサにより読み取って、その位置や動きの情報を送る装置。

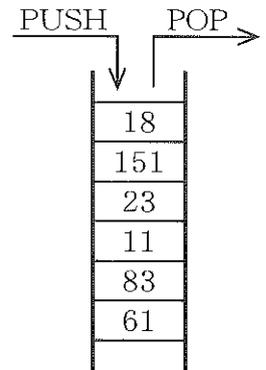
解答群

- | | | | |
|-------------|-------------|---------|-------------|
| ア. QRコードリーダ | イ. OCR | ウ. プロッタ | エ. ジョイスティック |
| オ. ペンタブレット | カ. バーコードリーダ | キ. マウス | ク. 生体認証装置 |

- 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。また、同じ記号を複数回使って解答してもよい。

アセンブリ言語のプログラムにおいて、メインルーチンからサブルーチンを読み出して実行すると、処理内容によって①レジスタの値が変化することがある。サブルーチン実行前に①レジスタの値を一時的に②領域に待避しておく、サブルーチン実行後に待避しておいた値を①レジスタに復帰することができる。

データの待避にPUSH命令、データの復帰にPOP命令を用いるとき、次の順で10個の命令を実行すると、②領域に格納されているデータは図のようになった。このとき、1番目のPUSH命令（①PUSH）で待避されたデータは③で、9番目のPUSH命令（⑨PUSH）で待避されたデータは④である。



① PUSH → ② PUSH → ③ PUSH → ④ PUSH → ⑤ PUSH → ⑥ POP → ⑦ POP → ⑧ POP → ⑨ PUSH → ⑩ PUSH

アセンブリ言語のプログラムの一例を次に示す。

ラベル欄	命令コード欄	オペランド欄	注釈欄
1	EX1	START	;プログラムの始まり
2		LAD GR1, 10	;値10をレジスタGR1に格納する
3		LAD GR2, 20	;値20をレジスタGR2に格納する
4		PUSH 0, GR1	;レジスタGR1の値を待避する
5		PUSH 0, GR2	;レジスタGR2の値を待避する
6		ADDA GR1, GR2	;レジスタGR2の値をレジスタGR1の値に加算してGR1に格納する
7		POP GR2	;待避した値をレジスタGR2に復帰する
8		POP GR1	;待避した値をレジスタGR1に復帰する
9		SUBA GR1, GR2	;レジスタGR1の値からレジスタGR2の値を減算してGR1に格納する
10		ST GR1, A	;レジスタGR1の値をメモリ領域Aに格納する
11		ADDA GR1, GR2	;レジスタGR2の値をレジスタGR1の値に加算してGR1に格納する
12		ST GR1, B	;レジスタGR1の値をメモリ領域Bに格納する
13		RET	;プログラムの実行を終了
14	A	DS 1	;Aという名前をつけた1語分のメモリ領域を確保する
15	B	DS 1	;Bという名前をつけた1語分のメモリ領域を確保する
16		END	;プログラムの終わり

このプログラムでは、4行目のPUSH命令実行直後にレジスタGR1の値は(⑤)₁₀であり、5行目のPUSH命令実行直後にレジスタGR2の値は(⑥)₁₀である。また、7行目のPOP命令実行直後にレジスタGR2の値は(⑦)₁₀であり、8行目のPOP命令実行直後にレジスタGR1の値は(⑧)₁₀である。その後の演算の結果、メモリ領域Aの値は(⑨)₁₀となり、メモリ領域Bの値は(⑩)₁₀となる。

解答群

ア. 0 イ. 10 ウ. 20 エ. 30 オ. -10 カ. -20 キ. -30 ク. 11 ケ. 18 コ. 23
 サ. 61 シ. 83 ス. 151 セ. サイン ソ. プログラム タ. 汎用 チ. スタック ツ. フラグ

5 オペレーティングシステム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。

コンピュータに処理をさせる仕事の単位を ① といい、オペレーティングシステムから見た処理の単位を ② という。

① の実行順序を効率よく管理する ① 管理機能は、オペレーティングシステムの中の制御プログラムの基本的な機能である。利用者は、オペレーティングシステムが定める ③ と呼ばれる言語で処理の実行順序を記述することができる。

① をさらに細かくそれぞれの作業単位に分けたものを ④ といい、一般に ① は複数の ④ から構成されている。

① は ① 管理プログラム群によって、① の入力、① の起動、④ の実行、④ の終了、① の出力の順に処理される。このうち、① の起動には ⑤、① の終了には ⑥ というプログラムが使われる。

⑦ やCPUなどのハードウェア資源をできるだけ効率よく利用するために、① は ② という最小の単位に変換して管理・実行される。

複数の ② を円滑に処理するためには、CPUの使用権を効率よく配分する必要がある。このはたらきをする制御プログラムを ⑧ と呼ぶ。配分の方法の一つとして、優先度方式があげられる。オペレーティングシステムが優先度を変更せず、あらかじめ定められた優先度にしたがいスケジューリングすると、優先度の低い ② が実行されない ⑨ が発生する可能性がある。⑨を防ぐために、オペレーティングシステムが ② の実行待ち時間を監視して、自動的に優先度を変更する ⑩ が用いられる。

解答群

ア. 主記憶装置 イ. 静的優先度方式 ウ. 動的優先度方式 エ. データ オ. ジョブ
カ. タスクディスパッチャ キ. ジョブステップ ク. スタベーション ケ. タスク
コ. ジョブターミネータ サ. ジョブイニシエータ シ. JCL

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
 令和5年度前期 第70回1級情報技術検定
 試験問題〔I〕 解答用紙

1

(1)	() ₁₆	(2)	個	(3)	
(4)					

2

問1	(1)					(2)						
	①	②	③	④	⑤							
問2	(1)										(2)	
	CK	1	0	1	0	1	0	1	0	1		0
	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1		0
	Q ₁	1	0	1	0	1	0	1	0	1		0
	Q ₂	1	0	1	0	1	0	1	0	1		0
	Q ₃	1	0	1	0	1	0	1	0	1		0

3

問1	[Mバイト]				問2	[n秒]			
問3	①	②	③	④	⑤				

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5年度 前期

文部科学省 後援

第70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、モンテカルロ法により円周率 π の近似値を求めて、結果を表示するものである。①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成させなさい。ただし、ループ開始端の繰り返し指定は、変数名＝初期値，終値，増分である。

考え方

下図のように、1辺の長さが1の正方形と、正方形の頂点を中心とした半径1の円の4分の1の扇形を考える。このとき正方形の面積は $1 \times 1 = 1$ で、扇形の面積は $\pi \times 1 \times 1 \div 4 = \frac{\pi}{4}$ である。したがって、正方形の中に n 個の砂をランダムに落としたとき、円の中に入っている砂の数を c とすると、その数の比は面積に比例するので、 n が非常に大きな数であれば、

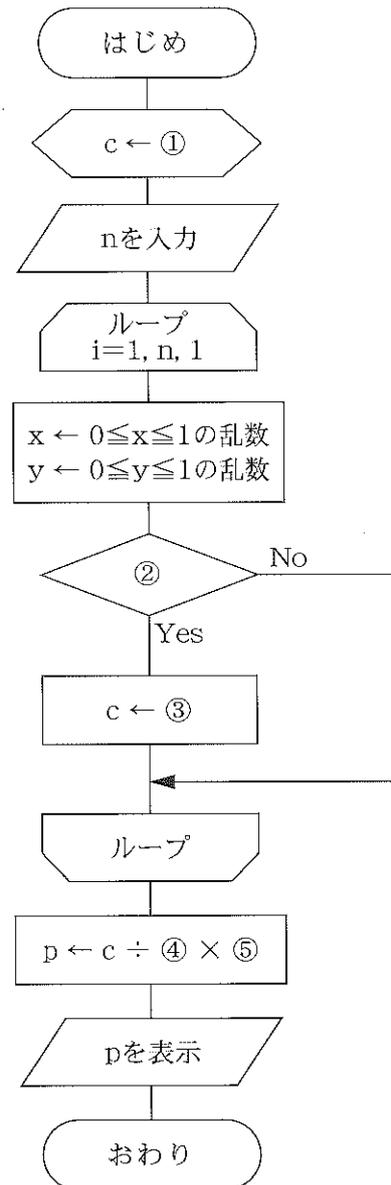
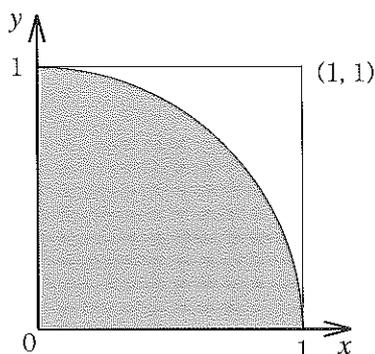
$$\frac{c}{n} \doteq \frac{\text{扇形の面積}}{\text{正方形の面積}} = \frac{\pi}{4} \text{ となる。}$$

この値より円周率 π の値の近似値を得ることができる。

この円周率の求め方のように確率を使ったシミュレーションによって問題を解く方法をモンテカルロ法という。十分に多くの回数シミュレーションを繰り返すことにより、近似的に解を求めることができるので、適用範囲が広い。ただし、高い精度の解を得ようとするれば計算回数が非常に大きくなってしまいう弱点がある。

コンピュータで実行する場合は砂の代わりに乱数によって点を打つ。このとき、面積1の正方形の中に打たれた点が扇形の中にあるかどうかの判定は次のようにして行う。

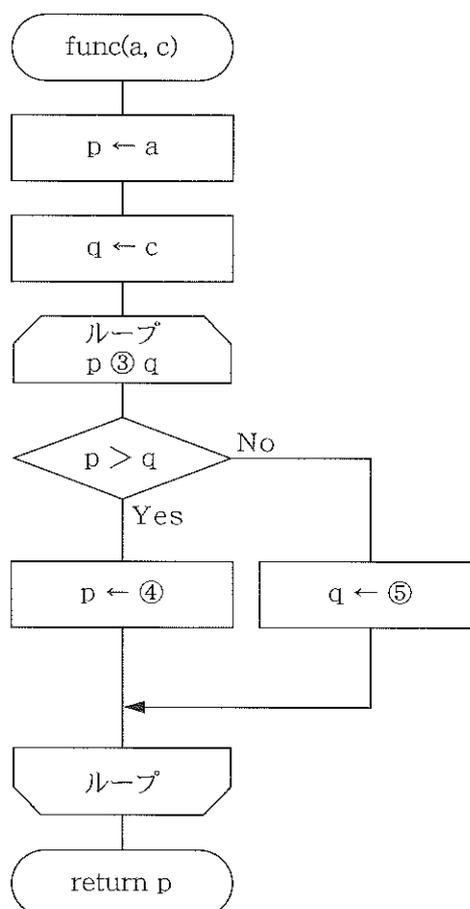
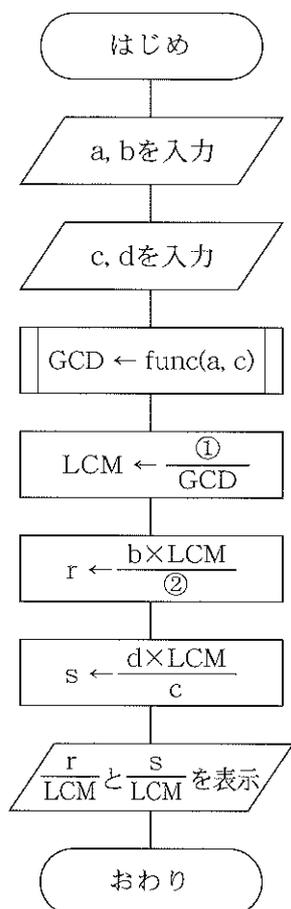
xy 平面上において、原点を中心とする半径1の円の方程式は $x^2+y^2=1$ である。ゆえに、第1象限にある任意の点 $A(x_a, y_a)$ が円周または円の内部にある条件は、 $x_a^2+y_a^2 \leq 1$ かつ $x_a > 0, y_a > 0$ である。したがって、0以上1以下の乱数を1度に2つずつ発生させ、それらを x_a, y_a としたとき、この条件を満たしていれば、円周または円の内部であるとしてカウントを1増やす。これを十分な回数繰り返し、円周内の点のカウントを全部の点の数で割り、 $\frac{\pi}{4}$ の近似値を求める。これを4倍すれば、円周率 π の近似値が得られる。



2 次の流れ図は、2つの分数 $\frac{b}{a}$ と $\frac{d}{c}$ を入力し、ユークリッドの互除法により、分母の最大公約数GCDを求めて、2つの分数を通分して、結果を表示するものである。①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成させなさい。

ただし、入力する分数は既約分数であり、LCMは2つの分母の最小公倍数である。

定義された関数func(a, c)は変数aとcを引数としてユークリッドの互除法を行う関数で、引数の最大公約数を返す。また、ループ開始端の条件は繰り返しの終了条件を示す。



考え方

ユークリッドの互除法は、「2つの自然数の、大きい方の数を小さい方の数で割る。もし、割り切れるなら、割った数（小さい方の数）が2数の最大公約数である。割り切れなければ、小さい方の数を余りで割り、割り切れれば割った数（余り）が、2数の最大公約数である。これを割り切れるまで繰り返す。」という方法である。

この問題では、割り算を使わず引き算で同じ処理を行っている。

3 次の流れ図は、二分法により1より大きい実数 a の立方根を求めるものである。①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成させなさい。

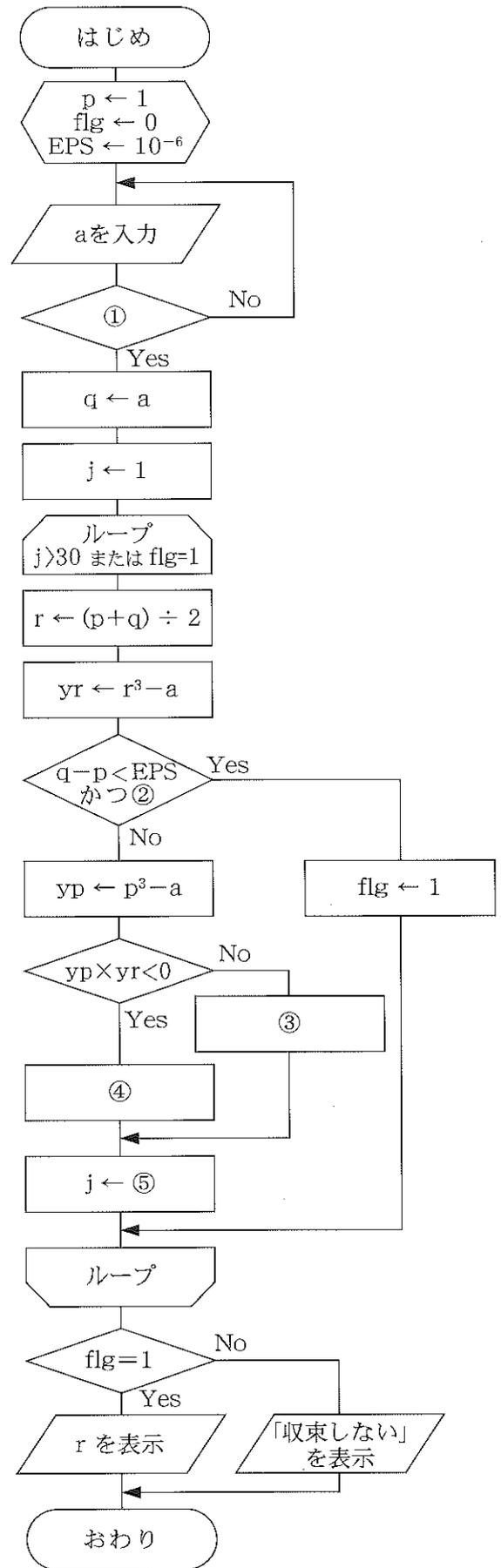
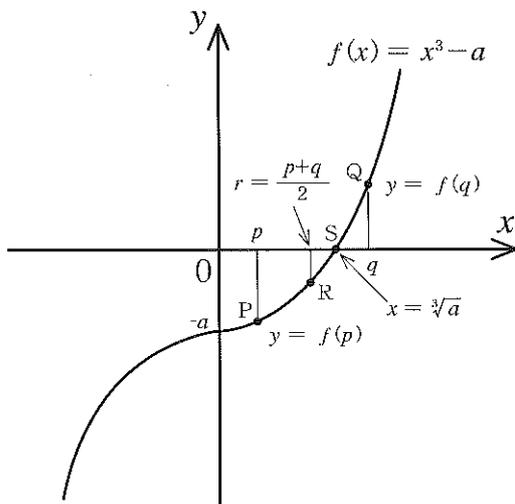
ただし、ループ開始端の条件は繰り返しの終了条件とする。また、判定を30回繰り返しても区間 $[p, q]$ の大きさが 10^{-6} より小さくならなければ収束しないものとする。

考え方

下図において、曲線 $y = x^3 - a$ のグラフが、 x 軸の正の部分と交わる点 S の x 座標の値が求める立方根 $\sqrt[3]{a}$ である。二分法は、この点 S の左右で y の値の符号が変わることを利用する方法である。

実数 a の立方根は、方程式 $x^3 = a$ つまり $x^3 - a = 0$ の解として求められる。一般に方程式 $f(x) = 0$ の解は、 $y = f(x)$ のグラフと x 軸との交点であるので、下図のように解の前後で関数の値の符号は反転する。つまり、区間 $p \leq x \leq q$ において、 $f(p) \cdot f(q) < 0$ ならばこの区間に $f(x) = 0$ となる x が存在する。

そこで、区間 $[p, q]$ の midpoint $r = \frac{p+q}{2}$ をとり、範囲を $p \leq x \leq r$ と $r \leq x \leq q$ に二分する。ここでもしも $f(r) = 0$ ならば、 r が解である。また、 $f(p)$ と $f(r)$ が異符号なら解は $p < x < r$ の区間にあり、 $f(r)$ と $f(q)$ が異符号なら解は $r < x < q$ の区間にある。解がある方の区間をさらに二分し、そのどちらに解があるかを調べる。これを繰り返し、区間が十分小さくなったら、その区間の中央の値を解とする。



4 次のプログラムは、自然数（今回は65535以下の正の整数）をキーボードから入力し、2進数に変換し出力するものである。ただし、NUMBEROFBITに設定された数値（今回は16、最大32）のビット数をすべて出力し、4ビットごとに区切って表示するように、たとえば、10進数の5が入力されれば、2進数としては101であるが、出力は、0000 0000 0000 0101 と表示できるように、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) 10進数を2進数に変換するためには、右下の図の様に2で割った余りを逆向きに並べればよい。
- (2) 4桁ごとに区切るために、桁数を5で割った余りが4である場所にスペースを入れている。

```
#include <stdio.h>
#define NUMBEROFBIT 16 /*表示したいビット数を4の倍数で設定*/
#define NOB NUMBEROFBIT+NUMBEROFBIT/4 /*必要な配列の大きさを計算しNOBに設定*/

int main(void)
{
    int dec, i;
    char code[NOB];

    code[NOB-1]='\0';

    for (i = NOB-2; i >= 0; ① ) {
        if ( ② ) {
            code[i]='1';
        }
        else {
            code[i]='0';
        }
    }

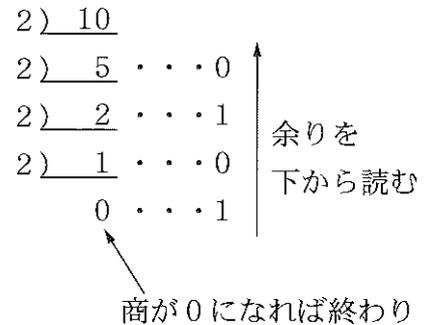
    printf("65535以下の正の整数を入れてください。");
    scanf("%d", &dec);

    i = NOB-2;

    while (dec > 0) {
        if ( ③ %2){
            code[i]='1';
        }
        dec /= ④;
        i--;
        if ( ② ) {
            i--;
        }
    }

    printf("%s\n", ⑤ );

    return 0;
}
```



5 次のプログラムは、台形近似を利用して定積分 $\int_0^1 \frac{4}{x^2+1} dx$ の近似値を求めるプログラムである。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>
#define ① 4.0 / (x * x + 1.0)

int main(void)
{
    int kubun, k;
    double x, h, y0, y1, menseki;

    while (1) {
        printf("分割数を入力(0で終了)Yn");
        scanf("%d", &kubun);

        if (kubun < 0) { /*再入力*/
            ② ;
        }
        else if (kubun == 0) { /*終了条件*/
            break;
        }

        h = 1.0 / (double) ③ ;
        x = 0.0;
        menseki = 0.0;

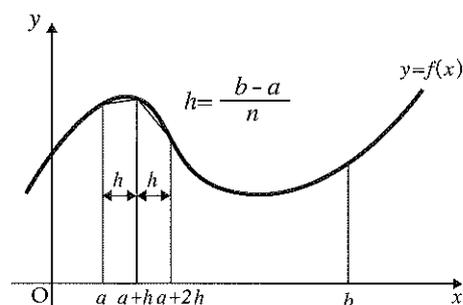
        for (k = 0; k < kubun; k++) {
            y0 = f(x);
            x += h;
            ④ = f(x);

            menseki += ⑤ * (y0 + y1) / 2.0;
        }
        printf("面積=%.10fYnYn", menseki);
    }

    return 0;
}

```

ヒント



定積分 $\int_a^b f(x)dx$ の値は、
 $x = a, x = b, y = 0, y = f(x)$ によつて囲まれた部分の面積に等しい。

図のように、区間 $[a, b]$ を細かく n 等分し、各区間の幅を h とすると、
 $h = \frac{b-a}{n}$ となる。このとき、図のように各等分した点の関数の値を直線で結ぶと台形ができる。区間 $[a, b]$ の台形の面積を合計すれば、定積分の近似値が得られる。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
令和5年度前期 第70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5年度 前期

文部科学省 後援

第70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2進数を10進数に変換しなさい。

① $(100.001)_2$

② $(1111\ 1111)_2$

問2 次の10進数を16進数に変換しなさい。

③ $(128)_{10}$

④ $(207)_{10}$

問3 次の16進数を2進数に変換しなさい。

⑤ $(46)_{16}$

⑥ $(B8.A)_{16}$

問4 次の演算を行い、2進数で答えなさい。

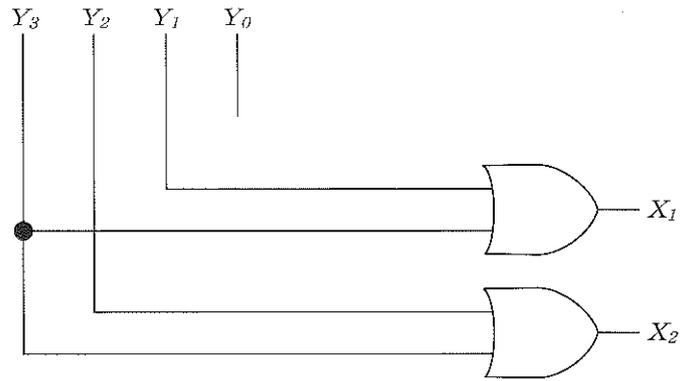
⑦ $(10\ 1011)_2 \times (1010)_2$

問5 次の2進数は8ビットの2の補数で表現されている。10進数で答えなさい。

⑧ $(1001\ 1011)_2$

問6 2の補数を用いた8ビットの2進数で表現できる10進数の範囲は、 $-$ から
 $+$ の範囲である。

2 次の論理回路について、各問に答えなさい。



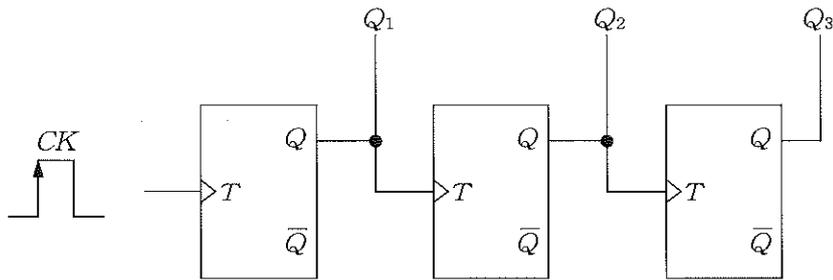
問1 以下の真理値表を完成させなさい。

入 力				出 力	
Y_3	Y_2	Y_1	Y_0	X_2	X_1
0	0	0	1	①	②
0	0	1	0	③	④
0	1	0	0	⑤	⑥
1	0	0	0	⑦	⑧

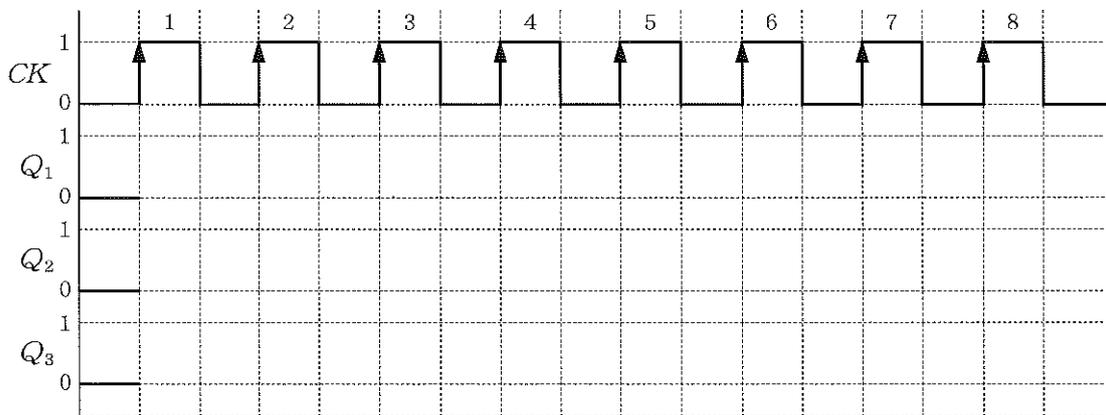
問2 この回路の名称を解答群から選び、記号で答えなさい。

解答群		
ア. 大小比較回路	イ. 半加算器	ウ. 全加算器
エ. デコーダ	オ. エンコーダ	カ. 一致回路

3 次のTフリップフロップについて、各問に答えなさい。



問1 回路の動作を示すタイムチャートを完成させなさい。



問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. シフトレジスタ	イ. マルチプレクサ	ウ. デマルチプレクサ
エ. アップカウンタ	オ. ダウンカウンタ	カ. 一致回路

4 次を示す①～⑤の入出力インタフェースにおいて、シリアルインタフェースには「S」を、パラレルインタフェースには「P」を解答欄に書きなさい。

- ① SCSI
- ② USB
- ③ PCI
- ④ RS-232C
- ⑤ EIDE

5 次の①～⑤の文章に関連の深いプログラム言語を解答群から選び、記号で答えなさい。

- ① 事務処理用のプログラム言語として開発され、現在では主に金融業界や行政サービスなどで使用される。
- ② ベル研究所でUNIXを開発するために利用された言語であり、現在でも高水準言語の一つとしてソフトウェア開発などに用いられる。
- ③ 米国で開発されたオブジェクト指向型言語であり、仮想マシン上で動作するためOSやコンピュータの種類に依存しないという特徴がある。
- ④ WebサイトやWebアプリケーションの開発に関する機能が豊富に用意されているプログラム言語であり、サーバーサイドで動く動的なWebページを作成することができる。
- ⑤ 1991年に開発されたオープンソースのインタプリタ型プログラム言語であり、ライブラリが豊富で汎用性が高いといった特徴がある。

解答群

ア. Python

イ. COBOL

ウ. Java

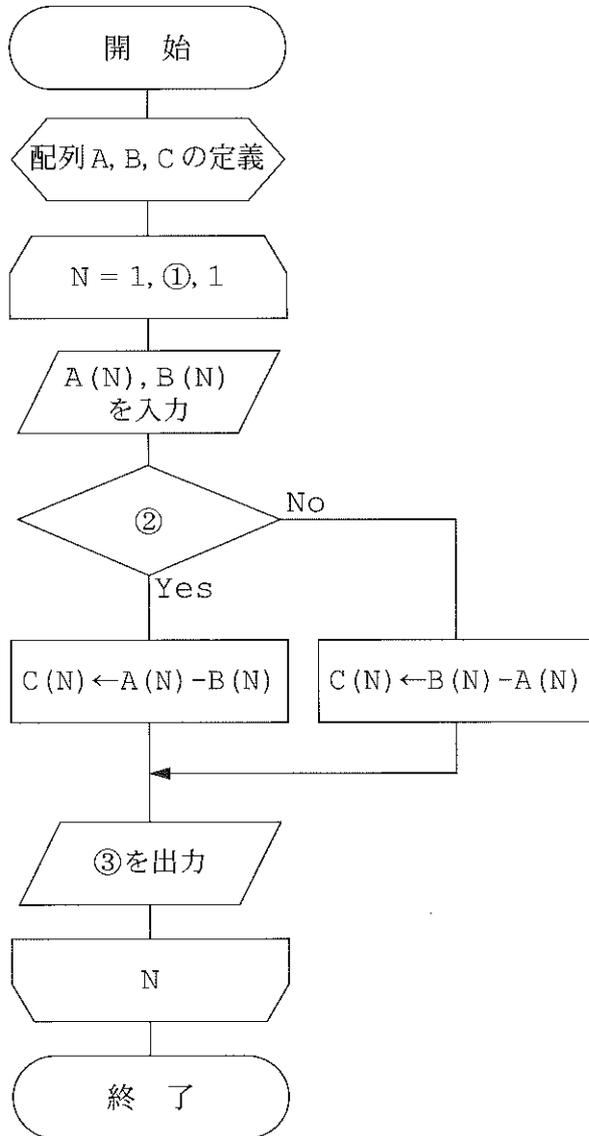
エ. C言語

オ. BASIC

カ. 機械語

キ. Perl

7 次のフローチャートは、配列Aと配列Bにデータを読み込んで、大きい値から小さい値を引き、結果を配列Cに格納してから出力するものである。この処理を5回繰り返すとき、①～③に最も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A, B, Cはそれぞれ5個の要素を用意し、添え字は1から始まるものとする。



- 解答群
- ア. $A(N)$
 - イ. $B(N) > A(N)$
 - ウ. $C(N)$
 - エ. $A(N) > B(N)$
 - オ. 5
 - カ. $B(N)$

- 8 次のプログラムは定期預金の元金 MONEY と年利 INTEREST [%] を入力し、実行例のように1年ごとに10年後まで、複利の元利合計の変化を表示するものである。①～⑤に適するものを答えなさい。なお1年ごとの複利とは、元金から生じた利息を年毎に元金に加えた元利合計を、次の年の元金として利息を計算するものである。また利息の1円未満は切り捨てとする。

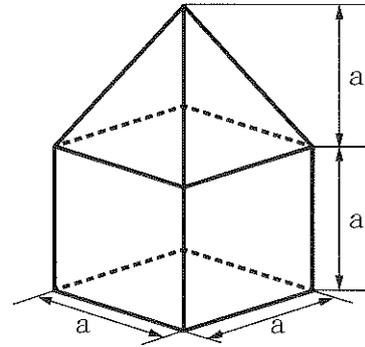
```
10 INPUT PROMPT "元金を入力 ": MONEY
20 INPUT PROMPT "年利を入力 ": ①
30 ② YEAR = 1 ③ STEP 1
40 LET MONEY = INT( ④ * (1 + INTEREST * 0.01))
50 PRINT ⑤ ; "年"; MONEY; "円"
60 NEXT YEAR
70 END
```

実行例

```
元金を入力 1000000
年利を入力 0.5
1年 1005000 円
2年 1010025 円
3年 1015075 円
4年 1020150 円
5年 1025250 円
6年 1030376 円
7年 1035527 円
8年 1040704 円
9年 1045907 円
10年 1051136 円
```

- 9 次のプログラムは関数を用いて、図のように辺の長さがaの立方体と、底辺と高さがaの四角すいが合わさった体積を求めるものである。① ~ ⑤ に適するものを答えなさい。

参考
 立方体の体積 = a^3
 四角すいの体積 = $\frac{a^3}{3}$



```

100 DECLARE EXTERNAL FUNCTION CUBE
110 DECLARE EXTERNAL FUNCTION PYRAMID
120 INPUT PROMPT "長さaを入力 ": ①
130 LET V = CUBE (A) + ② (A)
140 PRINT "体積は "; ③
150 END

1000 EXTERNAL FUNCTION ④ (X)
1010 LET TAISEKI = X * X * X
1020 LET CUBE = TAISEKI
1030 END FUNCTION

1100 EXTERNAL FUNCTION PYRAMID (X)
1110 LET TAISEKI = X * X * X / 3
1120 LET PYRAMID = TAISEKI
1130 END ⑤
    
```

- 8 次のプログラムは定期預金の元金 money と年利 interest [%] を入力し、実行例のように1年ごとに10年後まで、複利の元利合計の変化を表示するものである。①～⑤に適するものを答えなさい。なお1年ごとの複利とは、元金から生じた利息を年毎に元金に加えた元利合計を、次の年の元金として利息を計算するものである。また利息の1円未満は切り捨てとする。

実行例

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int year, money;
    float interest;

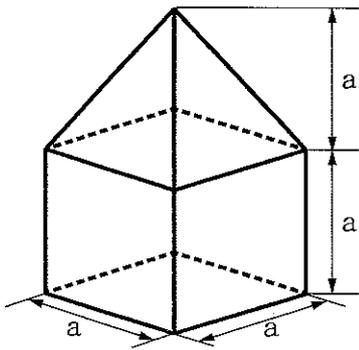
    printf("元金を入力 ");
    scanf("%d", &money);
    printf("年利を入力 ");
    scanf("%f", ①);
    ② (year = 0; ③; year++) {
        money = ④ * (1 + interest * 0.01);
        printf("%d 年 %d 円¥n", ⑤, money);
    }

    return 0;
}
```

```
元金を入力 1000000
年利を入力 0.5
1年 1005000 円
2年 1010025 円
3年 1015075 円
4年 1020150 円
5年 1025250 円
6年 1030376 円
7年 1035527 円
8年 1040704 円
9年 1045907 円
10年 1051136 円
```

9 次のプログラムは関数を用いて、図のように辺の長さがaの立方体と、底辺と高さがaの四角すいが合わさった体積を求めるものである。① ~ ⑤ に適するものを答えなさい。

参考
 立方体の体積 = a^3
 四角すいの体積 = $\frac{a^3}{3}$



```
#include <stdio.h>
int cube(int a);
float pyramid(int a);

int main(void)
{
    int a;
    float v;

    printf("長さaを入力 ");
    scanf("%d", ①);
    v = cube(a) + ②(a);
    printf("体積は%f\n", ③);

    return 0;
}

int ④(int x)
{
    int taiseki;
    taiseki = x * x * x;
    return taiseki;
}

float pyramid(int x)
{
    float taiseki;
    taiseki = x * x * x / 3.0;
    return ⑤;
}
```

解答用紙

1

問 1		問 2		問 3	
①	②	③	④	⑤	⑥

問 4	問 5	問 6	
⑦	⑧	⑨	⑩

2

問 1								問 2	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧		

3

問 1										問 2		
CK	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Q ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Q ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Q ₃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

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5年度 前期

文部科学省 後援

第70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(1)～(5)に最も適したコンピュータの装置名を解答群から選び、記号で答えなさい。

- (1) 中央処理装置が実行するプログラムや処理するデータを一時的に保存し、読み書きする装置。
- (2) 印字したり、処理結果を表示したりする装置。
- (3) 加算減算や大小比較などを行う装置。
- (4) データを取り入れる装置。
- (5) 命令を解釈して、他の装置に信号を送る装置。

解答群		
ア. 入力装置	イ. 主記憶装置	ウ. 制御装置
エ. 出力装置	オ. 算術論理演算装置	

問2 次の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) デジタルカメラなどの静止画像を圧縮して扱うときのデータ形式。
- (2) 256色までの静止画像を圧縮して扱うときのデータ形式。
- (3) 一般に静止画像を圧縮しないで扱うときのデータ形式。
- (4) CDなどの音響データを圧縮して扱うときのデータ形式。
- (5) DVDビデオなどの動画を圧縮して扱うときのデータ形式。

解答群				
ア. MPEG	イ. GIF	ウ. MP3	エ. JPEG	オ. BMP

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	15	②
③	④	35
1010 1011	⑤	⑥

問2 次の2進数の計算を行い、2進数で答えなさい。

(1)

$$\begin{array}{r} 101 \\ +) 1111 \\ \hline \end{array}$$

(2)

$$\begin{array}{r} 1010 \\ -) 101 \\ \hline \end{array}$$

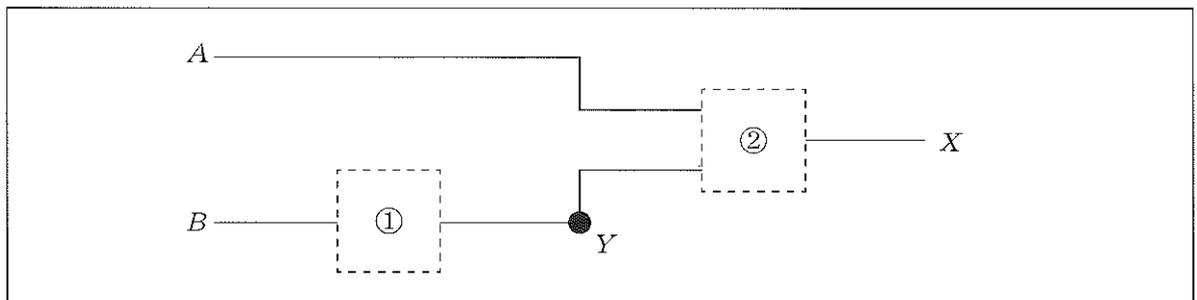
(3)

$$\begin{array}{r} 1101 \\ \times) 11 \\ \hline \end{array}$$

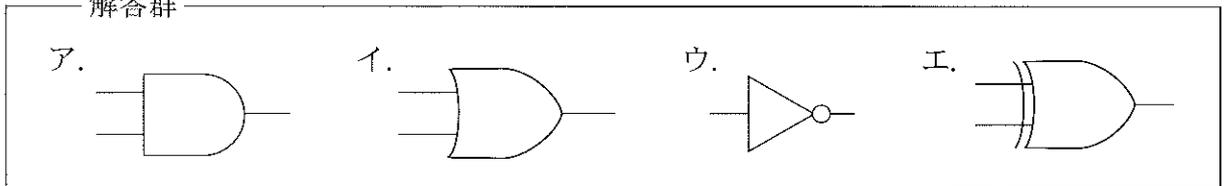
問3 次の論理式について答えなさい。

$$\text{論理式: } X = A + \overline{B}$$

(1) 同じ論理回路になるように空いている部分①、②に適する図記号を解答群から選び、記号で答えなさい。



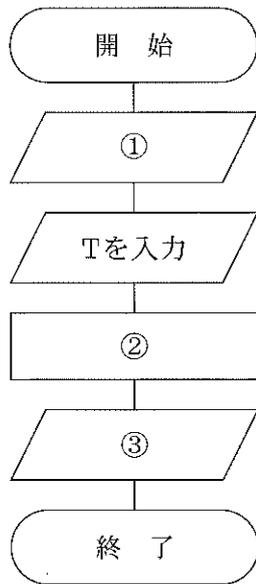
解答群



(2) (1) の論理回路の中間点Yと出力Xについてまとめた次の真理値表を完成させなさい。

入 力		中間点	出 力
A	B	Y	X
0	0	①	⑤
0	1	②	⑥
1	0	③	⑦
1	1	④	⑧

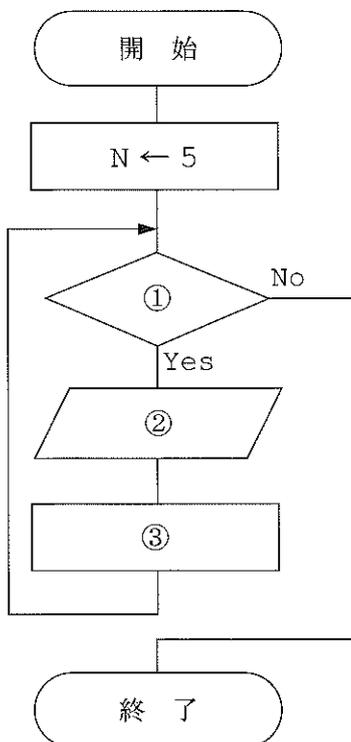
- 3 次の流れ図は、ある車が移動した際の、走行距離X [km] とかかった時間T [h] を入力し、速さV [km/h] を出力するものである。①～③に最も適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



解答群

- ア. Vを入力
- イ. Vを出力
- ウ. $V \leftarrow X \times T$
- エ. $V \leftarrow X \div T$
- オ. Xを入力
- カ. Xを出力

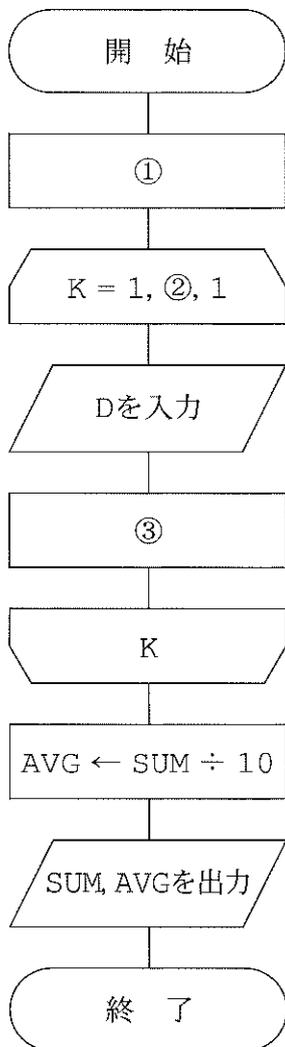
- 4 次の流れ図は、“A”という文字を5回出力するものである。①～③に最も適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



解答群

- ア. Nを出力
- イ. $N \geq 0$
- ウ. $N > 0$
- エ. $N \leftarrow N + 1$
- オ. $N \leftarrow N - 1$
- カ. “A”を出力

5 次の流れ図は、データDに10回数値を入力し、それらの合計SUMと平均値AVGを求め出力するものである。①～③に最も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. $SUM \leftarrow SUM + D$
 - イ. $D \leftarrow SUM + D$
 - ウ. 10
 - エ. D
 - オ. $SUM \leftarrow 0$
 - カ. $AVG \leftarrow 0$

6 次のプログラムを実行したとき、実行結果の ① ~ ③ を答えなさい。

```

100 LET A = 24
110 LET B = 8
120 LET C = A / B
130 LET A = C + B
140 LET B = A + C
150 PRINT "A="; A
160 PRINT "B="; B
170 PRINT "C="; C
180 END
    
```

実行結果

A =	①
B =	②
C =	③

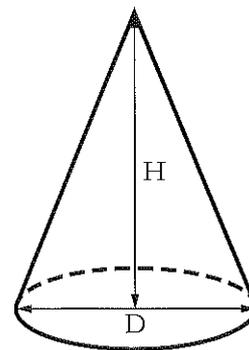
7 次のプログラムは、直径Dと高さHを入力して円錐形の体積Vを求めるものである。 ① ~ ③ に適するものを答えなさい。ただし、円周率は3.14とする。

```

100 LET PAI = 3.14
110 INPUT PROMPT "直径を入力": ①
120 INPUT PROMPT "高さを入力": ②
130 LET R = D / 2
140 LET V = (PAI * ③ * H) / 3
150 PRINT "この円錐形の体積は";V
160 END
    
```

参考

$$\text{円錐形の体積} = \text{底面積} \times \text{高さ} \div 3$$



- 8 次のプログラムは、3つの異なる数値X, Y, Zを入力し、その最大値MAXを求めるものである。
① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 INPUT X
110 INPUT Y
120 INPUT Z
130 LET ①
140 IF ② THEN
150     LET MAX = Y
160 END IF
170 IF ③ THEN
180     LET MAX = Z
190 END IF
200 PRINT "最大値は "; MAX
210 END
```

- 9 次のプログラムは、6から96までの数について、6の倍数とその合計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 LET TOTAL = 0
110 PRINT "6の倍数は "
120 FOR I = 6 TO ① STEP 6
130     LET TOTAL = ②
140     PRINT ③
150 NEXT I
160 PRINT "6の倍数の合計は "; TOTAL
170 END
```

6 次のプログラムを実行したとき、実行結果の ① ~ ③ を答えなさい。

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

    a = 24;
    b = 8;
    c = a / b;
    a = c + b;
    b = a + c;
    printf(" a = %d\n", a);
    printf(" b = %d\n", b);
    printf(" c = %d\n", c);

    return 0;
}
```

実行結果

a =	①
b =	②
c =	③

7 次のプログラムは、直径dと高さhを入力して円錐形の体積vを求めるものである。 ① ~ ③ に適するものを答えなさい。ただし、円周率は3.14とする。

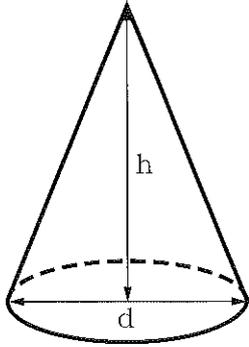
```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    float d, r, h, v, pai;

    pai = 3.14;
    printf("直径を入力");
    scanf("%f", & ① );
    printf("高さを入力");
    scanf("%f", & ② );
    r = d / 2.0;
    v = (pai * ③ * h) / 3.0;
    printf("この円錐形の体積は%f\n", v);

    return 0;
}
```

参考

円錐形の体積 = 底面積 × 高さ ÷ 3



- 8 次のプログラムは3つの異なる数値x, y, zを入力し, その最大値max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 x, y, z, max;

    scanf("%d", &x);
    scanf("%d", &y);
    scanf("%d", &z);
    ① ;
    if( ② ) {
        max = y;
    }
    if( ③ ) {
        max = z;
    }
    printf("最大値は%d\n", max);

    return 0;
}
```

- 9 次のプログラムは6から96までの数について、6の倍数とその合計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 i, total;

    total = 0;
    printf("6の倍数は¥n ");
    for (i = 6; ① ; i = i + 6) {
        total = ② ;
        printf("%d¥n", ③ );
    }
    printf("6の倍数の合計は%d¥n", total);

    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	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

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5年度前期 第70回1級情報技術検定
 試験問題〔I〕標準解答

1 (1) (2) (3) 各4点×3 (4) 完答4点 (5) 完答4点 合計20点

(1)	FD	(2)	14	個	(3)	1-z
(4)	1 1 1 1 1 1 1 1	1 0 1 1	1 0 1 0	(5)	CA	F5 12

2 問1 各2点×5 小計10点 問2(1) 各2点×4 小計8点 (2) 2点 合計20点

問1	(1)		(2)			
	①	②	③	④	⑤	
	1	0	ア	ア	ウ	
問2	(1)				(2)	
	CK	1	0	1		0
	D	1	0	1		0
	Q ₁	1	0	1		0
	Q ₂	1	0	1		0
	Q ₃	1	0	1		0
	Q ₄	1	0	1	0	

3 問1 5点 問2 5点 問3 各2点×5 小計10点 合計20点

問1	2.3			問2	18.5		
	[Mバイト]				[n秒]		
問3	①	②	③	④	⑤		
	ク	ア	キ	カ	オ		

4 各2点×10 合計20点

①	タ	②	チ	③	ク	④	ス	⑤	イ
⑥	ウ	⑦	ウ	⑧	イ	⑨	オ	⑩	イ

5 各2点×10 合計20点

①	オ	②	ケ	③	シ	④	キ	⑤	サ
⑥	コ	⑦	ア	⑧	カ	⑨	ク	⑩	ウ

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
 令和5年度前期 第70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
0	$x^2 + y^2 \leq 1$	$c + 1$	n	4

2 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
$a \times c$	a	$=$	$p - q$	$q - p$

3 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
$a > 1$	$yr = 0$	$q \leftarrow r$	$p \leftarrow r$	$j + 1$

4 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
$i--$ または $i = i - 1$	$i\%5 == 4$	dec	2	code

5 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
$f(x)$	continue	kubun	yl	h

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
4.125	255	80	CF	100 0110	1011 1000. 101

問 4		問 5		問 6	
⑦	⑧	⑨	⑩		
1 1010 1110	-101	128	127		

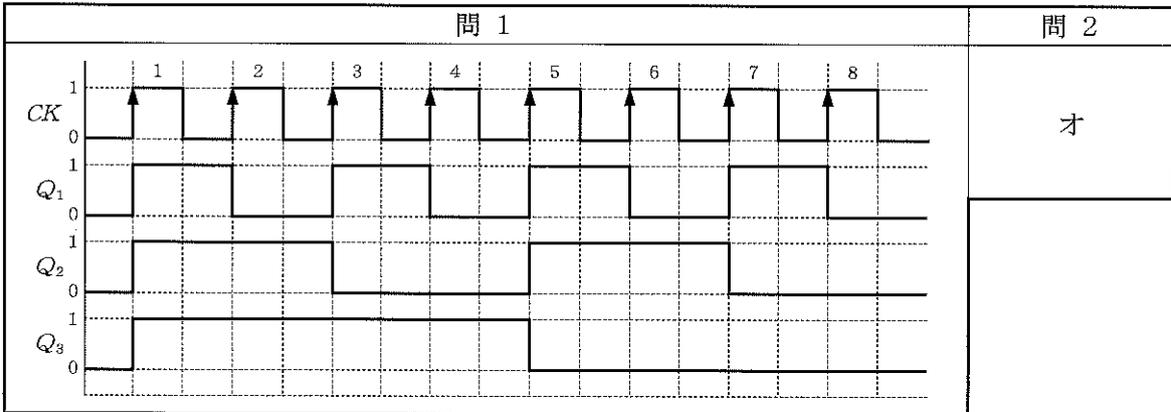
2
計10点

問1は①②, ③④, ⑤⑥, ⑦⑧について全部正解で各2点, 問2は2点

問 1								問 2
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	オ
0	0	0	1	1	0	1	1	

3
計8点

問1はQ₁~Q₃について各2点, 問2は2点



4
各2点
計10点

①	②	③	④	⑤
P	S	P	S	P

5
各2点
計10点

①	②	③	④	⑤
イ	工	ウ	キ	ア

6
各2点
計6点

①	②	③
工	オ	ア

7
各2点
計6点

①	②	③
オ	工	ウ

8
各3点
計15点

	①	②	③	④	⑤
JIS Full BASIC	INTEREST	FOR	TO 10	MONEY	YEAR
C言語	&interest	for	year < 10	money	year + 1

9
各3点
計15点

	①	②	③	④	⑤
JIS Full BASIC	A	PYRAMID	V	CUBE	FUNCTION
C言語	&a	pyramid	v	cube	taiseki

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)
イ	エ	オ	ア	ウ	エ	イ	オ	ウ	ア

2
各2点
計26点

問3 (2) は①~④, ⑤~⑧について全部正解で各2点

問 1						問 2		
①	②	③	④	⑤	⑥	(1)	(2)	(3)
1111	F	11 0101	53	171	AB	1 0100	101	10 0111

問 3									
(1)		(2)							
①	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ウ	イ	1	0	1	0	1	0	1	1

3
各2点
計6点

①	②	③
オ	エ	イ

4
各2点
計6点

①	②	③
ウ	カ	オ

5
各2点
計6点

①	②	③
オ	ウ	ア

6
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	11	14	3
C言語	11	14	3

7
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	D	H	R * R または R^2
C言語	d	h	r * r

8
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	MAX = X	MAX < Y (X < Yでも可)	MAX < Z
C言語	max = x	max < y (x < yでも可)	max < z

9
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	96	TOTAL + I	I
C言語	i <= 96	total + i	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無い代入は行われていないこと。