

第 6 4 回情報技術検定試験実施結果

(実施日：令和 2 年 6 月 2 6 日)

ま え が き

令和2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64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。

2019年度版に訂正を加え、令和2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

受検者の報告期限を5月15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	110	216	225	283
人 数	742	2, 443	2, 644	5, 829

II 級別合格調査

結果の報告期限を7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	733	2, 387	2, 603	5, 723
合格者	283	1, 245	891	2, 419
合格率%	38. 61%	52. 16%	34. 23%	42. 27%

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	109	742	192	2, 223	44	220	171	1, 747	95	897	283	5, 829
受検者数	107	733	190	2, 169	43	218	170	1, 712	94	891	282	5, 723
合格者数	78	283	152	1, 169	25	76	133	644	58	247	239	2, 419
受検率%	98. 17%	98. 79%	98. 96%	97. 57%	97. 73%	99. 09%	99. 42%	98. 00%	98. 95%	99. 33%	99. 65%	98. 18%
合格率%	72. 90%	38. 61%	80. 00%	53. 90%	58. 14%	34. 86%	78. 24%	37. 62%	61. 70%	27. 72%	84. 75%	42. 27%

都道府県別実施結果（1級 C言語）

項目 都道府県名	申込数		受検者	合格者	合格率
	校数	人数			
01北海道	4	27	27	6	22.2%
02青森	4	37	37	13	35.1%
03岩手	5	5	5	1	20.0%
04宮城	1	3	3	0	0.0%
05秋田	2	3	2	1	50.0%
06山形	3	21	21	9	42.9%
07福島	2	41	41	29	70.7%
08茨城	2	2	2	2	100.0%
09栃木	0	0	0	0	0.0%
10群馬	0	0	0	0	0.0%
11埼玉	4	32	31	10	32.3%
12千葉	0	0	0	0	0.0%
13東京	0	0	0	0	0.0%
14神奈川	1	14	14	6	42.9%
15山梨	0	0	0	0	0.0%
16新潟	1	1	0	0	0.0%
17長野	5	23	23	5	21.7%
18富山	0	0	0	0	0.0%
19石川	2	22	21	9	42.9%
20福井	1	5	2	2	100.0%
21静岡	3	24	24	8	33.3%
22愛知	14	37	37	19	51.4%
23岐阜	2	33	33	7	21.2%
24三重	1	2	2	1	50.0%
25滋賀	2	54	54	17	31.5%
26京都	2	8	8	3	37.5%
27大阪	3	35	35	5	14.3%
28兵庫	3	34	34	7	20.6%
29奈良	0	0	0	0	0.0%
30和歌山	2	4	4	0	0.0%
31鳥取	1	6	6	2	33.3%
32島根	2	14	14	9	64.3%
33岡山	7	33	33	19	57.6%
34広島	2	4	4	3	75.0%
35山口	3	3	3	1	33.3%
36徳島	1	6	6	3	50.0%
37香川	0	0	0	0	0.0%
38愛媛	4	51	51	29	56.9%
39高知	3	10	10	5	50.0%
40福岡	3	19	19	3	15.8%
41佐賀	1	1	1	0	0.0%
42長崎	0	0	0	0	0.0%
43熊本	4	16	16	5	31.3%
44大分	1	2	2	2	100.0%
45宮崎	3	72	71	23	32.4%
46鹿児島	4	33	33	18	54.5%
47沖縄	1	5	4	1	25.0%
合計	109	742	733	283	38.6%

都道府県別実施結果（２級 Ｃ言語）

項目 都道府県名	申込数		受検者	合格者	合格率
	校数	人数			
01 北海道	8	57	56	40	71.4%
02 青森	5	65	65	49	75.4%
03 岩手	4	4	4	1	25.0%
04 宮城	1	6	6	1	16.7%
05 秋田	6	73	71	37	52.1%
06 山形	6	46	46	24	52.2%
07 福島	3	25	25	11	44.0%
08 茨城	6	41	41	22	53.7%
09 栃木	1	3	3	1	33.3%
10 群馬	3	46	46	17	37.0%
11 埼玉	5	117	112	41	36.6%
12 千葉	1	6	6	1	16.7%
13 東京	4	20	20	8	40.0%
14 神奈川	2	11	11	4	36.4%
15 山梨	1	29	27	16	59.3%
16 新潟	5	53	53	20	37.7%
17 長野	8	108	107	66	61.7%
18 富山	2	54	54	23	42.6%
19 石川	2	33	33	14	42.4%
20 福井	1	3	2	2	100.0%
21 静岡	7	150	150	88	58.7%
22 愛知	15	276	257	125	48.6%
23 岐阜	6	75	75	30	40.0%
24 三重	4	25	25	9	36.0%
25 滋賀	2	20	20	13	65.0%
26 京都	3	51	51	14	27.5%
27 大阪	5	34	34	17	50.0%
28 兵庫	11	89	88	31	35.2%
29 奈良	1	1	1	0	0.0%
30 和歌山	2	24	24	7	29.2%
31 鳥取	2	52	52	31	59.6%
32 島根	1	38	22	22	100.0%
33 岡山	8	91	91	69	75.8%
34 広島	4	90	90	65	72.2%
35 山口	7	42	38	8	21.1%
36 徳島	2	7	7	3	42.9%
37 香川	1	1	1	1	100.0%
38 愛媛	4	67	66	49	74.2%
39 高知	3	27	27	16	59.3%
40 福岡	5	18	18	5	27.8%
41 佐賀	2	3	3	1	33.3%
42 長崎	2	6	6	3	50.0%
43 熊本	5	23	23	10	43.5%
44 大分	7	48	48	33	68.8%
45 宮崎	4	45	44	22	50.0%
46 鹿児島	4	116	116	99	85.3%
47 沖縄	1	4	4	0	0.0%
合 計	192	2,223	2,169	1,169	53.9%

都道府県別実施結果（2級 JIS Full BASIC）

項目 都道府県名	申込数		受検者	合格者	合格率
	校数	人数			
01 北海道	1	1	1	1	100.0%
02 青森	0	0	0	0	0.0%
03 岩手	0	0	0	0	0.0%
04 宮城	0	0	0	0	0.0%
05 秋田	0	0	0	0	0.0%
06 山形	1	4	4	1	25.0%
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	1	12	12	1	8.3%
11 埼玉	0	0	0	0	0.0%
12 千葉	1	1	1	0	0.0%
13 東京	0	0	0	0	0.0%
14 神奈川	0	0	0	0	0.0%
15 山梨	0	0	0	0	0.0%
16 新潟	2	2	2	2	100.0%
17 長野	0	0	0	0	0.0%
18 富山	2	4	4	3	75.0%
19 石川	0	0	0	0	0.0%
20 福井	0	0	0	0	0.0%
21 静岡	1	1	1	1	100.0%
22 愛知	5	55	55	9	16.4%
23 岐阜	3	5	5	0	0.0%
24 三重	0	0	0	0	0.0%
25 滋賀	1	2	1	1	100.0%
26 京都	0	0	0	0	0.0%
27 大阪	6	16	16	2	12.5%
28 兵庫	2	7	7	2	28.6%
29 奈良	0	0	0	0	0.0%
30 和歌山	1	1	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	3	3	1	33.3%
34 広島	2	10	10	2	20.0%
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	3	15	15	1	6.7%
41 佐賀	0	0	0	0	0.0%
42 長崎	0	0	0	0	0.0%
43 熊本	1	2	2	1	50.0%
44 大分	4	19	19	9	47.4%
45 宮崎	2	3	3	2	66.7%
46 鹿児島	2	56	56	37	66.1%
47 沖縄	0	0	0	0	0.0%
合 計	44	220	218	76	34.9%

都道府県別実施結果（3級 C言語）

項目 都道府県名	申込数		受検者	合格者	合格率
	校数	人数			
01 北海道	6	17	17	7	41.2%
02 青森	3	32	32	18	56.3%
03 岩手	3	38	38	15	39.5%
04 宮城	2	3	3	1	33.3%
05 秋田	3	9	7	2	28.6%
06 山形	8	29	29	16	55.2%
07 福島	5	59	59	19	32.2%
08 茨城	3	25	25	6	24.0%
09 栃木	2	3	3	2	66.7%
10 群馬	2	19	19	4	21.1%
11 埼玉	3	26	25	7	28.0%
12 千葉	1	7	7	1	14.3%
13 東京	2	6	6	3	50.0%
14 神奈川	1	1	1	0	0.0%
15 山梨	0	0	0	0	0.0%
16 新潟	5	56	56	4	7.1%
17 長野	8	80	80	50	62.5%
18 富山	3	34	34	10	29.4%
19 石川	2	25	25	15	60.0%
20 福井	1	4	4	4	100.0%
21 静岡	8	124	123	40	32.5%
22 愛知	14	199	179	72	40.2%
23 岐阜	5	31	31	10	32.3%
24 三重	5	49	47	12	25.5%
25 滋賀	0	0	0	0	0.0%
26 京都	5	80	80	36	45.0%
27 大阪	3	24	24	4	16.7%
28 兵庫	11	188	188	32	17.0%
29 奈良	0	0	0	0	0.0%
30 和歌山	2	28	28	6	21.4%
31 鳥取	4	20	20	10	50.0%
32 島根	1	7	7	3	42.9%
33 岡山	5	24	24	7	29.2%
34 広島	2	3	3	0	0.0%
35 山口	7	116	111	56	50.5%
36 徳島	2	6	6	4	66.7%
37 香川	2	12	11	2	18.2%
38 愛媛	6	87	87	44	50.6%
39 高知	0	0	0	0	0.0%
40 福岡	4	51	51	25	49.0%
41 佐賀	1	3	3	1	33.3%
42 長崎	2	24	24	15	62.5%
43 熊本	6	115	113	38	33.6%
44 大分	4	16	15	5	33.3%
45 宮崎	3	28	28	11	39.3%
46 鹿児島	5	38	38	27	71.1%
47 沖縄	1	1	1	0	0.0%
合 計	171	1,747	1,712	644	37.6%

都道府県別実施結果（3級 JIS Full BASIC）

項目 都道府県名	申込数		受検者	合格者	合格率
	校数	人数			
01 北海道	5	11	11	6	54.5%
02 青森	3	12	12	7	58.3%
03 岩手	2	34	34	17	50.0%
04 宮城	3	11	11	2	18.2%
05 秋田	0	0	0	0	0.0%
06 山形	3	32	32	6	18.8%
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	1	42	41	3	7.3%
11 埼玉	0	0	0	0	0.0%
12 千葉	1	4	4	1	25.0%
13 東京	0	0	0	0	0.0%
14 神奈川	0	0	0	0	0.0%
15 山梨	0	0	0	0	0.0%
16 新潟	1	2	2	1	50.0%
17 長野	0	0	0	0	0.0%
18 富山	2	10	10	0	0.0%
19 石川	0	0	0	0	0.0%
20 福井	0	0	0	0	0.0%
21 静岡	2	36	36	6	16.7%
22 愛知	6	70	70	6	8.6%
23 岐阜	3	27	27	2	7.4%
24 三重	3	58	58	9	15.5%
25 滋賀	1	15	15	2	13.3%
26 京都	1	3	3	0	0.0%
27 大阪	6	36	35	6	17.1%
28 兵庫	3	68	66	7	10.6%
29 奈良	1	4	4	0	0.0%
30 和歌山	1	11	10	0	0.0%
31 鳥取	0	0	0	0	0.0%
32 島根	0	0	0	0	0.0%
33 岡山	3	5	5	1	20.0%
34 広島	3	62	62	11	17.7%
35 山口	2	2	1	0	0.0%
36 徳島	2	6	6	3	50.0%
37 香川	2	26	26	1	3.8%
38 愛媛	3	49	49	15	30.6%
39 高知	2	7	7	1	14.3%
40 福岡	4	29	29	13	44.8%
41 佐賀	1	8	8	1	12.5%
42 長崎	3	13	13	6	46.2%
43 熊本	4	19	19	8	42.1%
44 大分	6	70	70	28	40.0%
45 宮崎	3	4	4	0	0.0%
46 鹿児島	9	111	111	78	70.3%
47 沖縄	0	0	0	0	0.0%
合 計	95	897	891	247	27.7%

特 別 表 彰

1級の受検者742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19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	北海道	北海道旭川工業高等学校	1
2	岩手	岩手県立福岡工業高等学校	1
3	山形	山形県立山形工業高等学校	2
4	静岡	静岡県立浜松城北工業高等学校	1
5	愛知	愛知県立小牧工業高等学校	1
6	愛知	愛知県立名南工業高等学校	1
7	滋賀	滋賀県立瀬田工業高等学校	1
8	大阪	大阪市立西高等学校	1
9	島根	島根県立出雲工業高等学校	1
10	岡山	岡山県立玉野光南高等学校	1
11	岡山	岡山県立水島工業高等学校	1
12	広島	広島市立広島工業高等学校	1
13	山口	山口県立徳山商工高等学校	1
14	愛媛	愛媛県立今治工業高等学校	4
15	宮崎	宮崎県立佐土原高等学校	1

年度別情報技術検定実績

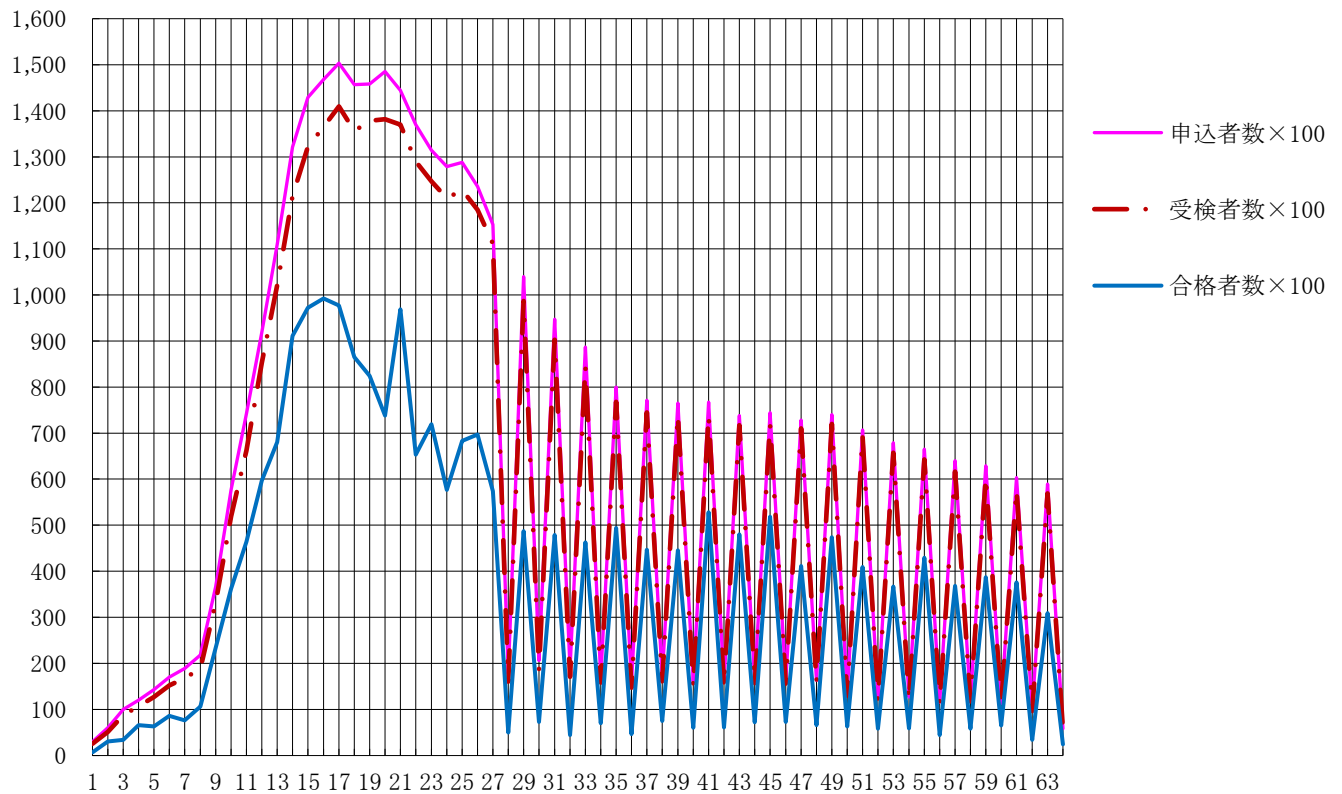
回数 (実施日)	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B (%)	特別 表彰
第 1 回 (5 1. 1. 1 7)	1 級 相当	94	3,045	2,597	666	25.64	17
第 2 回 (5 2. 1. 2 9)	1 級 2 級	98 110	2,533 3,450	2,214 2,888	907 2,070	40.97 71.68	27
第 3 回 (5 3. 1. 2 1)	1 級 2 級	142 161	3,356 6,633	2,928 5,778	490 2,906	16.73 50.29	12
第 4 回 (5 4. 1. 2 0)	1 級 2 級	160 185	3,083 8,878	2,706 7,986	1,086 5,485	40.13 68.68	30
第 5 回 (5 5. 1. 1 9)	1 級 2 級	180 222	3,405 10,853	3,028 9,672	963 5,307	31.80 54.87	26
第 6 回 (5 6. 1. 1 7)	1 級 2 級	200 231	3,789 13,168	3,155 12,049	473 8,171	14.99 67.81	6
第 7 回 (5 7. 1. 1 6)	1 級 2 級	213 253	3,954 14,923	3,370 13,399	928 6,697	27.54 49.98	24
第 8 回 (5 8. 1. 2 2)	1 級 2 級	223 260	3,996 17,801	3,236 15,577	716 9,901	22.13 63.56	12
第 9 回 (5 9. 1. 2 1)	1 級 2 級 3 級	242 291 246	4,876 16,468 15,358	4,060 14,992 14,112	828 9,378 13,176	20.39 62.55 93.37	7
第 1 0 回 (6 0. 1. 1 9)	1 級 2 級 3 級	269 337 321	4,978 21,516 31,222	4,215 19,338 28,319	1,323 11,002 23,887	31.39 56.89 84.35	40
第 1 1 回 (6 1. 1. 1 8)	1 級 2 級 3 級	311 387 397	543 24,248 44,498	4,639 21,760 39,826	992 10,758 34,627	21.38 49.44 86.95	16
第 1 2 回 (6 2. 1. 1 7)	1 級 2 級 3 級	332 429 551	4,904 29,301 57,728	4,335 25,911 55,019	1,085 11,965 46,698	25.03 46.18 84.88	26
第 1 3 回 (6 3. 1. 1 6)	1 級 2 級 3 級	345 470 576	5,354 33,087 72,495	4,448 29,647 67,992	1,472 9,736 56,788	33.09 32.84 83.52	39
第 1 4 回 (元. 1. 2 1)	1 級 2 級 3 級	374 517 554	5,514 43,023 83,588	4,727 38,778 77,984	1,432 21,525 68,118	30.29 55.51 87.35	48
第 1 5 回 (2. 1. 2 0)	1 級 2 級 3 級	416 566 592	7,845 50,427 84,602	6,675 45,845 79,716	967 33,537 62,693	14.49 73.15 78.65	13
第 1 6 回 (3. 1. 1 9)	1 級 2 級 3 級	445 593 604	9,173 52,032 85,625	7,646 48,133 80,709	837 34,653 63,785	10.95 71.99 79.03	18
第 1 7 回 (4. 1. 1 8)	1 級 2 級 3 級	454 601 613	9,333 55,573 85,444	8,059 51,830 81,068	1,045 31,183 65,471	12.97 60.16 80.76	11
第 1 8 回 (5. 1. 1 6)	1 級 2 級 3 級	434 606 628	8,326 53,429 83,911	7,193 49,264 79,166	429 24,234 61,844	5.96 49.19 78.12	8
第 1 9 回 (6. 1. 2 2)	1 級 2 級 3 級	407 619 632	7,022 53,302 85,433	6,087 50,236 81,514	1,175 24,306 56,893	19.30 48.38 69.80	80
第 2 0 回 (7. 1. 2 1)	1 級 2 級 3 級	403 605 646	6,709 50,368 91,436	5,705 46,710 85,806	1,009 25,701 47,117	17.69 55.02 54.91	56

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	

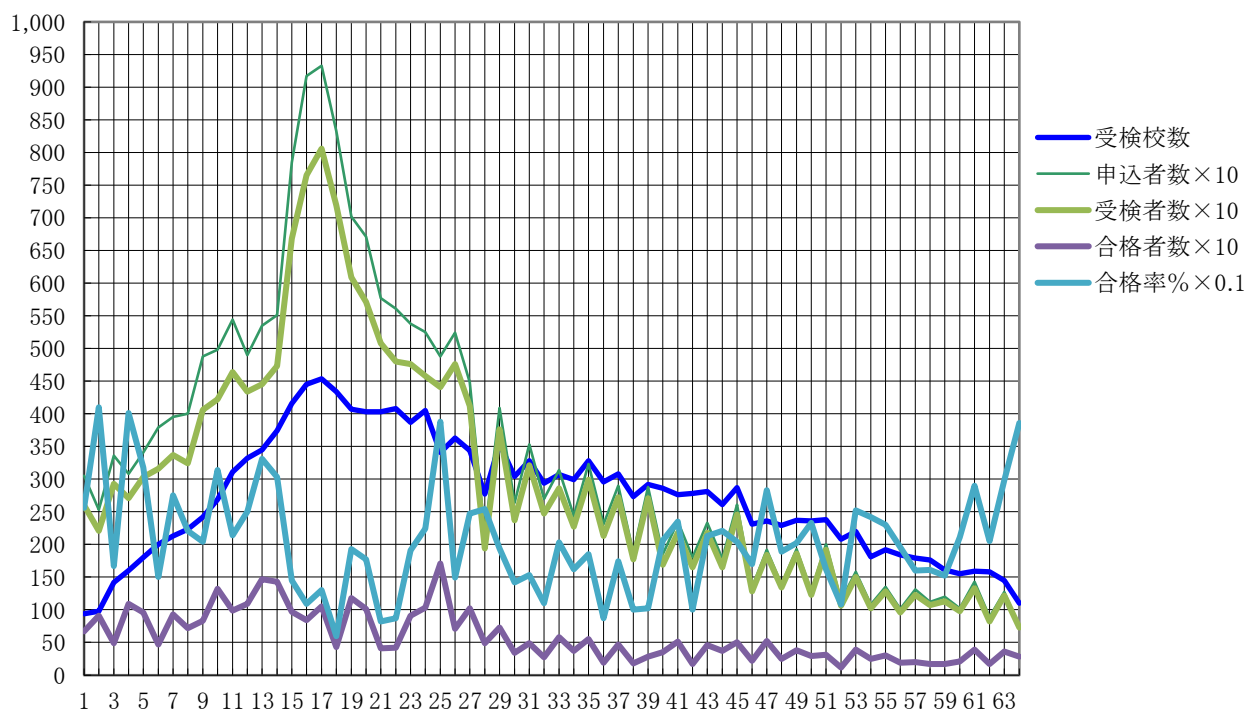
回数 (実施日)	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B (%)	特別 表彰
第 3 9 回 (20. 1. 22)	1級 2級 3級	292 454 559	2,884 15,124 58,472	2,711 14,660 56,469	276 6,869 37,855	10.18 46.86 67.04	9
第 4 0 回 (20. 6. 27)	1級 2級 3級	286 409 371	1,854 8,243 5,903	1,686 7,837 5,510	347 1,725 3,930	20.58 22.01 71.32	16
第 4 1 回 (21. 1.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

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	

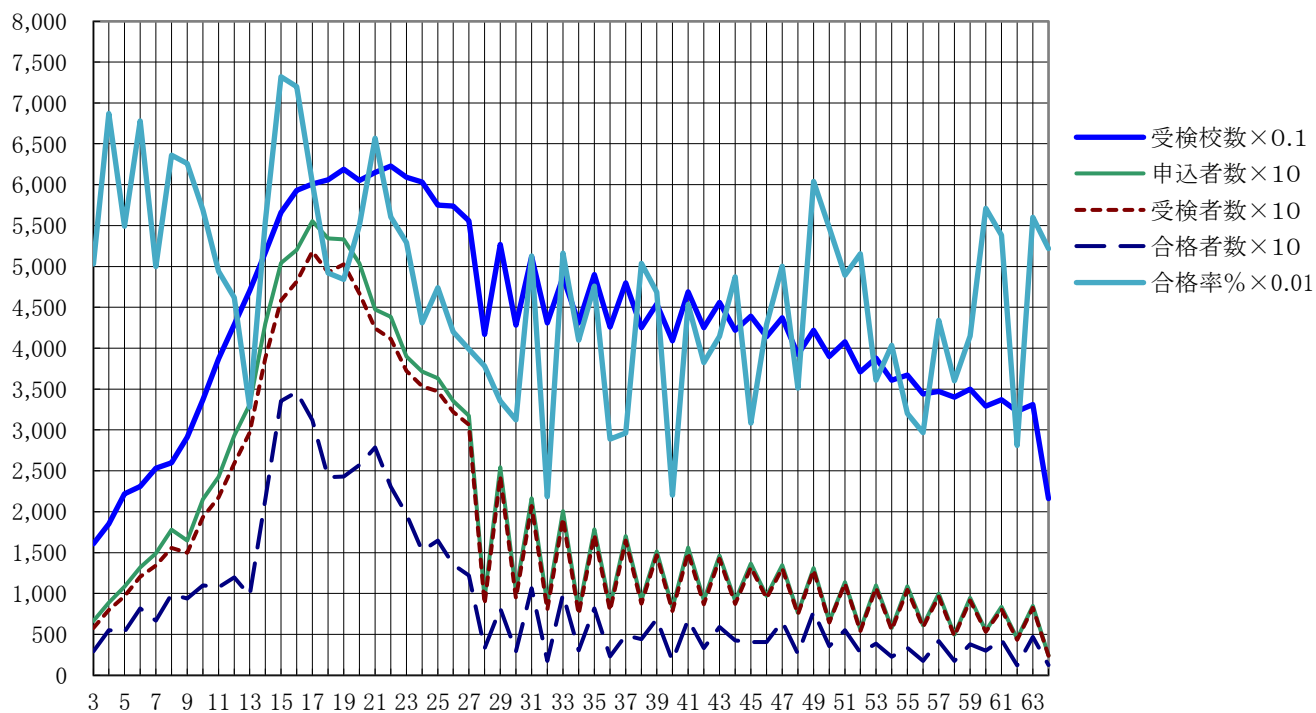
情報技術検定試験(1, 2, 3)級合計数の推移



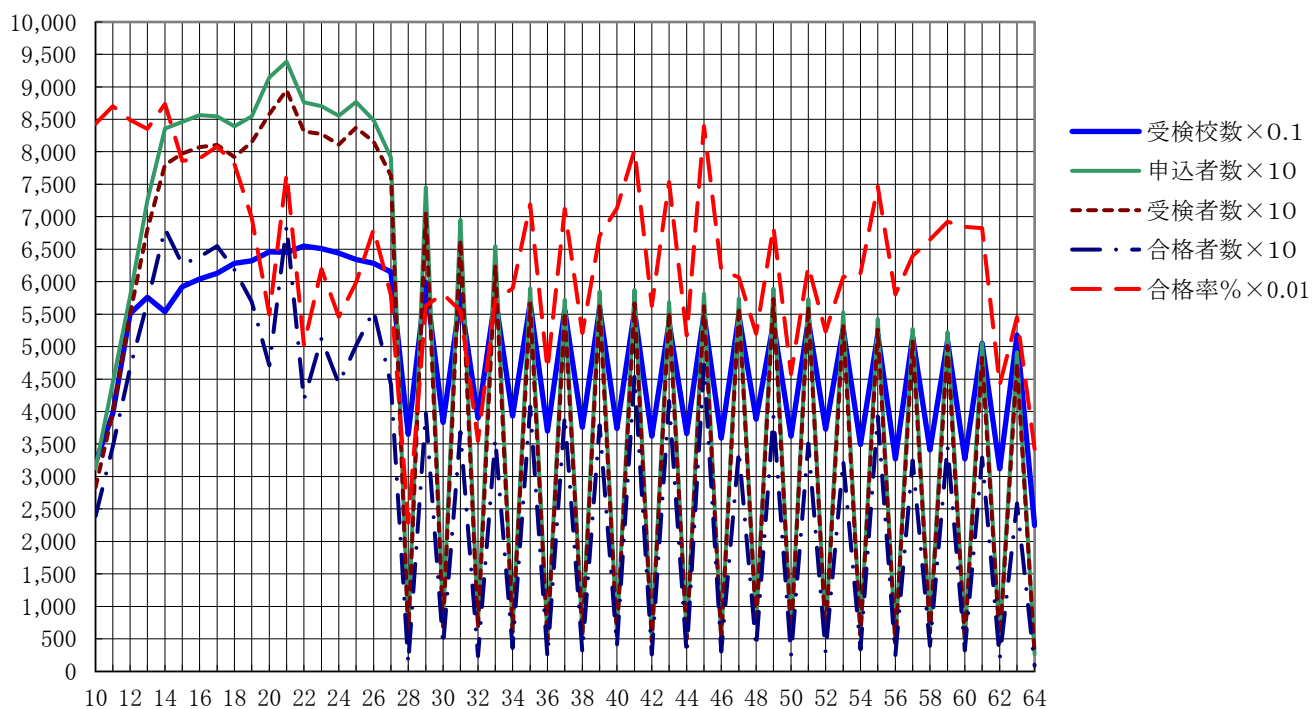
情報技術検定試験年度別データ(1級)



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64回検定試験（令和2年6月26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62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	110 (158)	216 (323)	225 (312)	283 (393)
申込者	742 (887)	2,443 (4,472)	2,644 (4,705)	5,829 (10,064)

今回は新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、受検校総数は110校の減少となりました。申込者については、1級145名、2級2,029名、3級2,061名の減少となり、申込者総数では、4,235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	733	2,387	2,603	5,723
合格者	283	1,245	891	2,419
合格率	38.61% (20.51%)	52.16% (28.10%)	34.23% (44.11%)	42.27% (34.88%)

合格率については、1級は18.1ポイント、2級は24.06ポイント上がり、3級は9.88ポイント下がりました。全体の合格率は昨年度同期より7.397ポイント上がっています。

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	38.61(20.51)	－
2 級	53.90(29.51)	34.86(9.27)
3 級	37.62(50.08)	27.72(30.24)

今回も 1 級は合格率が目標値（20％）を上回りました。

2 級においては「C 言語」が「JIS Full BASIC」より 20 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 ポイント近く高くなっています。

次回の出題についても、当協会発行の「令和 2 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64回情報技術検定 試験問題・解答

※ 補足説明に間違いがありましたので、訂正させていただきます。

2級

 問題文 ※4

(誤) `INT (KIN, D (M) )`

↓

(正) `INT (KIN/D (M) )`

令和2年度 前期

文部科学省 後援

第64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	
---	--	------	--	------	--	----	--

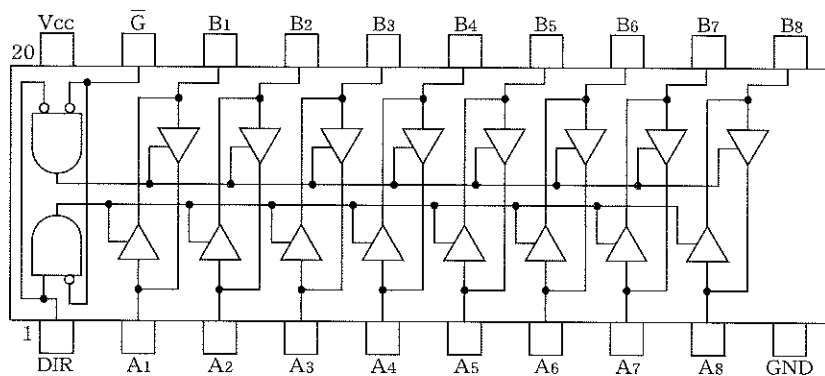
1 次の各問に答えなさい。

- ① 10進数の小数0.55を2進数で表しなさい。ただし、小数点以下8けたで表し、9けた以下は切り捨てる。
- ② 2の補数で表された2進数8ビットの負数10110110の絶対値を2進数8ビットで表しなさい。
- ③ 次の式が成立するとき、何進法で計算しているか。
 $2461 - 1635 = 624$
- ④ 「A」, 「B」, 「C」, 「D」, 「E」, 「-」(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。
- ⑤ 2の補数で負の数を表したとき、正の8ビットの2進数nに対し $-n$ を求める式の空欄に8ビットの2進数を埋めて完成しなさい。ただし、+は加算、XORはビットごとの排他的論理和を表す。
(n XOR) + 0000 0001

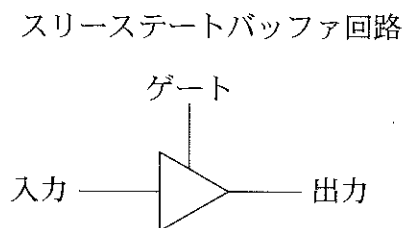
2 次の各問に答えなさい。

問1 次の図のTTL ICの真理値表を完成しなさい。ただし、①～⑤には0または1のいずれかの値が入るものとする。スリーステートバッファ回路は、出力がゲート入力により三つの状態をとる。ゲートが1のとき入力（1または0）がそのまま出力され、ゲートが0のとき入力に関係なく出力はハイインピーダンス（出力線が接続されていないのと同じ）になる。

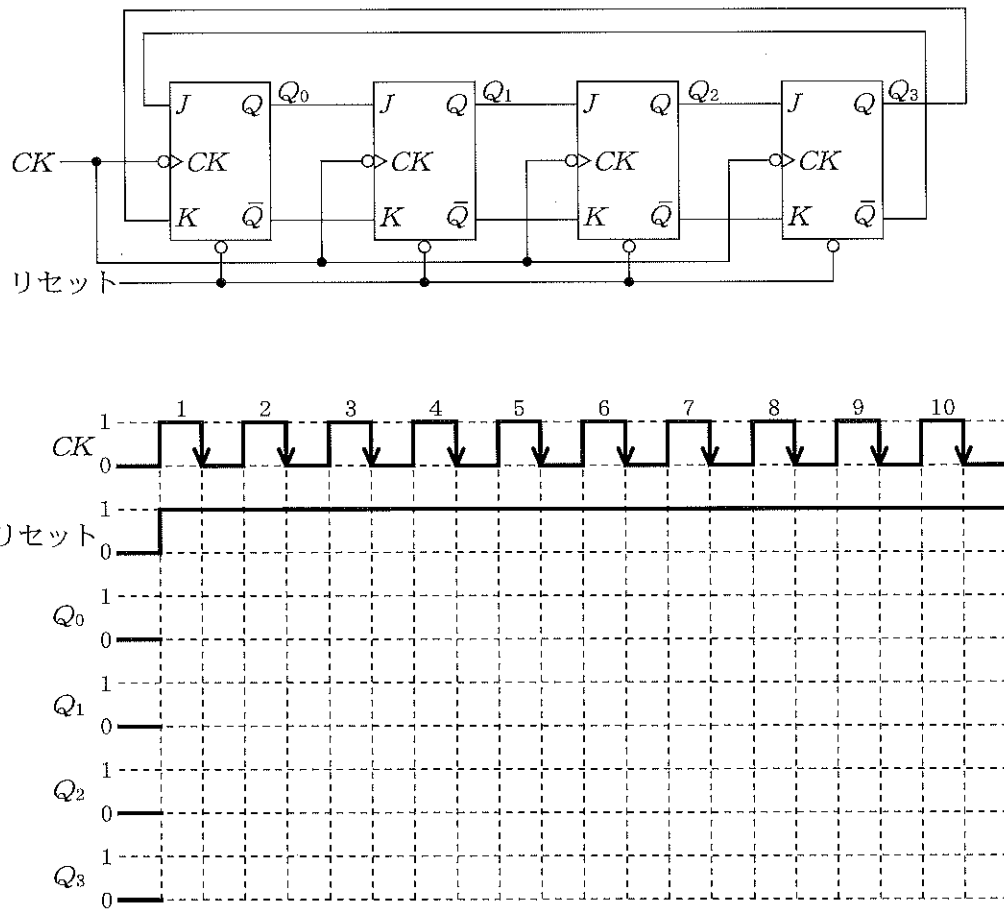
制御信号		信号の流れ
$\bar{G}$	DIR	
①	②	B→A
③	④	A→B
⑤	不問	絶縁



74245双方向スリーステートバッファ



問2 次のJKフリップフロップを組み合わせた回路において、リセット信号で図のように $Q_0 \sim Q_3$ が0になった後のタイムチャートを描きなさい。



問3 問2の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. 同期式4進カウンタ

イ. パラレルレジスタ

ウ. ジョンソンカウンタ

エ. 4ビットシフトレジスタ

オ. リングカウンタ

カ. マルチプレクサ

3 次の各問に答えなさい。

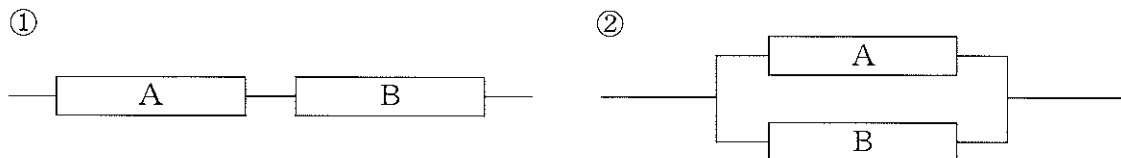
問1 次の文章を読んで、各問に答えなさい。

データ通信において、変調速度とは、信号が1秒間に変調された回数をいい、単位には、[baud] が用いられる。位相偏移変調（PSK：Phase Shift Keying、以下PSKとよぶ）は、信号の位相を変化させてビット列を表現する方法である。4相PSKでは、1回の変調の中で、たとえば、 45° 、 135° 、 225° 、 315° の4通りの位相を用いて、それぞれの位相に4通りの信号11、10、00、01を対応させ、2ビット分の伝送をおこなっている。

- ① 4相PSKにおいて、変調速度が1200 [baud] のとき、データ信号速度 [bps] を求めなさい。ただし、[bps] とは1秒間に伝送可能なビット数である。
- ② 4相PSKにおいて、変調速度が1200 [baud] のとき、24000 [バイト] のデータを伝送するために必要な時間 [秒] を求めなさい。ただし、データの伝送効率を100 [%] とする。

問2 次の図のようにコンピュータシステムを接続したとき、それぞれのシステム全体の稼働率[%] を求めなさい。

ただし、コンピュータシステムAの稼働率は82 [%]、コンピュータシステムBの稼働率は95 [%] とする。また、①はシステムの直列、②はシステムの並列を意味する。



- 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用してもよい。

アセンブリ言語において、ビットシフト命令を用いると、レジスタの値を指定したビット数だけ左または右に移動することができる。この命令には、符号ビットとなる [①] ビットを除いてシフトする [②] シフトと、 [①] ビットも含めてシフトする [③] シフトがある。

[②] シフトにおいては、符号ビットを除いてシフトするため、シフトしても正負の [④] を保つことができる。たとえば、 $(-20)_{10}$ をレジスタに格納して左に1ビットシフトすると ([⑤])₁₀となる。

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		LD	GR0, A	;メモリ領域Aの値をレジスタGR0に格納する。
3		LD	GR1, A	;メモリ領域Aの値をレジスタGR1に格納する。
4		SLA	GR0, 2	;レジスタGR0の値を左へ2ビット算術シフトする。
5		SLA	GR1, 1	;レジスタGR1の値を左へ1ビット算術シフトする。
6		ADDA	GR0, GR1	;レジスタGR1の値をレジスタGR0の値に加算してGR0に格納する。
7		ST	GR0, B	;レジスタGR0の値をメモリ領域Bに格納する。
8		RET		;プログラムの実行を終了
9	A	DC	10	;Aという名前をつけたメモリ領域に10進数の10を格納する。
10	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。
11		END		;プログラムの終わり

このプログラムでは、4行目のSLA命令実行直後にレジスタGR0の値は ([⑥])₁₀になり、5行目のSLA命令実行直後にレジスタGR1の値は ([⑦])₁₀となる。また、6行目のADDA命令実行直後にレジスタGR0の値は ([⑧])₁₀となる。

この結果、メモリ領域Bの値は ([⑨])₁₀となり、メモリ領域Aの値の ([⑩])₁₀倍となる。

解答群

ア. 1 イ. 2 ウ. 3 エ. 4 オ. 5 カ. 6 キ. 7 ク. 8 ケ. 9
 コ. 10 サ. 20 シ. 30 ス. 40 セ. 50 ソ. 60 タ. 70 チ. 80 ツ. 90 テ. 100
 ト. -10 ナ. -20 ニ. -30 ヌ. -40 ネ. -50 ノ. -60 ハ. -70 ヒ. -80 フ. -90 ヘ. -100
 ホ. 加算 マ. 減算 ミ. 符号 ム. 論理 メ. 算術 モ. 最上位 ヤ. 最下位

- 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、④ 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. 動的優先度方式 | イ. 静的優先度方式 | ウ. 主記憶装置 | エ. タスク | オ. ジョブ |
| カ. イニシエータ | キ. ジョブステップ | ク. JCL | | ケ. データ |
| コ. ターミネータ | サ. タスクディスパッチャ | シ. スタベーション | | |

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
令和2年度前期 第64回1級情報技術検定
試験問題〔I〕 解答用紙

①	②	③	④	⑤
() ₂	() ₂	進法	ビット	() ₂

問1	①	②	③	④	⑤
問2					問3

問1	① [bps]	② [秒]	問2	① [%]	② [%]
----	---------	-------	----	-------	-------

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

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2年度 前期

文部科学省 後援

第64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、5人の国語、数学、英語の成績について、科目ごとに点数を入力すると各科目の合計、各個人の合計、全員の総合計を求めて出力する処理を表している。

ただし、処理に用いる二次元配列aは、下図の「配列の構造」のように要素番号が0から始まることとする。

また、「データの例」の網掛け部分は出力されないものとする。

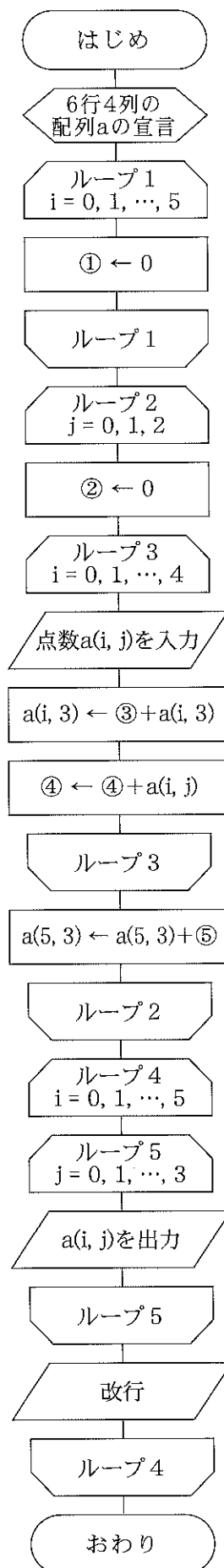
①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成させなさい。

配列の構造：

a(0, 0)	a(0, 1)	a(0, 2)	...
a(1, 0)	a(1, 1)	...	...
a(2, 0)	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...

データの例：

番号	国語	数学	英語	合計
1	90	83	97	270
2	85	77	90	252
3	48	52	61	161
4	78	82	72	232
5	85	65	75	225
合計	386	359	395	1140

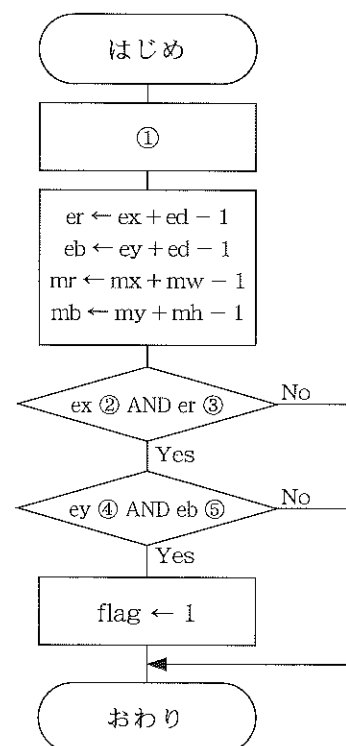
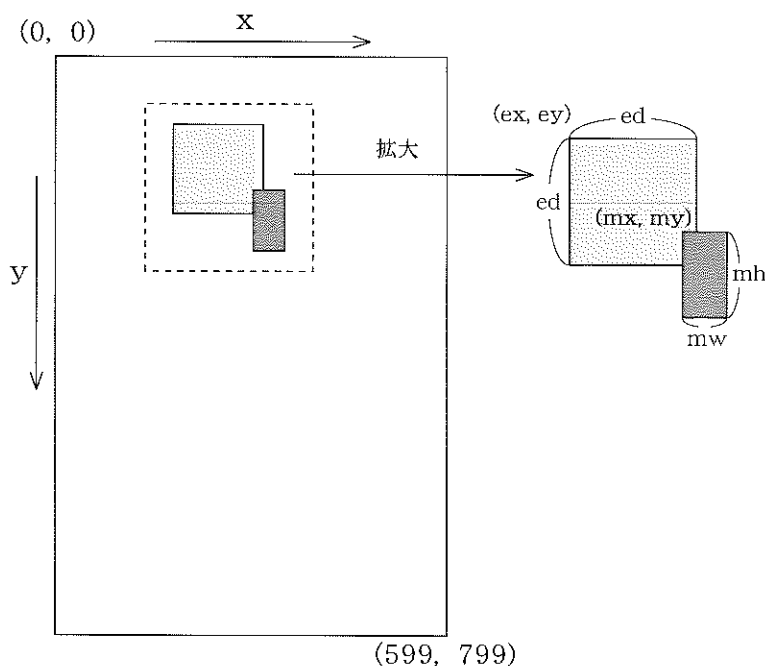


2 画面上方向のターゲットに下から上に移動する弾を当てるシューティングゲームを作りたい。
このプログラムのうち、弾とターゲットの当たり判定のサブプログラムについて次のような処理を考えた。次の仕様でプログラムを作るとき、①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成させさい。

ただし、②～⑤は、等号または不等号(=, $\geq$, $\leq$ 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グラフィック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、モンテカルロ法により円周率 π の近似値を求めて、結果を出力するものである。
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、扇形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、

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

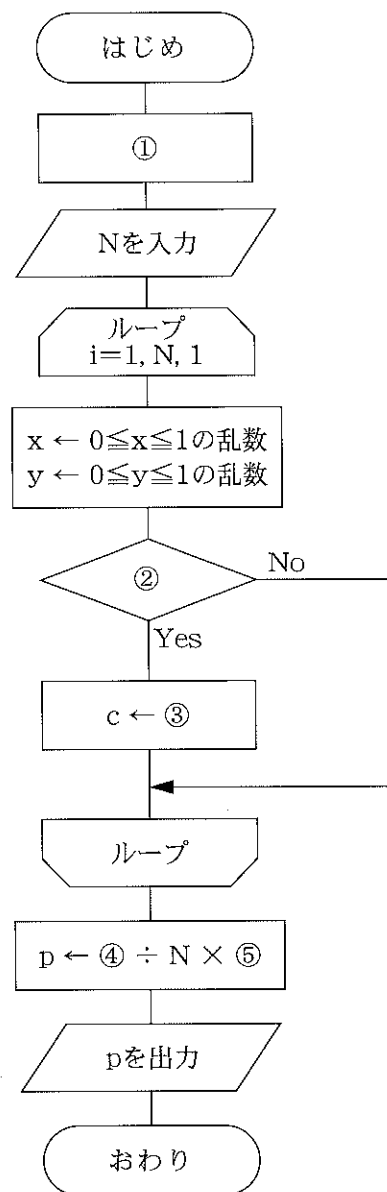
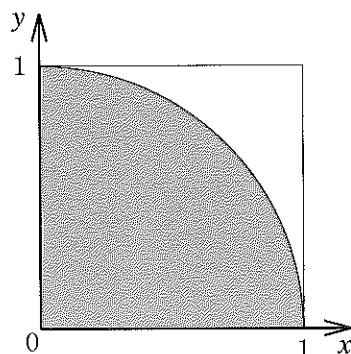
この値より円周率 π の値の近似値を得ることができる。

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れば計算回数が非常に大きくなってしまう弱点がある。

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。

原点を中心とする半径1の円の円周上の点の座標は $x^2 + y^2 = 1$ であるから、あるx, yという座標を持った点が、この扇形の内部にあるための条件は $x^2 + y^2 \leq 1$ ということになる。

0以上1以下の乱数を1回に2つずつ発生させ、それらをx, yとして、この条件を満たしていれば扇形の内部の点のカウントcを1増やす。これを十分な回数繰り返し、扇形の内部の点のカウントcを全部の点の数N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pが得られる。



- 4 次のプログラムは、maze[0][0]からスタートし、'n','e','w','s'のコマンドを打ち、maze[4][4]のゴールをめざし迷路の中を探索す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>

int main(void)
{
    struct NEWS {
        int n;
        int e;
        int w;
        int s;
    } maze[5][5] = {{0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, -4, 1, 0},
                    {1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1},
                    {1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1},
                    {1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0},
                    {1, 0, 0, -4, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0}};
    char com[256];
    int y = 0, x = 0;

    while (x != 4 || y != ①) {
        printf ("¥n n, e, w, s のいずれかを入力してください: ");
        scanf ("%s", com);

        switch (com[0]) {
            case 'n':
                if (maze[y][x]. n == 0) {
                    printf("壁は通り抜けられませんよ ¥n");
                }
                else {
                    y = ② - maze[y][x].n;
                }
                break;

            case 'e':
                if (maze[y][x]. ③ == 0) {
                    printf("壁は通り抜けられませんよ ¥n");
                }
                else {
                    x = x + maze[y][x]. ③;
                }
                break;

            case 'w':
                if (maze[y][x].w == 0) {
                    printf("壁は通り抜けられませんよ ¥n");
                }
                else {
                    x = x - maze[y][x].w;
                }
                break;

            case 's':
                if (maze[y][x].s == 0) {
                    printf("壁は通り抜けられませんよ ¥n");
                }
                else {
                    y = y + maze[y][x].s;
                }
                break;
        }
    }
}
```



```

        else {
            x = x + ④ maze[y][x].w;
        }
        break;

    case 's':
        if (maze[y][x].s == 0) {
            printf("壁は通り抜けられませんよ %n");
        }
        else {
            ⑤ = ⑤ + maze[y][x].s;
        }
        break;

    }
    printf ("maze[%d][%d]%n", y, x);
}
printf("脱出成功 %n");

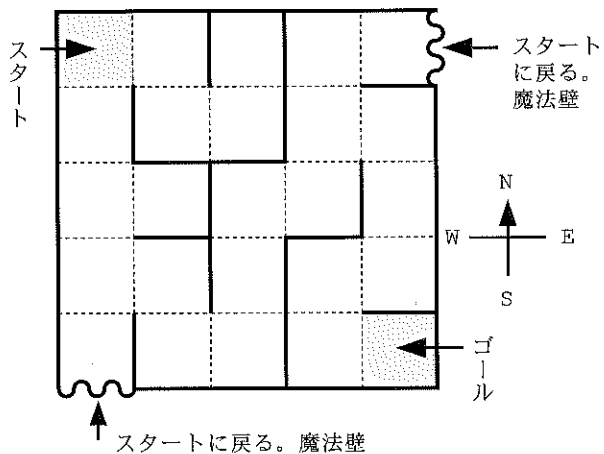
return 0;
}

```

考え方

構造体の値は、北・東・西・南への移動量を示す。

例えば、スタートエリアmaze[0][0]は{0, 1, 0, 1}である。



- 5 次のプログラムは、シンプソン法を利用して定積分 $\int_0^1 \frac{4}{x^2+1} dx$ 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。ただし、キーボードから入力した分割数を元に区分の幅を設定し、計算を行うこと。

```
#include <stdio.h>
#define f(x) 4.0 / (x * x + 1.0)

int main(void)
{
    int n, ①, k;
    double x, y0, y1, y2, h, ②;

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

        if (n == 0) { /* 終了条件 */
            ③;
        }
        else if (n < 0) { /* 再入力 */
            continue;
        }

        kubun = 2 * n;
        h = 1.0 / (double) ④;
        x = 0.0;
        menseki = 0.0;

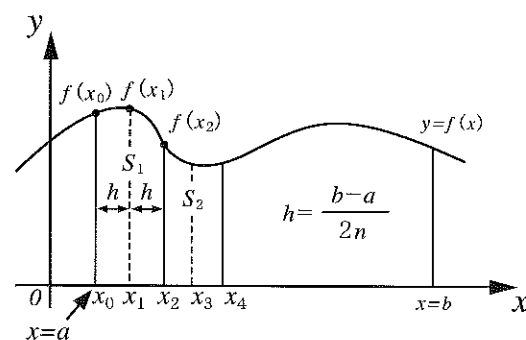
        for (k = 1; k < kubun; k += 2) {
            y0 = f(x);
            x += h;
            y1 = f(x);
            x += h;
            y2 = f(x);

            ⑤ += h * (y0 + 4.0 * y1 + y2) / 3.0;
        }

        printf ("面積=%.10f¥n¥n", menseki);
    }

    return 0;
}
```

ヒント



シンプソン法は、微小区間を2次曲線により曲線を近似して定積分の近似値を求める方法である。関数 $y=f(x)$ 上の3点 $f(x_0)$, $f(x_1)$, $f(x_2)$ を通る2次曲線を $y=g(x)$ とすると、微小区間 $[x_0, x_2]$ における2次曲線で近似した面積 S_1 は、

$$S_1 = \int_{x_0}^{x_2} g(x) dx = \frac{h}{3} \{ f(x_0) + 4f(x_1) + f(x_2) \}$$
 で求められる。これを**シンプソンの公式**という。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
令和 2 年度前期 第64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2年度 前期

文部科学省 後援

第64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は解答する言語を丸で囲むこと。
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 $(1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1)_2$

② $(1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1)_2$

問2 次の10進数を16進数に変換しなさい。

③ $(5\ 3)_{10}$

④ $(1\ 7\ 6)_{10}$

問3 次の16進数を2進数に変換しなさい。

⑤ $(E\ A)_{16}$

⑥ $(D\ 5)_{16}$

問4 次の演算を行い、16進数で答えなさい。

⑦ $(8\ A\ 4)_{16} + (4\ 9\ B)_{16}$

問5 次の10進数を8ビットの2の補数で表しなさい。

⑧ $(-1\ 2\ 3)_{10}$

問6 次の各問に答えなさい。

(1) 情報量を示す最小単位を ⑨ という。

(2) 2バイトで表現できる状態の数は、最大 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 次の論理式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。

(1) $X = \overline{A \cdot B}$

(2) $X = A + (A \cdot B)$

(3) $X = A + \overline{B} + 1$

— 解答群 —

ア. $X = A$

イ. $X = \overline{A} \cdot \overline{B}$

ウ. $X = B$

エ. $X = A \cdot B$

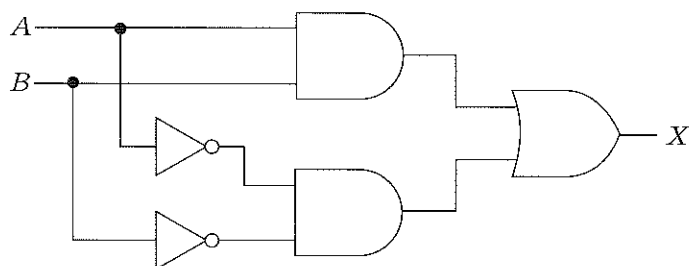
オ. $X = 0$

カ. $X = 1$

キ. $X = \overline{A} + \overline{B}$

ク. $X = A + \overline{B}$

問2 次の論理回路について、(1)，(2) に答えなさい。



真理値表

入 力		出 力
A	B	X
0	0	①
0	1	②
1	0	③
1	1	④

(1) 右上の真理値表を完成させなさい。

(2) この論理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. デコーダ回路

イ. 不一致回路

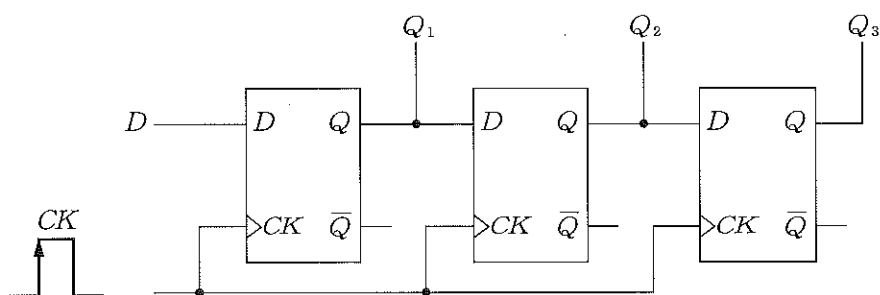
ウ. 半加算回路

エ. 全加算回路

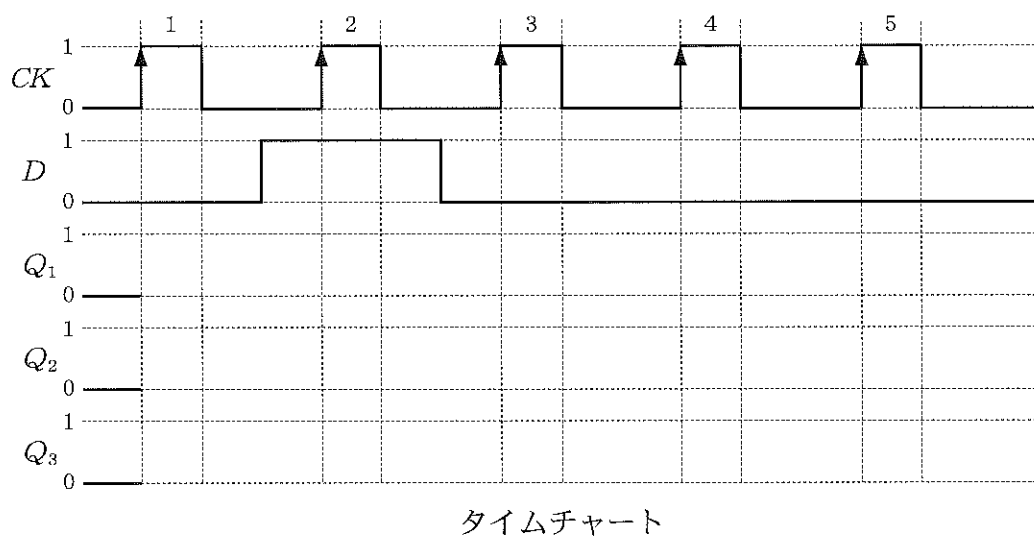
オ. 大小比較回路

カ. 一致回路

3 次のDフリップフロップによる回路について、各問に答えなさい。



問1 この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. アップカウンタ

イ. シフトレジスタ

ウ. エンコーダ

エ. マルチプレクサ

オ. A/D変換器

- 4 コンピュータネットワークについて、① ～ ⑤ 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。

コンピュータネットワークには、同一敷地内など限られた範囲に設置されたコンピュータ同士を接続する ① と、遠隔地にある ① 同士を接続した ② がある。

コンピュータが通信を行う場合、プロトコルに従い通信を行っている。プロトコルの種類には、電子メール受信用の ③，ファイル転送の ④，WWWの ⑤ などがある。

——解答群——

ア. Telnet

イ. POP3

ウ. WAN

エ. LAN

オ. HTTP

カ. FTP

- 5 次の（１）～（５）の説明文に最も関連の深い制御プログラムの種類を解答群から選び、記号で答えなさい。

- （１）通信に関する設定を一元管理することで、アプリケーションソフト単位での煩雑な設定が必要なくなる。
- （２）アプリケーションソフトで使用する入出力機能やファイル管理などの操作性を統一させることができる。
- （３）システムの要求に応じて使用できるメモリを割り当てたり、不要となったメモリを再利用するために開放したりするプログラム。
- （４）複数のジョブの起動や終了を制御したり、ジョブの実行・終了状態を報告したりするプログラム。
- （５）OSが行う処理を効率よく行うプログラム。複数の処理を同時に動作させるように管理をすることができる。

——解答群——

ア. ジョブ管理プログラム

イ. タスク管理プログラム

ウ. データ管理プログラム

エ. 言語処理プログラム

オ. メモリ管理プログラム

カ. 通信管理プログラム

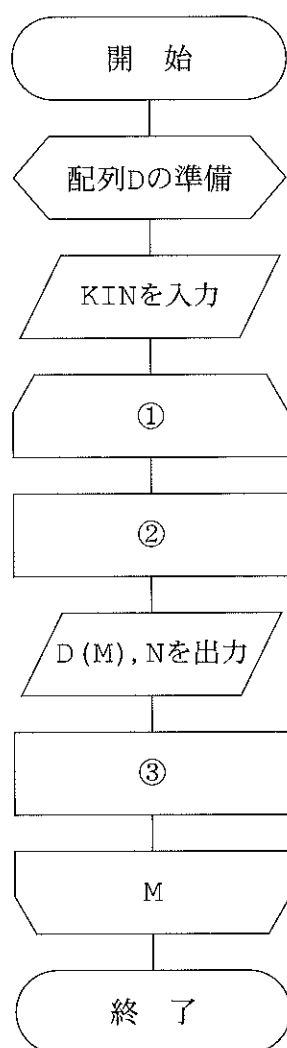
6 次の流れ図は、金額KINを入力することでその際に必要な硬貨とお札の枚数が最も少なくなるように計算し、それぞれの枚数Nを出力するものである。①～③に最も適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。

※1 使用する硬貨とお札は、1円、5円、10円、50円、100円、500円、1000円、2000円、5000円、10000円とする。

※2 硬貨とお札のデータは図のように配列Dに格納されているものとする。

※3 $\text{MOD}(\text{KIN}, \text{D}(\text{M}))$ は、KINをD(M)で割った余りを求める関数である。

※4 $\text{INT}(\text{KIN}, \text{D}(\text{M}))$ は、KINをD(M)で割った値の小数点以下を切り捨て、整数を求める関数である。

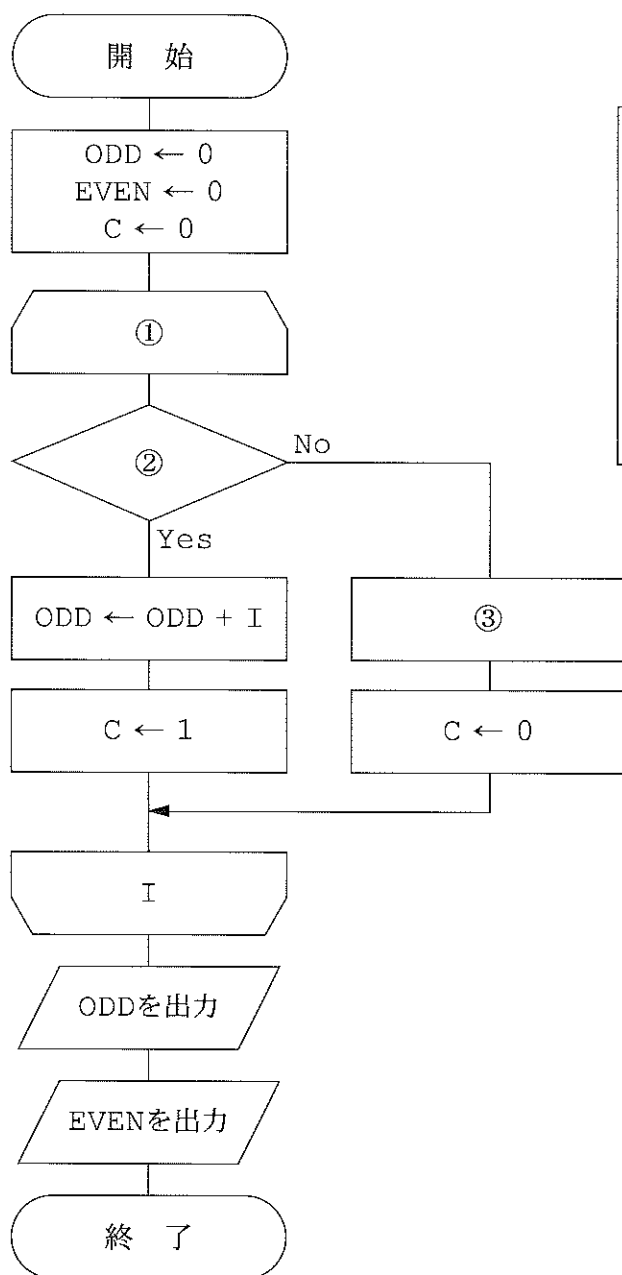


配列 D	
D(1)	1
D(2)	5
D(3)	10
D(4)	50
D(5)	100
D(6)	500
D(7)	1000
D(8)	2000
D(9)	5000
D(10)	10000

解答群

- ア. $\text{KIN} \leftarrow \text{MOD}(\text{KIN}, \text{D}(\text{M}))$
- イ. $\text{KIN} \leftarrow \text{INT}(\text{KIN}/\text{D}(\text{M}))$
- ウ. $\text{N} \leftarrow \text{MOD}(\text{KIN}, \text{D}(\text{M}))$
- エ. $\text{N} \leftarrow \text{INT}(\text{KIN}/\text{D}(\text{M}))$
- オ. $\text{M} = 1, 10, 1$
- カ. $\text{M} = 10, 1, -1$

- 7 次の流れ図は、1から100の値のうち、繰り返し処理を使って奇数の合計ODDと偶数の合計EVENを計算し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. $I = 1, 100, 1$
- イ. $I = 1, 100, 2$
- ウ. $C = 0$
- エ. $C \neq 0$
- オ. $EVEN \leftarrow EVEN + I$
- カ. $EVEN \leftarrow EVEN + C$

⑧ 次のプログラムは、実行結果のような逆三角形を出力するものである。プログラム中の ①
～ ⑤ に適するものを答えなさい。

```

100 ① I = 1 TO ② STEP 1
110 ① J = 1 TO 10 STEP 1
120 IF ③ THEN
130 PRINT " " ;
140 ④
150 PRINT "*" ;
160 END IF
170 NEXT J
180 ⑤
190 NEXT I
200 END

```

実行結果

```

* * * * *
  * * * * *
    * * * * *
      * * * * *
        * * * * *
          * * * * *
            * * * * *
              * * * *
                * * * *
                  * * *
                    * *
                      *

```

- 9 次のプログラムは、配列Aに10個のデータを入力し、大きい順に並べ替えて出力するものである。
① ～ ⑤ に適するものを答えなさい。

```
100 DIM A(10)
110 FOR I = 1 TO 10 STEP 1
120     ① A(I)
130 NEXT I
140 FOR I = 1 TO 9 STEP 1
150     FOR J = 1 TO ② STEP 1
160         IF A(J) ③ A(J + 1) THEN
170             LET ④ = A(J)
180             LET A(J) = A(J + 1)
190             LET A(J + 1) = TEMP
200         END IF
210     NEXT J
220 NEXT I
230 FOR I = 1 TO 10 STEP 1
240     ⑤ A(I);
250 NEXT I
260 END
```

8 次のプログラムは、実行結果のような逆三角形を出力するものである。プログラム中の ①
～ ⑤ に適するものを答えなさい。

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int i, j;

    ① (i = 0; i < ②; i++) {
        ① (j = 0; j < 10; j++) {
            if ( ③ ) {
                printf(" ");
            }
            ④ {
                printf("*");
            }
        }
        printf(" ⑤ ");
    }

    return 0;
}
```

実行結果

```

* * * * *
  * * * * *
    * * * * *
      * * * * *
        * * * * *
          * * * * *
            * * * *
              * * * *
                * * *
                  * *
                    *

```

- 9 次のプログラムは、配列aに10個のデータを入力し、大きい順に並べ替えて出力するものである。
① ~ ⑤ に適するものを答えなさい。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int i, j, temp, a[10];

    for (i = 0; i < 10; i++) {
        ① ("%d", &a[i]);
    }
    for (i = 0; i < 9; i++) {
        for (j = 0; j < ②; j++) {
            if (a[j] ③ a[j+1]) {
                ④ = a[j];
                a[j] = a[j+1];
                a[j+1] = temp;
            }
        }
    }
    for (i = 0; i < 10; i++) {
        ⑤ ("%d ", a[i]);
    }

    return 0;
}
```

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)	(1)			(2)
			①	②	③	④

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2年度 前期

文部科学省 後援

第64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は解答する言語を丸で囲むこと。
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 次の文に最も適した語句を解答群から選び、記号で答えなさい。

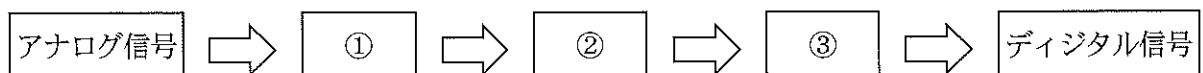
- (1) C言語などの高水準言語で記述したプログラムを、実行前に一括して機械語のプログラムに変換するもの。
- (2) 動画のデータ形式の一つで、マイクロソフト社が開発したWindowsで動画を扱うための形式。
- (3) 異なるネットワーク同士を接続するための装置。
- (4) コンピュータシステムの制御や管理をするためのプログラム。
- (5) 楽器の出す音の種類や音程、長さなどを数値化したデータで、電子楽器やコンピュータに音楽演奏をさせるときに利用される。
- (6) MPEGを利用した音声データ圧縮方式。

解答群

ア. MP3	イ. コンパイラ	ウ. MPEG2	エ. AVI	オ. ルーター
カ. AI	キ. MIDI	ク. オペレーティングシステム		

問2 A/D変換について (1), (2) を答えなさい。

- (1) 次の図はA/D変換の原理を示すブロック図である。 ① ～ ③ に当てはまる語句を解答群より選び、記号で答えなさい。



解答群

ア. 量子化	イ. 標本化	ウ. 最適化	エ. 標準化	オ. 符号化
--------	--------	--------	--------	--------

- (2) 量子化の説明として最も適切なものを解答群から選び、記号で答えなさい。

解答群

- ア. 与えられた値をコンピュータに適するように2進数の符号に変換する。
- イ. アナログ量をデジタル量で表現できる最小単位の近似値に変換する。
- ウ. アナログ信号から一定時間ごとに変換する元の値を取り出す。
- エ. 元となるデータに対して、特別な処理を行うことで、別のデータに変換する処理。

2 次の各問に答えなさい。

問1 次の2進数の計算を行い、2進数で答えなさい。

(1)

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

(2)

$$\begin{array}{r} 1001 \\ -) 111 \\ \hline \end{array}$$

(3)

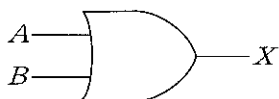
$$\begin{array}{r} 10 \\ \times) 11 \\ \hline \end{array}$$

問2 次の表中の空欄①～⑥に当てはまる数値を答えなさい。

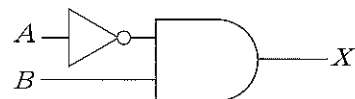
2進数	10進数	16進数
①	64	②
③	④	2B
1101 1011	⑤	⑥

問3 次の論理回路の真理値表を解答群から選び、記号で答えなさい。

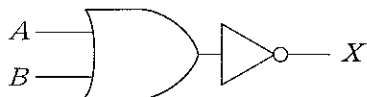
(1)



(2)



(3)



(4)



解答群

ア.

入力		出力
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

イ.

入力		出力
A	B	X
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

ウ.

入力		出力
A	B	X
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

エ.

入力		出力
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

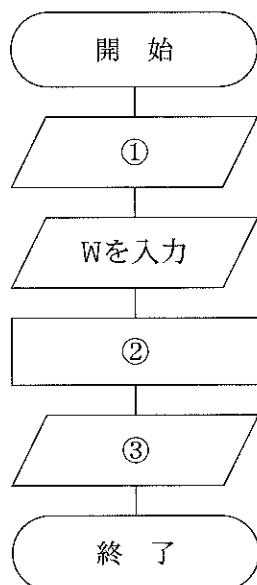
オ.

入力		出力
A	B	X
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

カ.

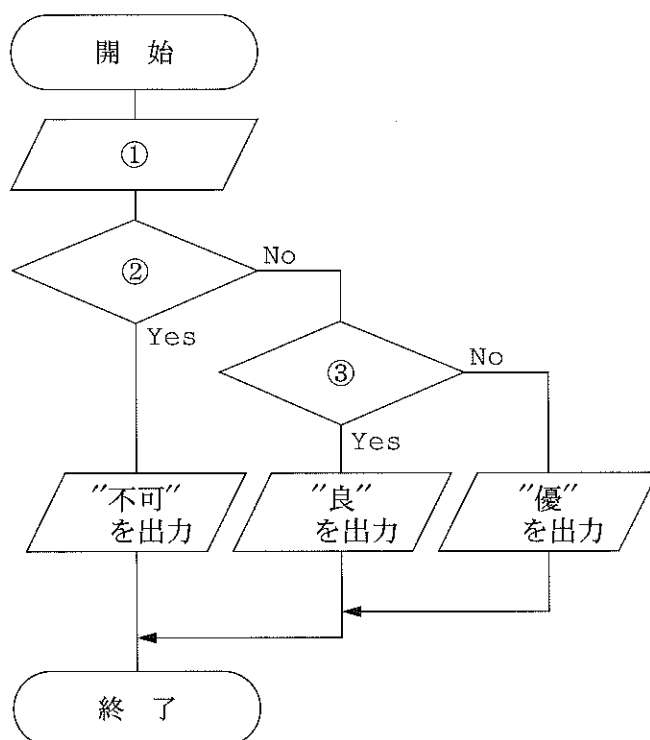
入力		出力
A	B	X
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

- 3 次の流れ図は、あるクラスのスポーツ大会における試合数S [回] と勝ち数W [回] を入力し、勝率P [%] を求め出力するものである。①～③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。



解答群	
ア.	$P \leftarrow W \times S \div 100$
イ.	$P \leftarrow W \div S \times 100$
ウ.	Sを入力
エ.	Sを出力
オ.	Pを入力
カ.	Pを出力

- 4 次の流れ図は、試験の点数TENを入力し、点数に応じた成績を出力するものである。①～③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。

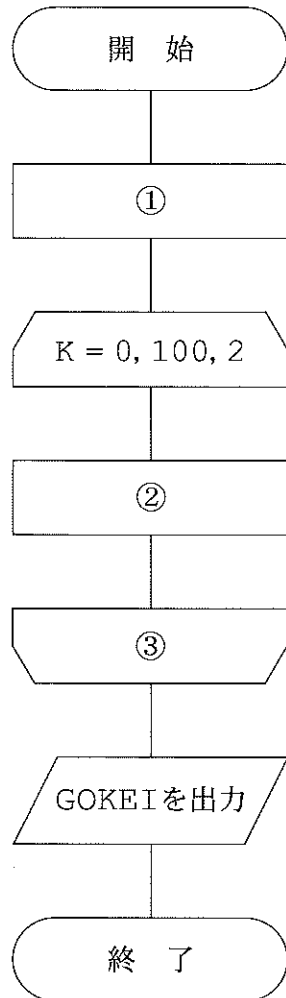


成績基準

点数	成績
0 ～ 59点	不可
60 ～ 79点	良
80 ～ 100点	優

解答群	
ア.	$TEN \leq 59$
イ.	$TEN \geq 59$
ウ.	$TEN \leq 79$
エ.	$TEN \geq 79$
オ.	成績を入力
カ.	TENを入力

- 5 次の流れ図は、0～100までの偶数の合計GOKEIを求め出力するものである。①～③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。



解答群

- ア. $GOKEI \leftarrow 2$
- イ. $GOKEI \leftarrow 0$
- ウ. $GOKEI$
- エ. K
- オ. $GOKEI \leftarrow GOKEI + K$
- カ. $K \leftarrow GOKEI + K$

- 6 次のプログラムの実行結果を答えなさい。

```

100 LET B = 3
110 FOR A = 4 TO 1 STEP -1
120     LET B = B + A
130     PRINT "A=" ; A ; "B=" ; B
140 NEXT A
150 END

```

実行結果

A = 4 B = 7

A = 3 B = ①

A = 2 B = ②

A = 1 B = ③

- 7 次のプログラムは、単価100円のたい焼きの購入個数を入力して、購入金額を計算し出力するものである。プログラム中の ① ~ ③ に適するものを答えなさい。ただし、消費税率は、持ち帰りなら8 [%]、店内飲食なら10 [%] とする。

```

100 LET TANKA = ①
110 INPUT PROMPT "購入個数を入力 ": KOSUU
120 INPUT PROMPT "持ち帰りなら「0」を、店内飲食なら「1」を入力 ": T
130 IF T = 0 THEN
140     LET KIN = TANKA * KOSUU * (1 + ②)
150 ELSE
160     LET KIN = TANKA * KOSUU * (1 + ③)
170 END IF
180 PRINT "購入金額は、"; KIN ; "円です。"
190 END

```

- 8 次のプログラムは、40人分の100m走のタイムを入力し、平均タイムを計算し出力するものである。プログラム中の ① ～ ③ に適するものを答えなさい。

```

100 LET SUM = 0.0
110 PRINT "40人分のタイムを入力 "
120 FOR ① TO 40 STEP 1
130     ② T
140     LET ③ = SUM + T
150 NEXT I
160 LET AVG = SUM / 40.0
170 PRINT "平均タイムは "; AVG; "秒です。"
180 END

```

- 9 次のプログラムは、整数Nを入力し、Nの階乗 (N!) を計算し出力するものである。プログラム中の ① ～ ③ に適するものを答えなさい。ただし、負の整数が入力されたらエラーを出力するものとする。

```

100 LET FACT = ①
110 INPUT PROMPT "Nを入力 " : N
120 IF N ② 0 THEN
130     PRINT "負の整数は、エラーです。"
140 ELSE
150     FOR I = 1 TO ③ STEP 1
160         LET FACT = FACT * I
170     NEXT I
180     PRINT N ; "! = " ; FACT
190 END IF
200 END

```

参考

$$n! = 1 \times 2 \times \cdots \times (n-2) \times (n-1) \times n$$

$$5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

$$0! = 1$$

6 次のプログラムの実行結果を答えなさい。

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

    b = 3;
    for (a = 4; a >= 1; a--) {
        b = b + a;
        printf("a=%d b=%d\n", a, b);
    }

    return 0;
}
```

実行結果

a = 4 b = 7

a = 3 b = ①

a = 2 b = ②

a = 1 b = ③

7 次のプログラムは、単価100円のたい焼きの購入個数を入力して、購入金額を計算し出力するものである。プログラム中の ① ～ ③ に適するものを答えなさい。ただし、消費税率は、持ち帰りなら8 [%]、店内飲食なら10 [%]とする。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int kosuu, tanka, t, kin;

    tanka = ①;
    printf("購入個数を入力 ");
    scanf("%d", &kosuu);
    printf("持ち帰りなら「0」を、店内飲食なら「1」を入力 ");
    scanf("%d", &t);
    if (t == 0) {
        kin = tanka * kosuu * (1 + ②);
    }
    else {
        kin = tanka * kosuu * (1 + ③);
    }
    printf("購入金額は、%d円です。¥n", kin);

    return 0;
}
```

- 8 次のプログラムは、40人分の100m走のタイムを入力し、平均タイムを計算し出力するものである。プログラム中の ① ～ ③ に適するものを答えなさい。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    float t, sum, avg;
    int i;

    sum = 0.0;
    printf("40人分のタイムを入力\n");
    for ( ① ; i <= 40; i++) {
        ② ("%f", &t);
        ③ = sum + t;
    }
    avg = sum / 40.0;
    printf("平均タイムは%f秒です。 \n", avg);

    return 0;
}
```


- 9 次のプログラムは、整数 n を入力し、 n の階乗 ($n!$) を計算し出力するものである。プログラム中の ① ～ ③ に適するものを答えなさい。ただし、負の整数が入力されたらエラーを出力するものとする。

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

    fact = ①;
    printf("nを入力 ");
    scanf("%d", &n);
    if (n ② 0) {
        printf("負の整数は、エラーです。¥n");
    }
    else {
        for (i = 1; i <= ③; i++) {
            fact = fact * i;
        }
        printf("%d! = %d¥n", n, fact);
    }

    return 0;
}
```

参考

$$n! = 1 \times 2 \times \cdots \times (n-2) \times (n-1) \times n$$

$$5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

$$0! = 1$$

解答用紙

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

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

問 3			
(1)	(2)	(3)	(4)

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2年度前期 第64回1級情報技術検定
試験問題〔I〕標準解答

1 各5点×5 合計25点

①	②	③	④	⑤
$(0.1000\ 1100)_2$	$(0100\ 1010)_2$	8 進法	8 ビット	$(1111\ 1111)_2$

2 問1 各2点×5 問2 Q₁, Q₂, Q₃, Q₄ 各2点 問3 3点 合計21点

問1		①	②	③	④	⑤	
		0	0	0	1	1	
問2		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 CK リセット Q₀ Q₁ Q₂ Q₃				問3	ウ

3 問1 各4点×2 問2 各3点×2 合計14点

問1	① 2400 [bps]	② 80 [秒]	問2	① 77.9 [%]	② 99.1 [%]
----	--------------	----------	----	------------	------------

4 各2点×10 合計20点

① モ	② メ	③ ム	④ ミ	⑤ ヌ
⑥ ス	⑦ サ	⑧ ソ	⑨ シ	⑩ カ

5 各2点×10 合計20点

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

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
令和2年度前期 第64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
$a(i, 3)$	$a(5, j)$	$a(i, j)$	$a(5, j)$	$a(5, j)$

2 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
$\text{flag} \leftarrow 0$	$\leq mr$	$\geq mx$	$\leq mb$	$\geq my$

3 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
$c \leftarrow 0$	$x^2 + y^2 \leq 1$	$c + 1$	c	4

4 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
4	y	e	—	y

5 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
kubun	menseki	break	kubun	menseki

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
189	3.625	35	B0	1110 1010	1101.0101

問 4	問 5	問 6	
⑦	⑧	⑨	⑩
D3F	1000 0101	ビット	65536 または 2^{16}

2

計10点

問1は各2点, 問2(1)は①～④について全部正解で2点, (2)は2点

問 1			問 2				
(1)	(2)	(3)	(1)				(2)
ク	ア	カ	①	②	③	④	カ
			1	0	0	1	

3

計8点

問1は $Q_1 \sim Q_3$ について各2点, 問2は2点

問 1	問 2
	イ

4

各2点
計10点

①	②	③	④	⑤
エ	ウ	イ	カ	オ

5

各2点
計10点

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
カ	ウ	オ	ア	イ

6

各2点
計6点

①	②	③
カ	エ	ア

7

各2点
計6点

①	②	③
ア	ウ	オ

8

各3点
計15点

JIS Full BASIC

C言語

①	②	③	④	⑤
FOR	10	$J < I$	ELSE	PRINT
for	10	$j < i$	else	$\%n$

9

各3点
計15点

JIS Full BASIC

C言語

①	②	③	④	⑤
INPUT	$10 - I$	$<$	TEMP	PRINT
scanf	$9 - i$	$<$	temp	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)	(6)	(1)			(2)
						①	②	③	
イ	エ	オ	ク	キ	ア	イ	ア	オ	イ

2
各2点
計26点

問 1			問 2						
(1)	(2)	(3)	①	②	③	④	⑤	⑥	
1110	10	110	100 0000	40	10 1011	43	219	DB	

問 3			
(1)	(2)	(3)	(4)
ア	エ	カ	ウ

3
各2点
計6点

①	②	③
ウ	イ	カ

4
各2点
計6点

①	②	③
カ	ア	ウ

5
各2点
計6点

①	②	③
イ	オ	エ

6
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	10	12	13
C言語	10	12	13

7
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	100	0.08	0.1
C言語	100	0.08	0.1

8
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	I=1	INPUT	SUM
C言語	i=1	scanf	sum

9
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	1	<	N
C言語	1	<	n

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。