

第 6 8 回情報技術検定試験実施結果

(実施日：令和 4 年 6 月 2 4 日)

ま え が き

令和4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68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3年度版に訂正を加え、令和4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お願いしています。

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6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	124	294	317	369
人 数	856	4,262	4,584	9,702

II 級別合格調査

結果の報告期限を7月8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	797	4,084	4,367	9,248
合格者	204	2,112	2,507	4,823
合格率%	25.60%	51.71%	57.41%	52.15%

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	124	856	271	4,019	58	243	259	3,455	126	1,129	369	9,702
受検者数	119	797	268	3,860	57	224	258	3,305	125	1,062	369	9,248
合格者数	70	204	227	2,035	31	77	218	1,947	105	560	341	4,823
受検率%	95.97%	93.11%	98.89%	96.04%	98.28%	92.18%	99.61%	95.66%	99.21%	94.07%	100.00%	95.32%
合格率%	58.82%	25.60%	84.70%	52.72%	54.39%	34.38%	84.50%	58.91%	84.00%	52.73%	92.41%	52.15%

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	3	13	13	1	7.7%
02青森	0	0	0	0	0.0%
03岩手	0	0	0	0	0.0%
04宮城	1	9	8	3	37.5%
05秋田	0	0	0	0	0.0%
06山形	4	28	27	3	11.1%
07福島	4	37	35	5	14.3%
08茨城	6	16	14	5	35.7%
09栃木	1	1	1	0	0.0%
10群馬	4	16	16	3	18.8%
11埼玉	5	38	38	8	21.1%
12千葉	0	0	0	0	0.0%
13東京	2	8	8	1	12.5%
14神奈川	5	29	27	5	18.5%
15山梨	0	0	0	0	0.0%
16新潟	1	1	0	0	0.0%
17長野	4	21	18	6	33.3%
18富山	1	3	3	0	0.0%
19石川	4	13	13	6	46.2%
20福井	0	0	0	0	0.0%
21静岡	4	41	38	13	34.2%
22愛知	17	100	90	23	25.6%
23岐阜	4	52	50	14	28.0%
24三重	1	5	4	3	75.0%
25滋賀	3	67	65	16	24.6%
26京都	1	1	1	0	0.0%
27大阪	5	30	25	8	32.0%
28兵庫	5	43	41	7	17.1%
29奈良	1	1	0	0	0.0%
30和歌山	3	6	5	0	0.0%
31鳥取	1	6	5	1	20.0%
32島根	1	11	11	2	18.2%
33岡山	5	25	24	5	20.8%
34広島	2	32	32	5	15.6%
35山口	2	3	2	1	50.0%
36徳島	1	24	24	14	58.3%
37香川	1	2	2	0	0.0%
38愛媛	2	38	36	14	38.9%
39高知	1	13	2	2	100.0%
40福岡	7	44	40	9	22.5%
41佐賀	0	0	0	0	0.0%
42長崎	0	0	0	0	0.0%
43熊本	3	22	22	6	27.3%
44大分	1	1	1	0	0.0%
45宮崎	3	26	26	5	19.2%
46鹿児島	4	26	26	9	34.6%
47沖縄	1	4	4	1	25.0%
合 計	124	856	797	204	25.6%

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	11	114	110	48	43.6%
02 青森	2	18	18	17	94.4%
03 岩手	3	6	4	2	50.0%
04 宮城	4	24	23	17	73.9%
05 秋田	3	41	41	22	53.7%
06 山形	8	109	106	42	39.6%
07 福島	7	100	92	75	81.5%
08 茨城	10	130	127	70	55.1%
09 栃木	6	107	103	47	45.6%
10 群馬	6	100	100	65	65.0%
11 埼玉	7	194	190	109	57.4%
12 千葉	2	2	2	1	50.0%
13 東京	9	94	90	58	64.4%
14 神奈川	10	103	101	44	43.6%
15 山梨	2	26	26	15	57.7%
16 新潟	6	59	56	21	37.5%
17 長野	8	166	162	72	44.4%
18 富山	4	67	66	21	31.8%
19 石川	6	73	72	31	43.1%
20 福井	1	7	7	5	71.4%
21 静岡	7	202	201	139	69.2%
22 愛知	21	582	549	278	50.6%
23 岐阜	9	85	83	39	47.0%
24 三重	6	36	35	17	48.6%
25 滋賀	3	59	58	35	60.3%
26 京都	5	83	77	22	28.6%
27 大阪	8	173	139	67	48.2%
28 兵庫	12	173	168	82	48.8%
29 奈良	2	4	4	0	0.0%
30 和歌山	2	8	8	4	50.0%
31 鳥取	4	53	46	19	41.3%
32 島根	3	64	61	46	75.4%
33 岡山	7	117	116	77	66.4%
34 広島	6	103	102	85	83.3%
35 山口	7	56	54	18	33.3%
36 徳島	2	46	45	34	75.6%
37 香川	4	28	27	10	37.0%
38 愛媛	4	55	55	29	52.7%
39 高知	4	47	44	31	70.5%
40 福岡	12	124	117	61	52.1%
41 佐賀	1	3	3	2	66.7%
42 長崎	2	21	21	11	52.4%
43 熊本	5	73	72	46	63.9%
44 大分	7	98	95	37	38.9%
45 宮崎	5	67	66	27	40.9%
46 鹿児島	5	21	21	11	52.4%
47 沖縄	3	98	97	26	26.8%
合 計	271	4,019	3,860	2,035	52.7%

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	0	0	0	0	0.0%
02 青森	1	3	2	1	50.0%
03 岩手	0	0	0	0	0.0%
04 宮城	2	7	7	1	14.3%
05 秋田	0	0	0	0	0.0%
06 山形	1	1	1	1	100.0%
07 福島	2	2	2	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	1	0	0	0.0%
12 千葉	0	0	0	0	0.0%
13 東京	2	4	4	2	50.0%
14 神奈川	1	2	2	2	100.0%
15 山梨	0	0	0	0	0.0%
16 新潟	0	0	0	0	0.0%
17 長野	0	0	0	0	0.0%
18 富山	0	0	0	0	0.0%
19 石川	1	1	1	0	0.0%
20 福井	0	0	0	0	0.0%
21 静岡	0	0	0	0	0.0%
22 愛知	6	72	72	28	38.9%
23 岐阜	2	7	7	1	14.3%
24 三重	3	5	5	1	20.0%
25 滋賀	1	1	1	1	100.0%
26 京都	0	0	0	0	0.0%
27 大阪	4	17	16	4	25.0%
28 兵庫	5	51	44	14	31.8%
29 奈良	0	0	0	0	0.0%
30 和歌山	1	1	1	0	0.0%
31 鳥取	0	0	0	0	0.0%
32 島根	0	0	0	0	0.0%
33 岡山	1	1	1	0	0.0%
34 広島	0	0	0	0	0.0%
35 山口	2	3	2	2	100.0%
36 徳島	0	0	0	0	0.0%
37 香川	4	7	7	4	57.1%
38 愛媛	0	0	0	0	0.0%
39 高知	1	3	3	1	33.3%
40 福岡	6	19	12	4	33.3%
41 佐賀	0	0	0	0	0.0%
42 長崎	1	1	1	0	0.0%
43 熊本	3	20	19	7	36.8%
44 大分	2	4	4	1	25.0%
45 宮崎	1	1	1	1	100.0%
46 鹿児島	4	9	9	1	11.1%
47 沖縄	0	0	0	0	0.0%
合 計	58	243	224	77	34.4%

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	8	114	112	69	61.6%
02 青森	0	0	0	0	0.0%
03 岩手	4	25	24	22	91.7%
04 宮城	3	28	23	14	60.9%
05 秋田	5	9	9	7	77.8%
06 山形	7	62	61	27	44.3%
07 福島	9	84	84	42	50.0%
08 茨城	10	34	34	19	55.9%
09 栃木	6	78	70	56	80.0%
10 群馬	4	51	51	44	86.3%
11 埼玉	5	75	70	58	82.9%
12 千葉	2	5	5	3	60.0%
13 東京	8	60	58	34	58.6%
14 神奈川	8	86	76	30	39.5%
15 山梨	1	29	28	26	92.9%
16 新潟	6	34	31	14	45.2%
17 長野	9	99	97	33	34.0%
18 富山	4	42	41	14	34.1%
19 石川	5	17	17	11	64.7%
20 福井	2	9	9	7	77.8%
21 静岡	11	152	151	94	62.3%
22 愛知	22	829	777	546	70.3%
23 岐阜	8	49	47	31	66.0%
24 三重	7	78	74	43	58.1%
25 滋賀	3	38	38	31	81.6%
26 京都	4	120	120	64	53.3%
27 大阪	8	164	153	84	54.9%
28 兵庫	12	274	257	120	46.7%
29 奈良	3	6	6	4	66.7%
30 和歌山	3	75	75	30	40.0%
31 鳥取	2	7	7	4	57.1%
32 島根	3	16	16	9	56.3%
33 岡山	4	45	45	33	73.3%
34 広島	7	35	32	10	31.3%
35 山口	11	144	141	59	41.8%
36 徳島	3	28	28	19	67.9%
37 香川	5	63	62	42	67.7%
38 愛媛	3	49	48	30	62.5%
39 高知	2	5	5	5	100.0%
40 福岡	10	63	63	36	57.1%
41 佐賀	1	2	2	2	100.0%
42 長崎	0	0	0	0	0.0%
43 熊本	5	90	85	34	40.0%
44 大分	6	55	49	25	51.0%
45 宮崎	3	29	28	13	46.4%
46 鹿児島	3	24	23	12	52.2%
47 沖縄	4	74	73	37	50.7%
合 計	259	3,455	3,305	1,947	58.9%

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	3	15	15	13	86.7%
02 青森	1	14	14	4	28.6%
03 岩手	0	0	0	0	0.0%
04 宮城	3	21	20	7	35.0%
05 秋田	0	0	0	0	0.0%
06 山形	1	1	1	1	100.0%
07 福島	1	1	1	0	0.0%
08 茨城	0	0	0	0	0.0%
09 栃木	1	2	2	2	100.0%
10 群馬	4	32	32	19	59.4%
11 埼玉	1	3	3	2	66.7%
12 千葉	1	2	2	1	50.0%
13 東京	4	19	17	8	47.1%
14 神奈川	1	8	5	5	100.0%
15 山梨	0	0	0	0	0.0%
16 新潟	1	1	1	0	0.0%
17 長野	0	0	0	0	0.0%
18 富山	2	13	11	11	100.0%
19 石川	3	16	16	7	43.8%
20 福井	0	0	0	0	0.0%
21 静岡	1	11	11	4	36.4%
22 愛知	12	165	160	62	38.8%
23 岐阜	4	52	52	19	36.5%
24 三重	5	69	68	42	61.8%
25 滋賀	0	0	0	0	0.0%
26 京都	0	0	0	0	0.0%
27 大阪	8	37	33	9	27.3%
28 兵庫	8	160	142	109	76.8%
29 奈良	2	3	3	3	100.0%
30 和歌山	2	8	8	0	0.0%
31 鳥取	1	1	1	1	100.0%
32 島根	1	1	1	1	100.0%
33 岡山	6	28	27	12	44.4%
34 広島	3	36	29	11	37.9%
35 山口	4	17	13	5	38.5%
36 徳島	2	6	6	2	33.3%
37 香川	3	17	17	5	29.4%
38 愛媛	2	45	45	28	62.2%
39 高知	2	24	15	14	93.3%
40 福岡	7	57	53	24	45.3%
41 佐賀	1	6	5	5	100.0%
42 長崎	4	18	17	5	29.4%
43 熊本	4	64	62	38	61.3%
44 大分	5	92	90	52	57.8%
45 宮崎	1	2	2	1	50.0%
46 鹿児島	11	62	62	28	45.2%
47 沖縄	0	0	0	0	0.0%
合 計	126	1,129	1,062	560	52.7%

特 別 表 彰

1 級の受検者797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2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	愛媛	愛媛県立松山工業高等学校	1
2	福岡	福岡県立香椎工業高等学校	1

年度別情報技術検定実績

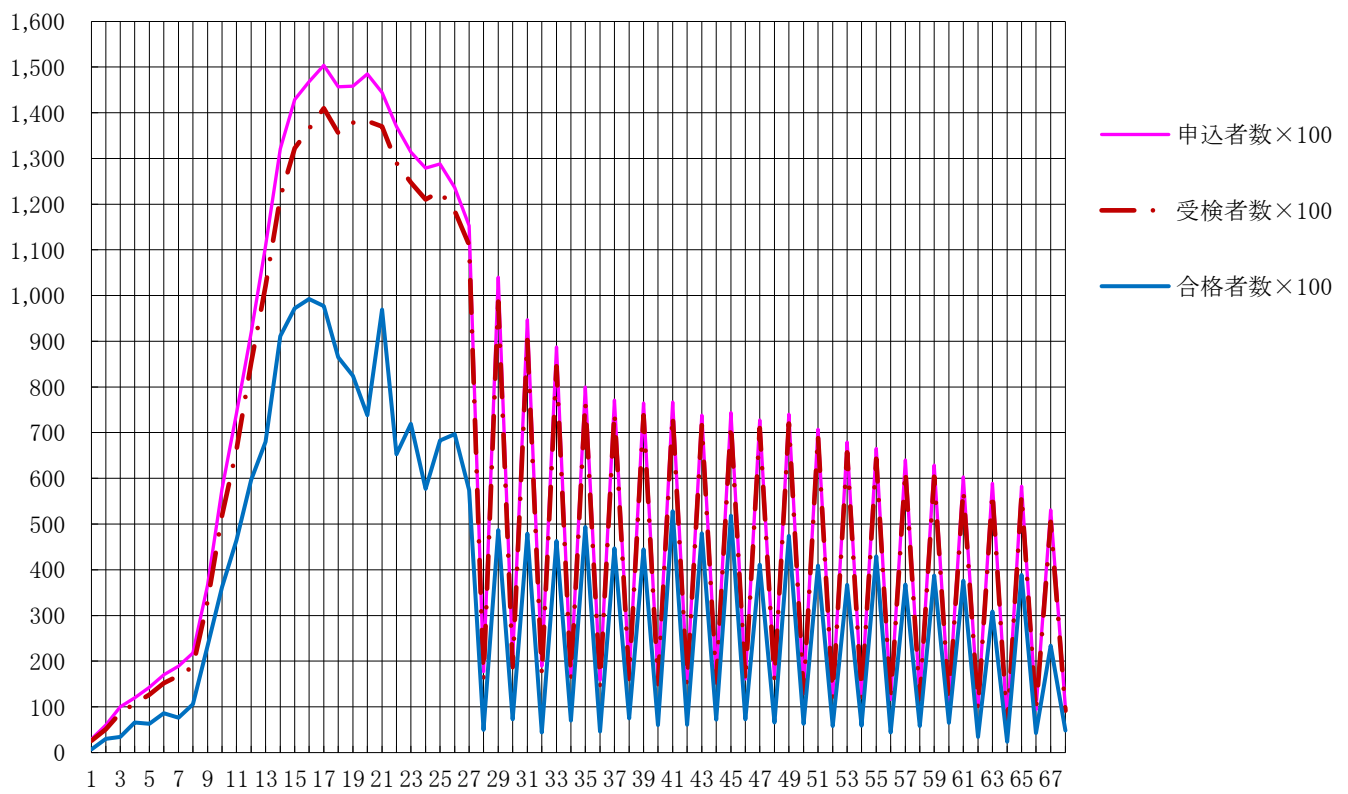
回数 (実施日)	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B (%)	特別 表彰
第 1 回 (5 1. 1. 1 7)	1 級 相当	94	3,045	2,597	666	25.64	17
第 2 回 (5 2. 1. 2 9)	1 級 2 級	98 110	2,533 3,450	2,214 2,888	907 2,070	40.97 71.68	27
第 3 回 (5 3. 1. 2 1)	1 級 2 級	142 161	3,356 6,633	2,928 5,778	490 2,906	16.73 50.29	12
第 4 回 (5 4. 1. 2 0)	1 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	

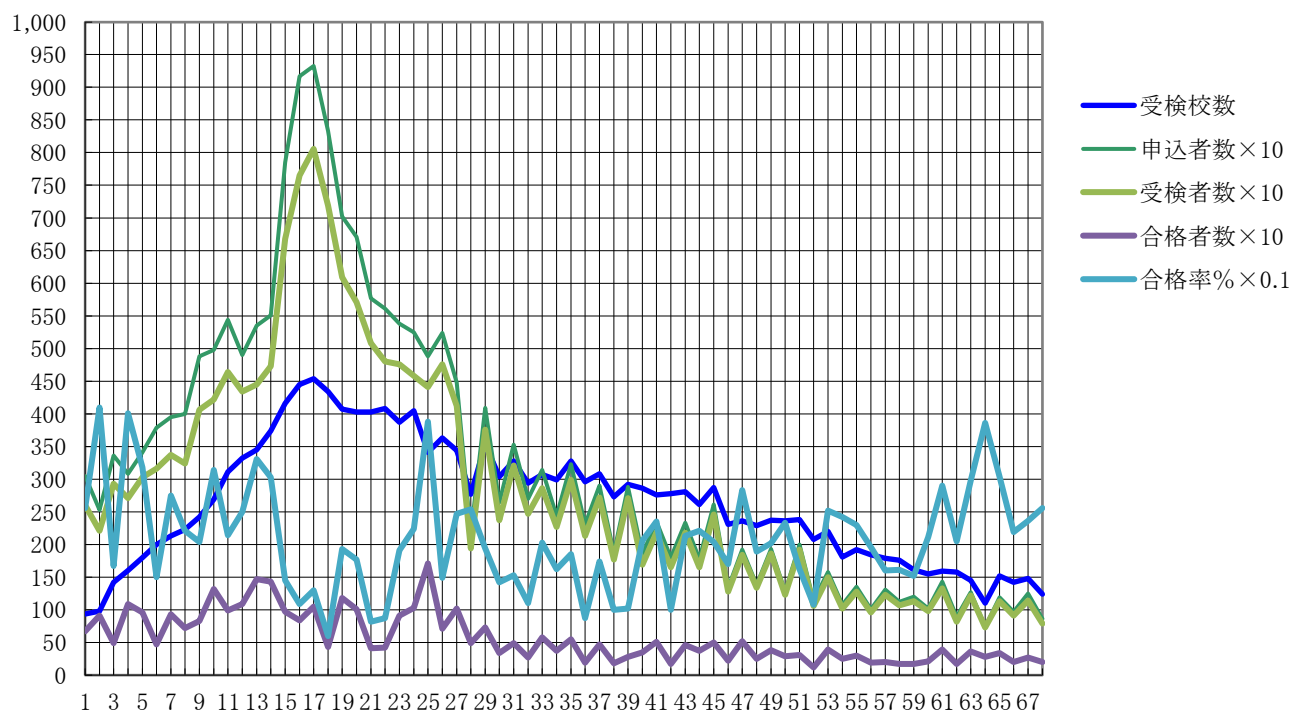
回数 (実施日)	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B (%)	特別 表彰
第 3 9 回 (20. 1. 22)	1級 2級 3級	292 454 559	2,884 15,124 58,472	2,711 14,660 56,469	276 6,869 37,855	10.18 46.86 67.04	9
第 4 0 回 (20. 6. 27)	1級 2級 3級	286 409 371	1,854 8,243 5,903	1,686 7,837 5,510	347 1,725 3,930	20.58 22.01 71.32	16
第 4 1 回 (21. 1. 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	
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	

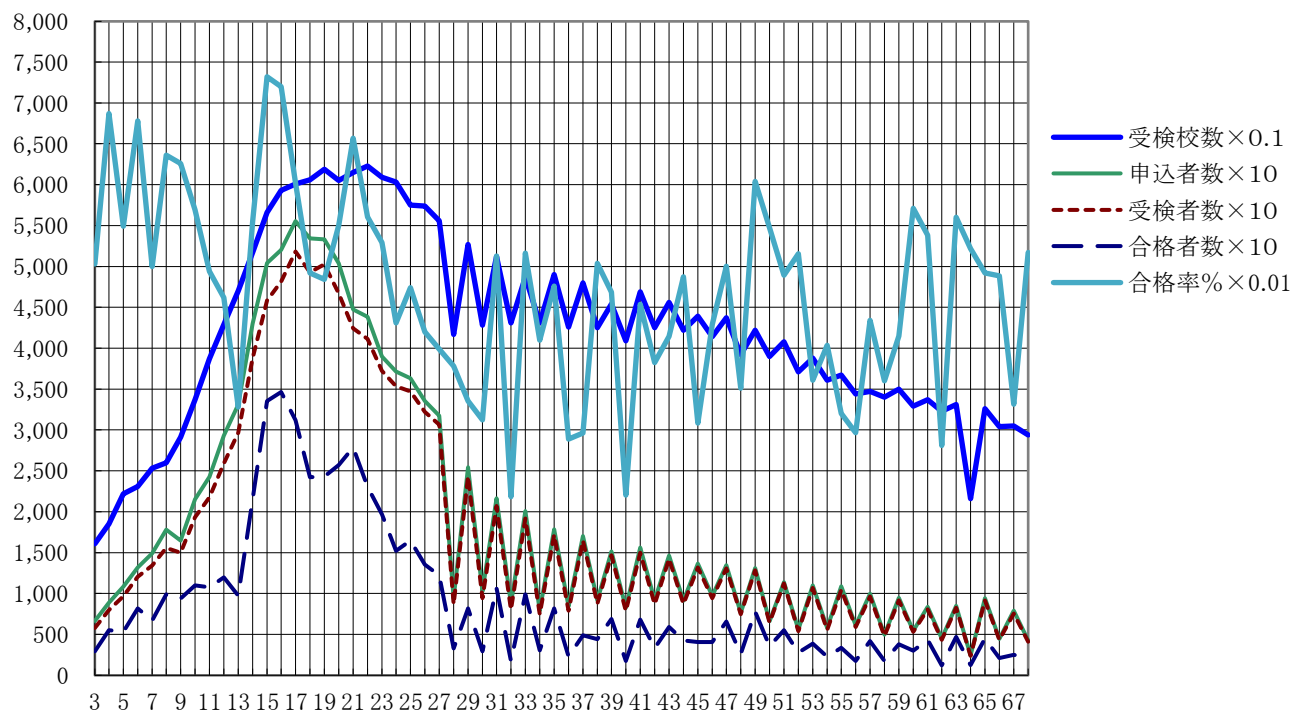
情報技術検定試験(1, 2, 3)級合計数の推移



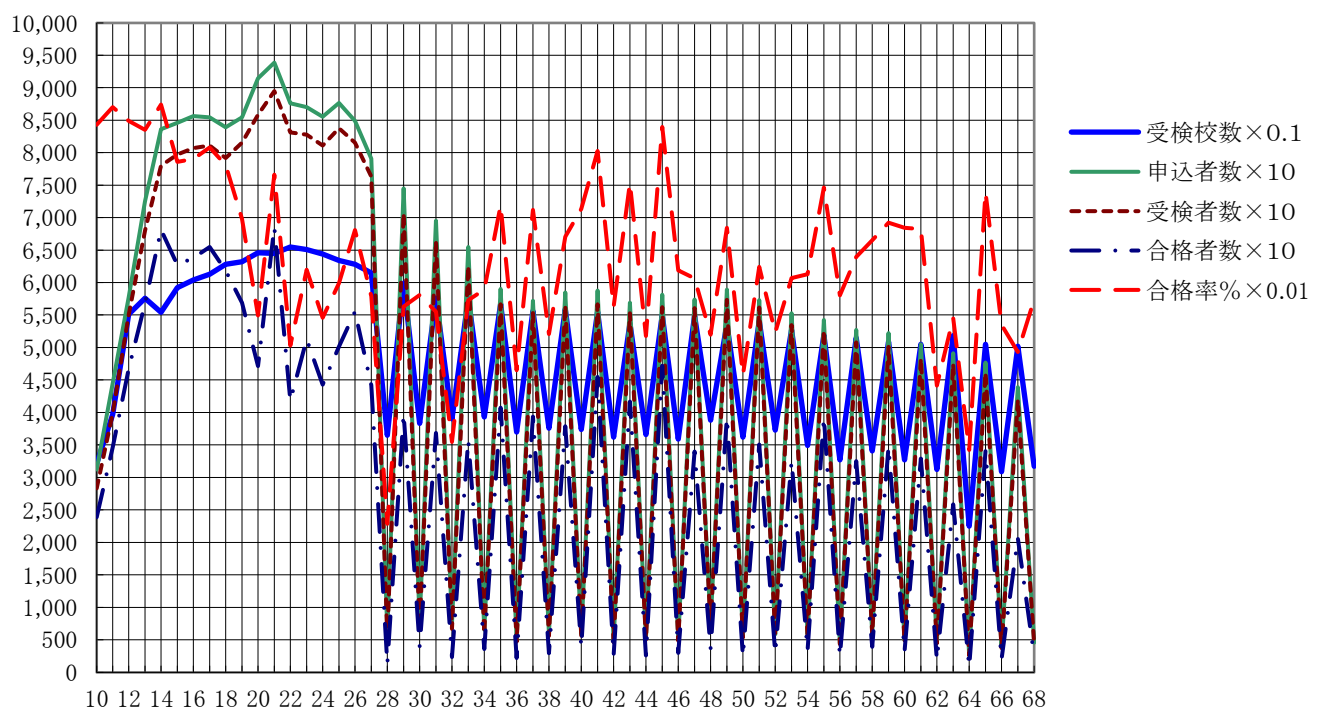
情報技術検定試験年度別データ(1級)



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68回検定試験（令和4年6月24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66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	124 (142)	294 (304)	317 (309)	369 (377)
申込者	856 (966)	4,262 (4,451)	4,584 (3,945)	9,702 (9,362)

今回は新型コロナウイルス感染拡大による受検取りやめ等の影響は少なく、受検校総数は8校の減少となりました。申込者については、1級110名、2級189名の減少でしたが、3級は639名の増加となり、申込者総数では、340名の増加となりました。

2 級別合格者

項目	1 級	2 級	3 級	合計
受検者	797	4,084	4,367	9,248
合格者	204	2,112	2,507	4,823
合格率	25.60% (21.87%)	51.71% (48.86%)	57.41% (53.52%)	52.15% (48.07%)

合格率については、1級は3.73ポイント、2級は2.85ポイント、3級は3.89ポイント上がりました。全体の合格率は昨年度同期より4.08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	25.60(21.87)	－
2 級	52.72(50.76)	34.38(23.86)
3 級	58.91(59.76)	52.73(37.08)

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 18.34 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 6.18 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 4 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68回情報技術検定 試験問題・解答

令和4年度 前期

文部科学省 後援

第68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) 4けたの10進数の整数 $(A_3A_2A_1A_0)_{10}$ から, $C = \text{mod}((A_0 \times 1 + A_1 \times 2 + A_2 \times 3 + A_3 \times 4), 10)$ の演算でチェックディジットCを計算した。4けたの10進数の整数が $(2022)_{10}$ のとき, チェックディジットCの値はいくらになるか。ここで $\text{mod}(x, y)$ は x を y で割った余りとする。

(2) 次の式が成立するとき, 何進法で計算しているか。

$$1323 \div 3 = 221 \text{ (余り } 0 \text{)}$$

(3) A, Bがそれぞれ $(125)_{16}$, $(5C)_{16}$, であるとき, 次の計算を行い, 4けたの16進数で答えなさい。

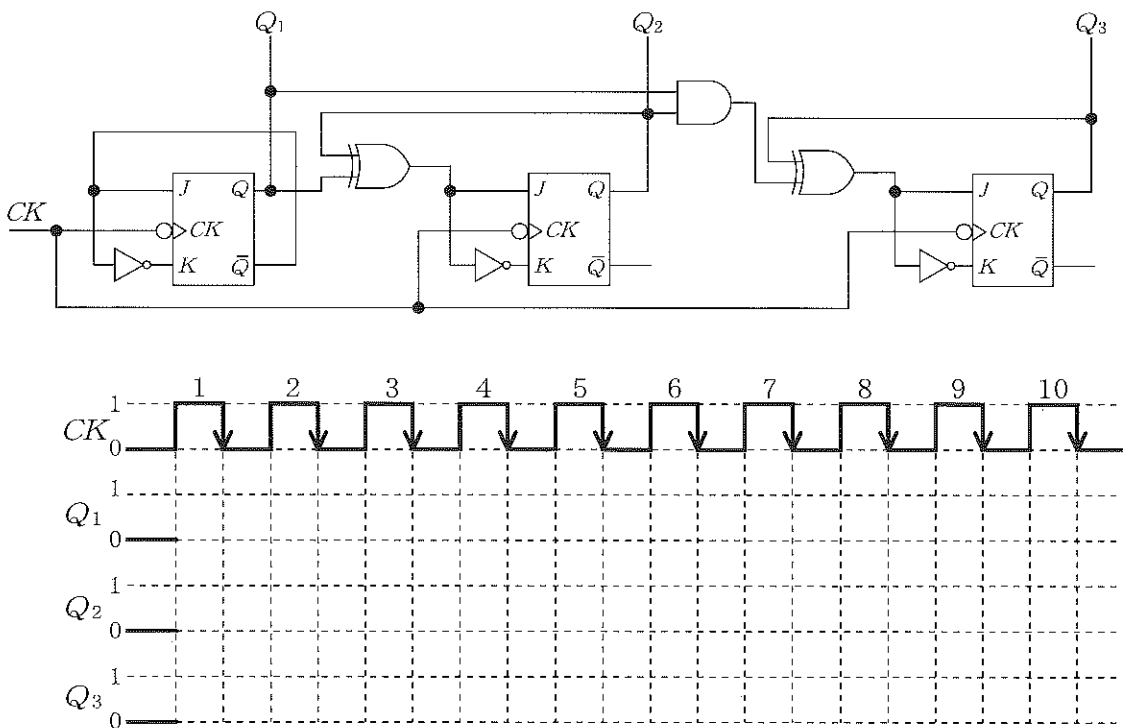
$$(A \times B) \times (1.5)_{10}$$

(4) 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, $-n$ を求める次の式の空欄に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。

$$(n \text{ XOR } \boxed{}) + 0000 \ 0001$$

2

問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Q1～Q3のタイムチャートを示しなさい。



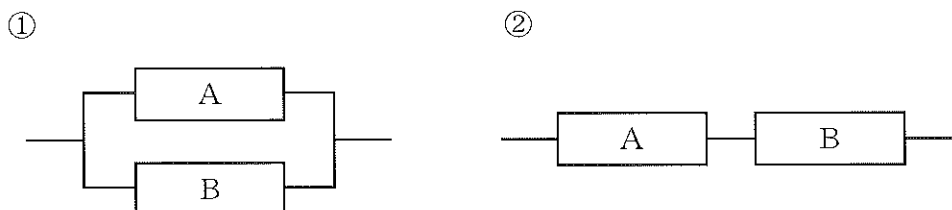
問2 問1の回路名を解答群から選び、記号で答えなさい。

解答群

- ア. 同期式8進カウンタ イ. 16進カウンタ ウ. シフトレジスタ
エ. 全加算回路 オ. 非同期式カウンタ 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[%] (百分率で小数第2位) 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93[%]、コンピュータシステムBの稼働率は96[%]とする。ただし、①はシステムの並列、②はシステムの直列を意味する。



問2 プロセッサの性能が15MIPSであるコンピュータで、60万個の命令のプログラムを実行した場合の処理時間は何秒か求めなさい。ただし、プロセッサの使用率を80%とし、他の要因で処理時間が遅くなることはないものとする。また、1MIPS (millions of instructions per second) は、1秒間に100万個の命令を実行できる能力を意味している。

問3 プレゼンテーションに関する次の記述中の①～⑦に入れるべき適当なものを解答群の中から選び、記号で答えなさい。

プレゼンテーションをするためには、まず、プレゼンテーションをする相手の専門性、、必要性、経験などをすることによりを設定し、言い落としを防ぎ、相手を納得させるための材料を用意する。実際のプレゼンテーションでは、ポイント、構成、およびを考慮するとともに、話法、マナー、プレゼンテーション機器の使い方なども大切な要素となる。

情報のを行うため、専用のプレゼンテーション支援ソフトウェアを用いて、静止画や動画を組み合わせてデータを準備するとともに、手元の書類や手作業をリアルタイムで映すことができるなどを用いると効果的である。

また、集まって行う会議や授業では、多人数が同時に視聴できるを用いることが多い。

解答群

ア. OHC (書画カメラ)	イ. アクセント	ウ. 興味	エ. 敬語	オ. 材料
カ. 時間配分	キ. プロジェクタ	ク. 分析	ケ. 視覚化	コ. 目標

- 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 Plus」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	6	;Aという名前をつけたメモリ領域に値(6) 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。

OSIは、型システム間相互接続と呼ばれるネットワークアーキテクチャで、OSI参照モデルは、OSIに基づいて、コンピュータの通信機能を7つの階層に分けて定義している。

OSI参照モデルは、最下層から順に、層・データリンク層・ネットワーク層・層・層・プレゼンテーション層・層と呼ばれる。

LAN間をOSI参照モデルで相互に接続する機器のうち、は第3層で動作する装置で、異なる複数のネットワークを相互接続したときに、最適な経路を選択してデータの通る経路を設定する。また、はプロトコルの異なるネットワークを接続する装置で、伝送元のプロトコルから送信先のプロトコルへと、データ変換を行うソフトウェアも含めた装置である。

インターネットの標準プロトコルであるTCP/IPは、OSI参照モデルを基準としている。OSI参照モデルとTCP/IPを対応させると、OSI参照モデルの層を第1層とすると、TCPはOSI参照モデルの第層に対応する層に属し、IPは第層に対応する層に属する。また、TCP/IPでは、データはと呼ばれる小さな単位に分割されて送られる。

解答群

ア. アプリケーション	イ. セッション	ウ. インターネット	エ. エンコーダ	オ. コントロール
カ. パケット	キ. トランスポート	ク. 循環	ケ. 開放	コ. 物理
サ. リピータ	シ. ルータ	ス. ゲートウェイ	セ. ターミナル	ソ. 2
タ. 3	チ. 4	ツ. 5	テ. 6	ト. 7

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
令和4年度前期 第68回1級情報技術検定
試験問題〔I〕 解答用紙

1	(1)	(2)	(3)	(4)
		進法	$(\quad)_{16}$	$(\quad)_2$

2	問1		問2	

3	問1	①	問2		
		②		[秒]	
	問3	①	②	③	④
		⑤	⑥	⑦	

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4年度 前期

文部科学省 後援

第68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	
---	--	------	--	------	--	----	--

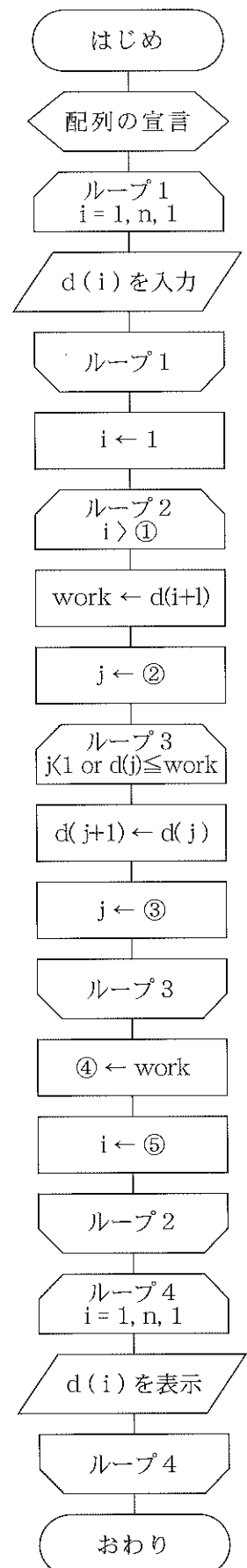
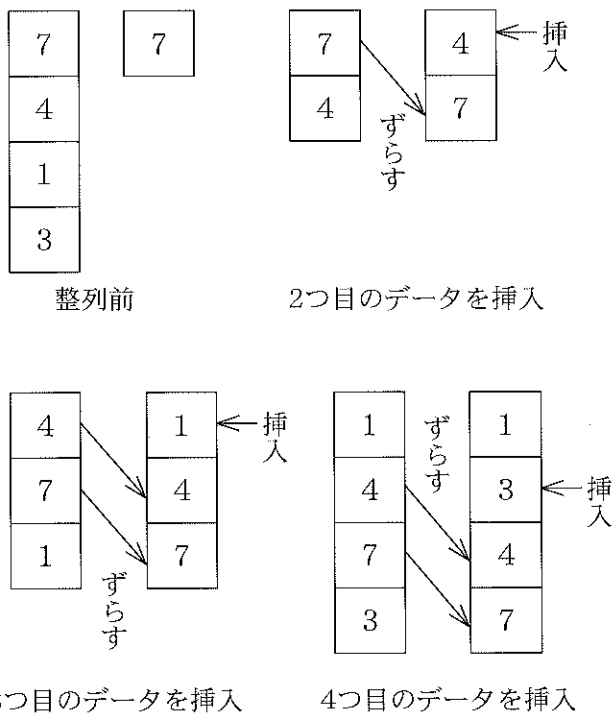
- 1 次の流れ図は、基本挿入法によりn個のデータを昇順に並べ替えるアルゴリズムを示している。並べ替えの対象となるデータは、配列d(1)~d(n)に入力されるものとする。①~⑤の空欄を埋めて流れ図を完成させなさい。

ただし、流れ図中のループ1とループ4のループ開始端の繰り返し指定は、変数名=初期値, 終値, 増分であり、ループ2とループ3のループ開始端の式は、繰り返しの終了条件を示す。

考え方

基本挿入法による並べ替えは、すでに整列しているデータ列に対し、次のデータを挿入すべき位置を探し、挿入位置以降のデータを1つずらしてそこにデータを挿入するという操作を繰り返して並べ替える方法である。この操作を、先頭データの1つがソート済みデータ列であるとして、次のデータを挿入するところから始める。

昇順に並べ替える例



- 2 次の流れ図は、自然数（正の整数） n を素因数分解するものである。①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成させなさい。ただし、計算式の乗算は「 $\times$ 」を使って表し、除算は「 $\div$ 」を使わずに分数の形で表すこと。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

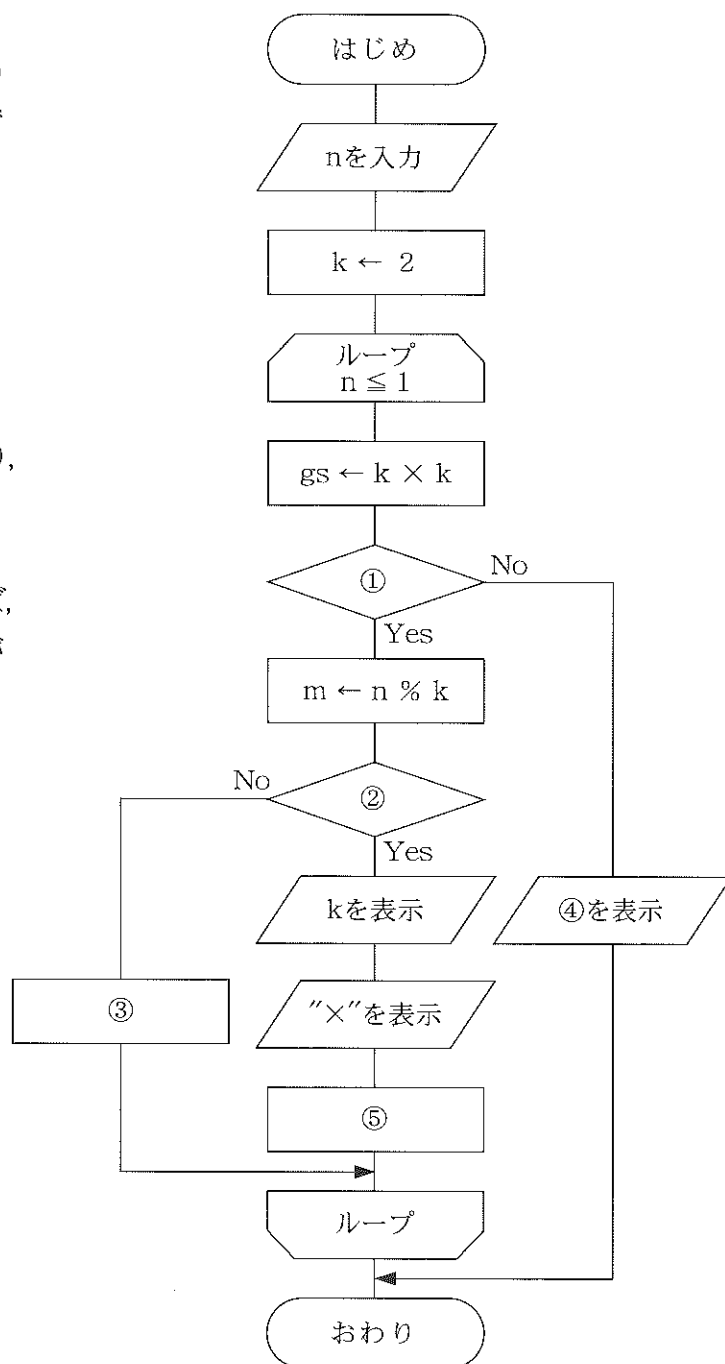
(1) 素因数分解とは、自然数を素数ばかりの積の形に書き表すことをいう。1は素数ではない。

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) 流れ図中の「 $n \% k$ 」は剰余の演算であり、 n を k で割った剰余を表す。

(3) 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。



- 3 次の流れ図は、整数 n の立方根の近似値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、ループ開始端の式は、繰り返しの終了条件を示す。

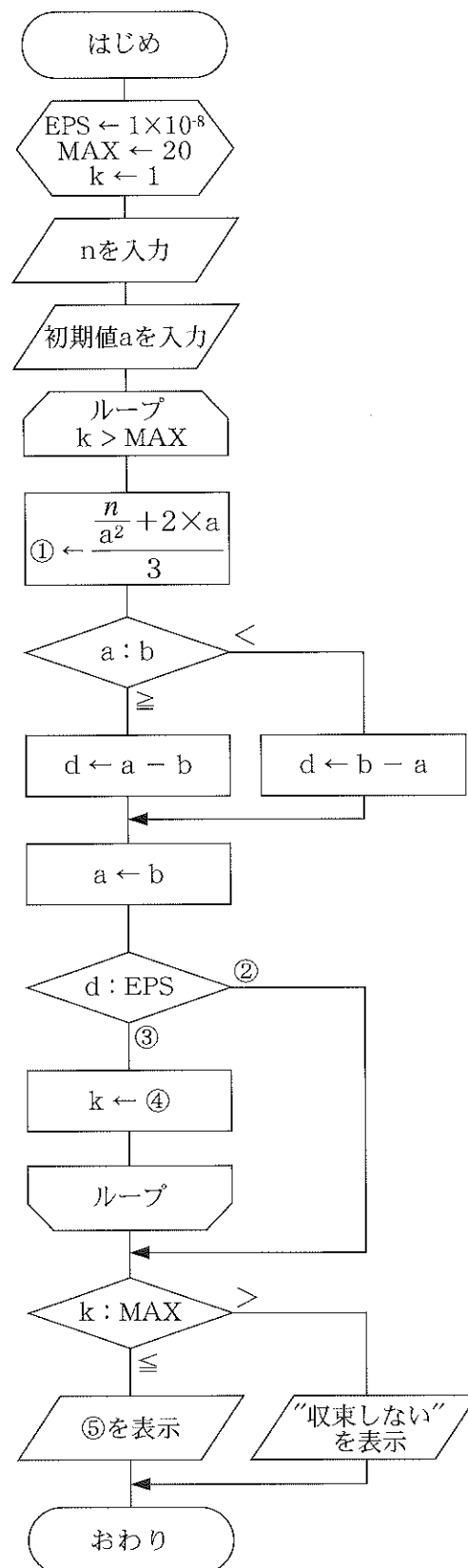
考え方

n の立方根 $\sqrt[3]{n}$ の定義は、3乗すると n になる数である。整数 n の立方根は次の計算によって求めることができる。

整数 n ($n \neq 0$) の立方根の近似値の初期値を a_0 ($a_0 \neq 0$) としたとき、 k 次 (k は自然数) の近似値 a_k は、 $k-1$ 次の近似値 a_{k-1} を用いて、次の漸化式で表すことができる。

$$a_k = \frac{\frac{n}{a_{k-1}^2} + 2a_{k-1}}{3}$$

右の流れ図では、整数 n と立方根の近似値の初期値 a_0 はキーボードから入力するものとする。また、 $k-1$ 次と k 次の近似値の差が設定した値EPSより小さくなったら処理を終了している。また、20次まで求めて収束しないときは、「収束しない」と表示して終了する。



- 4 縦・横・斜めの合計がすべて同じになるように、 $1 \sim N^2$ までの連続した異なる数を正方形に並べたものをN次の魔方陣という。次のプログラムは、Nが奇数の魔方陣を作成するもので、今回は5次の魔方陣を作成するように設定している。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 NUM 5
int main(void)
{
    int ms[NUM][NUM];
    int x, y, j;
    int p, q;

    x = (NUM - 1) / 2;
    y = 0;
    ms[y][x] = 1;
    for (j = ①; j <= NUM * NUM; j++) {
        if (j % NUM == ②) {
            y = y + 1;
        }
        else {
            x = ③;
            y = y - 1;
            if (y == -1) {
                ④ = NUM - 1;
            }
            else if (x > (NUM - 1)) {
                x = 0;
            }
        }
        ⑤ = j;
    }
    /*表示用*/
    for (p = 0; p <= NUM - 1; p++) {
        for (q = 0; q <= NUM - 1; q++) {
            printf("%d\t", ms[p][q]);
        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

考え方

N次の魔方陣は、Nが奇数の場合に限る、比較的簡単に作ることができる。下記に手順とその参考図を示す。

- 1) 1行目の中央に数1を入れる。
図(a)
- 2) 右斜め上に、次の数を順次入れて行く。
- 3) 枠の外に出たら、反対側の端に入れる。
(数2のとき図(b)のように、数4のとき図(c)のように。)
- 4) すでに数が入っていて進めないときは、すぐ下に入れる。
(数6のとき図(d)のように。)
ただし、これが起こるのは、入れようとしている数を魔方陣の次数Nで割ったときの余りが1の時のみである。
- 5) これを N^2 まで繰り返す。

A(0,0)	A(0,1)	A(0,2)	A(0,3)	A(0,4)
A(1,0)	A(1,1)	A(1,2)	A(1,3)	A(1,4)
A(2,0)	A(2,1)	A(2,2)	A(2,3)	A(2,4)
A(3,0)	A(3,1)	A(3,2)	A(3,3)	A(3,4)
A(4,0)	A(4,1)	A(4,2)	A(4,3)	A(4,4)

2次元配列

		1		

(a)

		1	2	
			2	

(b)

		1		
4				4
				3
			2	

(c)

		1		
	5			
4	6			
				3
			2	

(d)

17	24	1	8	15
23	5	7	14	16
4	6	13	20	22
10	12	19	21	3
11	18	25	2	9

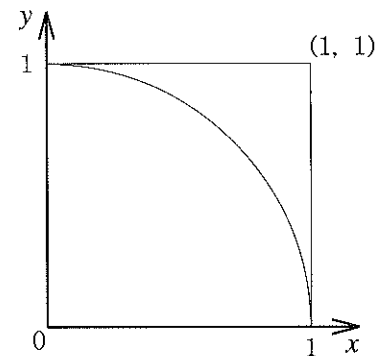
(e)

- 5 次のプログラムは、モンテカルロ法により円周率 π 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>
①
#include <time.h>
int main(void)
{
    double x, y, pi;
    long i, a, b;

    printf("乱数の個数 = ");
    scanf("%ld", &a);
    srand((unsigned int)time(NULL));
    b = 0;
    ②;
    while(i--){
        ③ = (double)rand() / RAND_MAX;
        y = (double)rand() / RAND_MAX;
        if (( ④ ) <= 1){
            b++;
        }
    }
    pi = ⑤ * (double)b / (double)a;
    printf("π = %9.7f\n", pi);

    return 0;
}
```



考え方

プログラム中のrand関数は、0からRAND_MAXまでの疑似乱数を発生させる関数である。

RAND_MAXは「stdlib.h」の中でマクロ定義されている。乱数の発生系列を変更するには、srand関数を用いる。

図の様に、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個とすると、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、

$$\frac{C}{N} \div \frac{\text{扇形の面積}}{\text{正方形の面積}} = \frac{\pi}{4} \text{ となる。この値より円周率}\pi\text{の値の近似値を得ることができる。}$$

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、近似値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。このとき乱数によって面積の正方形の中に打たれた点が、半径1の円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。従って、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。そしてこれを4倍すれば、円周率 π 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4年度前期 第68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4年度 前期

文部科学省 後援

第68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 $(1011\ 1011)_2$

② $(1110\ 1010)_2$

問2 次の10進数を16進数に変換しなさい。

③ $(139)_{10}$

④ $(94.25)_{10}$

問3 次の16進数を2進数に変換しなさい。

⑤ $(C3)_{16}$

⑥ $(4D.A)_{16}$

問4 次の演算を行い、2進数で答えなさい。

⑦ $(10\ 1011)_2 - (1\ 0101)_2$

問5 次の演算を行い、16進数で答えなさい。

⑧ $(2E)_{16} + (C3)_{16}$

問6 次の(1), (2)に答えなさい。

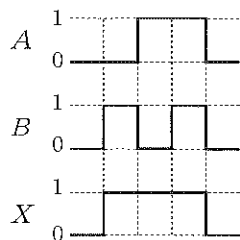
(1) ビット列の最下位ビットをLSBといい、最上位ビットを ⑨ という。

(2) 4ビットの2進数は ⑩ 通りの数値を表現できる。

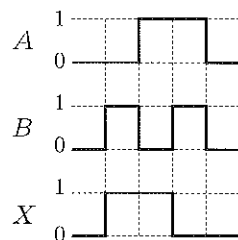
2 次の論理回路について、各問に答えなさい。

問1 次のタイムチャートには、入力A, Bと出力Xが示されている。それぞれの出力を示す論理回路を解答群から選び、記号で答えなさい。

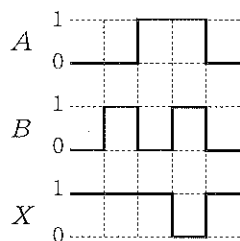
①



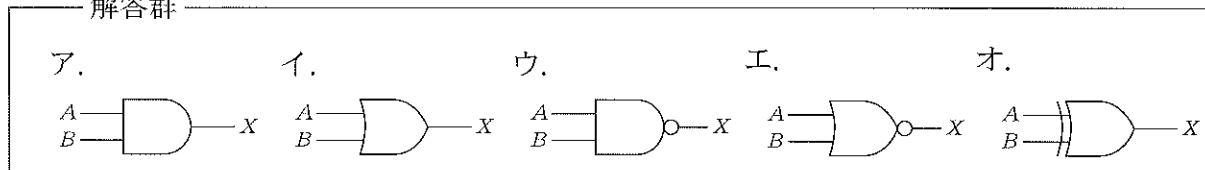
②



③

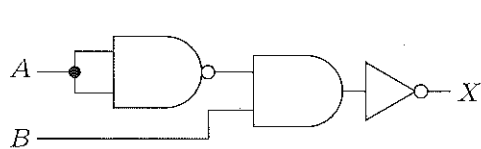


解答群

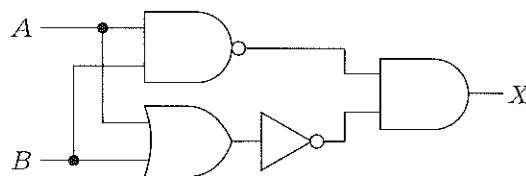


問2 次の論理回路の論理式を解答群から選び、記号で答えなさい。

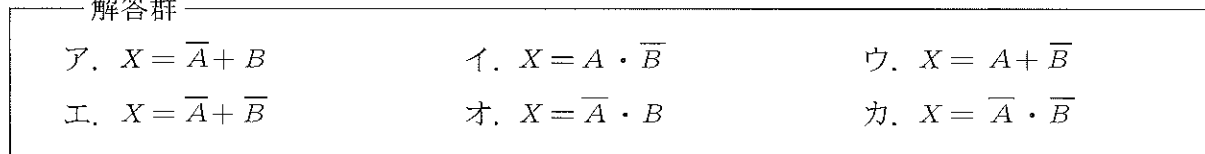
①



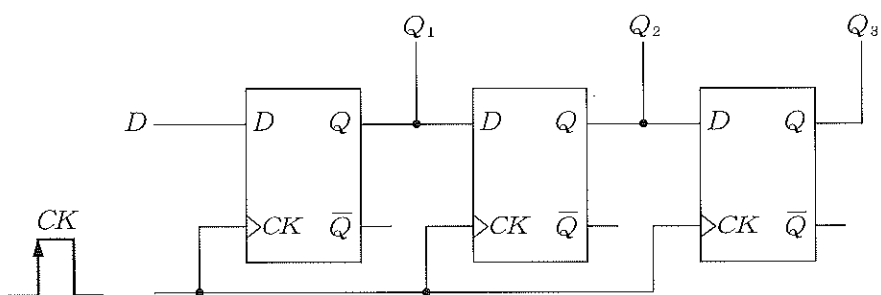
②



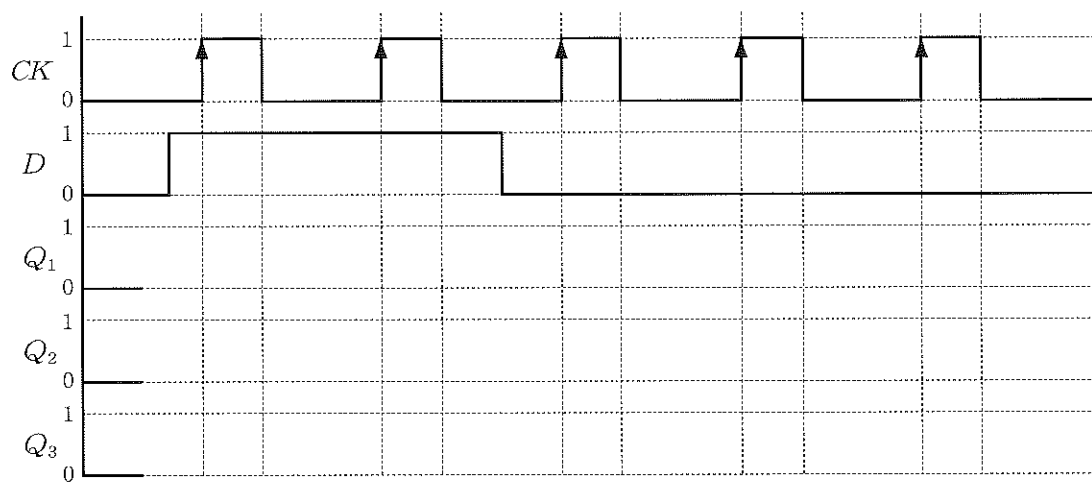
解答群



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 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。



タイムチャート

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. デコーダ
エ. エンコーダ	オ. ダウンカウンタ	カ. クロック

4 次の①～⑤の装置の説明文として適したものを解答群から選び、記号で答えなさい。

- ① モデム
- ② リピータ
- ③ ハブ
- ④ ルータ
- ⑤ ゲートウェイ

解答群

- ア. 変復調器とも呼ばれ、アナログ信号とデジタル信号の変換装置
- イ. LANを構成するときの集線装置
- ウ. プロトコルの異なるネットワークどうしを接続する装置
- エ. ネットワークの中継機器で、データの伝送経路を選択する機能を持っている装置
- オ. LANの伝送距離を延長する目的で、信号を増幅して中継するための装置
- カ. コンピュータなどの機器をネットワークに接続するための拡張装置

5 オペレーティングシステムの構成について、次の①～⑤にあてはまる語句を解答群から選び、記号で答えなさい。

オペレーティングシステム (OS)

①

- ・ジョブ管理プログラム
- ・タスク管理プログラム
- ・データ管理プログラム
- ・メモリ管理プログラム
- ・通信管理プログラム

処理プログラム

②

- ・アセンブラ
- ・コンパイラ
- ・③
- ・ジェネレータ

④

- ・⑤
- ・関係編集プログラム
- ・分類・併合プログラム
- ・ファイルユーティリティプログラム

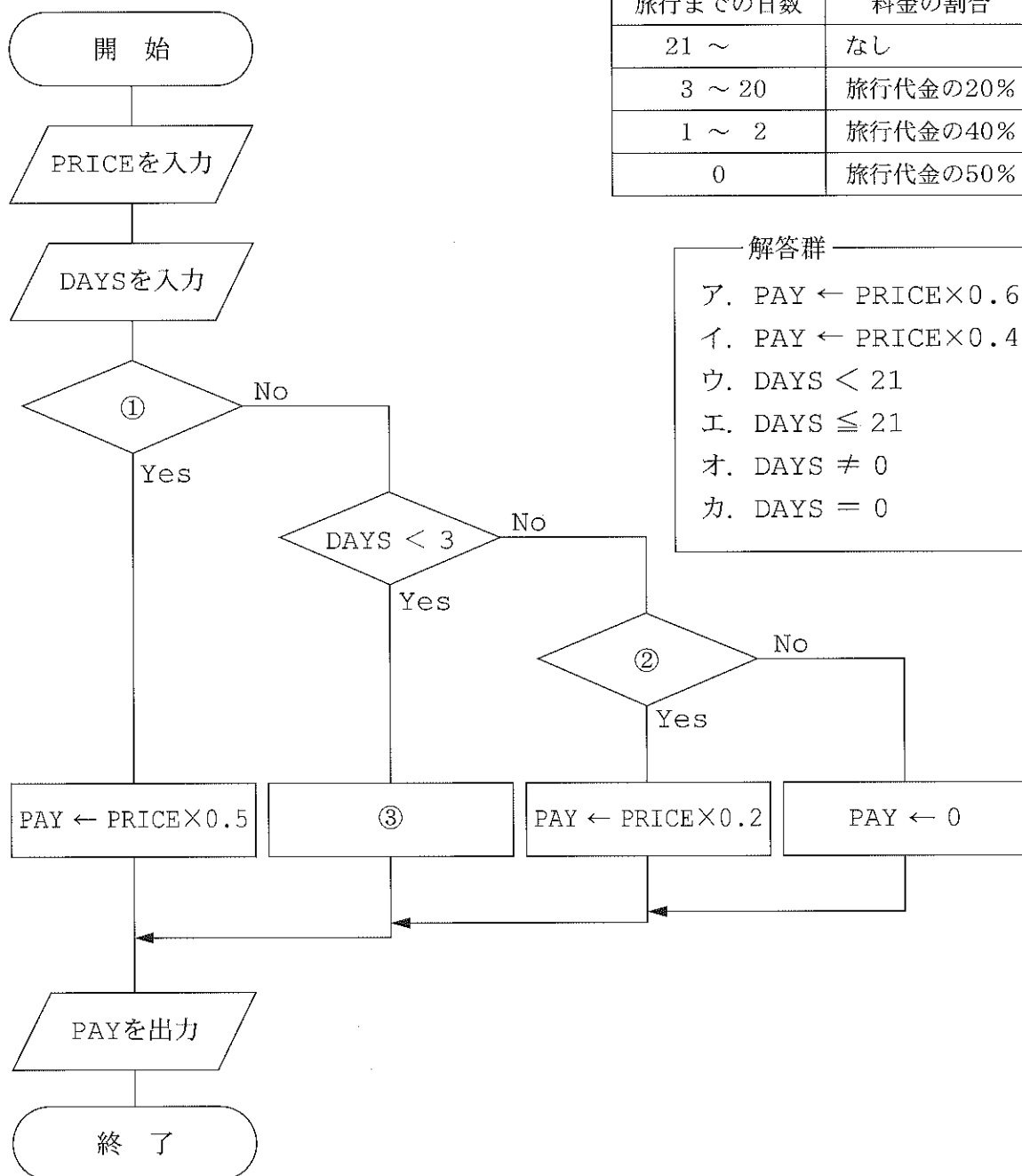
⋮

解答群

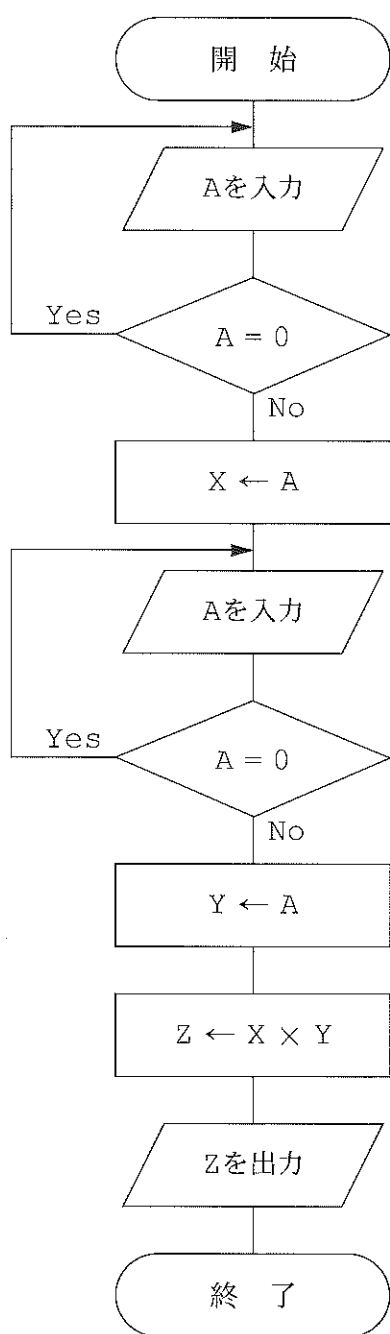
- | | | |
|----------------|------------|--------------|
| ア. 言語処理プログラム | イ. インタプリタ | ウ. サービスプログラム |
| エ. システム生成プログラム | オ. 制御プログラム | カ. 基本ソフトウェア |

- 6 次の流れ図は、旅行代金PRICEと旅行までの日数DAYSを入力し、キャンセル料金PAY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。なお、キャンセル料金の規定は次の表のとおりである。

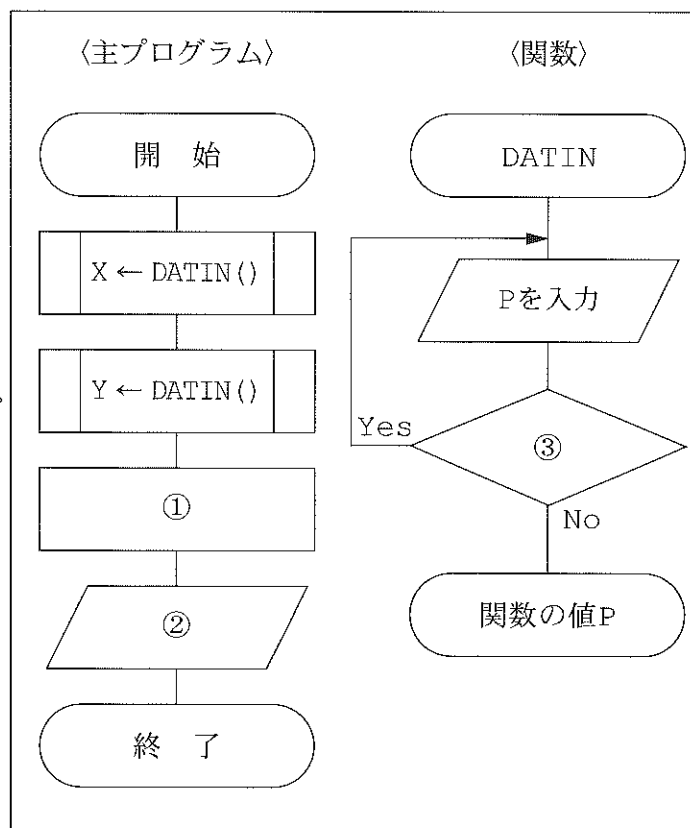
キャンセル料金	
旅行までの日数	料金の割合
21 ～	なし
3 ～ 20	旅行代金の20%
1 ～ 2	旅行代金の40%
0	旅行代金の50%



- 7 次の流れ図を関数を使用して書き換えたとき、①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



書き換え



※1つのプログラムの中で同じ目的の処理を複数回行わせるとき、その処理をまとめて独立させ、必要に応じて呼び出すものを関数という。

※関数DATINの終了時に、変数Pの内容が関数の値として、主プログラムに戻される。

解答群

- ア. $P = 0$
- イ. $A = 0$
- ウ. $Z \leftarrow X \times Y$
- エ. $Z \leftarrow X \div Y$
- オ. Pを出力
- カ. Zを出力

- 8 次のプログラムは、二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$) の係数 a, b, c を入力して、解の公式を用いて解を求めるものである。① ~ ⑤ に適するものを答えなさい。ただし、 a, b, c は整数とする。また SQR は平方根を求める関数である。

参考

二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$) の解の公式

判別式 $D = b^2 - 4ac$

$D > 0$ のとき、2つの実数解

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$D = 0$ のとき、重解 (1つの実数解)

$$x = -\frac{b}{2a}$$

$D < 0$ のとき、実数解無し

```

100 INPUT A, B, C
110 LET D = B * B ①
120 IF D > 0 THEN
130     LET X1 = ( ② + SQR(D) ) / ( 2 * A )
140     LET X2 = ( ② - SQR(D) ) / ( 2 * A )
150     PRINT "X1 ="; X1
160     PRINT "X2 ="; X2
170 ③ D = 0 THEN
180     LET X1 = -B / ( 2 * A )
190     PRINT "X ="; ④
200 ⑤
210     PRINT "実数解無し"
220 END IF
230 END

```

- 9 次のプログラムは、フィボナッチ数列の第1項から第10項までの値を求めて配列に格納し、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、フィボナッチ数列は、下記のように第1項と第2項が1で、第3項からは前の2つの項の和となるような数列である。

第1項	第2項	第3項	第4項	第5項	第6項	第7項	第8項	第9項	第10項
1	1	2	3	5	8	13	21	34	55

```
100 DIM FIBO(10)
110 LET FIBO(1)=1
120 LET ① = 1
130 FOR I = 3 TO 10 STEP 1
140     LET FIBO(I)=FIBO(②) + FIBO(③)
150 NEXT I
160 FOR I = ④ TO 10 STEP 1
170     PRINT ⑤;
180 NEXT I
190 PRINT
200 END
```

- 8 次のプログラムは、二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$) の係数 a, b, c を入力して、解の公式を用いて解を求めるものである。① ~ ⑤ に適するものを答えなさい。ただし、 a, b, c は整数とする。また sqrt は平方根を求める関数である。

参考

二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$) の解の公式

判別式 $D = b^2 - 4ac$

$D > 0$ のとき、2つの実数解 $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$

$D = 0$ のとき、重解 (1つの実数解) $x = -\frac{b}{2a}$

$D < 0$ のとき、実数解無し

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main(void)
{
    int a, b, c, d;
    float x1, x2;

    scanf("%d %d %d", &a, &b, &c);
    d = b * b ①;
    if(d > 0) {
        x1 = ( ② + sqrt(d)) / (2.0 * a);
        x2 = ( ② - sqrt(d)) / (2.0 * a);
        printf("x1 = %f\n", x1);
        printf("x2 = %f\n", x2);
    }
    ③ (d == 0) {
        x1 = -b / (2.0 * a);
        printf("x = %f\n", ④);
    }
    ⑤ {
        printf("実数解無し\n");
    }

    return 0;
}
```

- 9 次のプログラムは、フィボナッチ数列の第1項から第10項までの値を求めて配列に格納し、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、フィボナッチ数列は、下記のように第1項と第2項が1で、第3項からは前の2つの項の和となるような数列である。

第1項	第2項	第3項	第4項	第5項	第6項	第7項	第8項	第9項	第10項
1	1	2	3	5	8	13	21	34	55

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int i, fibo[10];

    fibo[0] = 1;
    ① = 1;
    for (i = 2; i < 10; i++) {
        fibo[i] = fibo[ ② ] + fibo[ ③ ];
    }
    for (i = ④; i < 10; i++) {
        printf("%d ", ⑤);
    }
    printf("\n");

    return 0;
}
```

解答用紙

問 1		問 2		問 3	
①	②	③	④	⑤	⑥

問 4		問 5		問 6	
⑦	⑧	⑨	⑩		

問 1			問 2	
①	②	③	④	⑤

問 1		問 2

①	②	③	④	⑤

①	②	③	④	⑤

①	②	③

①	②	③

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

①	②	③	④	⑤

①	②	③	④	⑤

2 級 情 技 検	科	学年・組	受検番号	氏 名	得 点
--------------	---	------	------	-----	-----

令和4年度 前期

文部科学省 後援

第68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 次の文に適した装置・機器名を解答群から選び、記号で答えなさい。

- (1) カード上に鉛筆などで黒く塗りこんだ部分を読み取る装置。
- (2) 光電素子を用い、商品管理や商品購入時に複数並んでいる線の太さや間隔で管理されている商品情報を読み取る装置。
- (3) X軸とY軸方向の移動量を検出してコンピュータへの命令を選択するポインティングデバイス。
- (4) 印刷物や写真などを、コンピュータに画像情報として読み取る装置。
- (5) フラッシュメモリを利用したハードディスク装置の代わりとなる記憶装置。

——解答群——

- | | | |
|--------------|-----------------|----------|
| ア. バーコードリーダー | イ. イメージスキャナ | ウ. キーボード |
| エ. マウス | オ. 光学式マーク読み取り装置 | カ. SSD |

問2 次の用語に関係がある最も適切なものを解答群の中から選び、記号で答えなさい。

- ① HTML
- ② DNS
- ③ URL
- ④ ブラウザ
- ⑤ HTTP

——解答群——

- | |
|------------------------------|
| ア. Webページの閲覧に必要なソフトウェア。 |
| イ. インターネット上のアドレス。 |
| ウ. WWWで使用されるプロトコル。 |
| エ. 電子メールで使用されるプロトコル。 |
| オ. Webページを作成するために用いられる言語。 |
| カ. IPアドレスとドメイン名の関係を管理するシステム。 |

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

$$\begin{array}{r} 1011 \\ +) 101 \\ \hline \end{array}$$

②

$$\begin{array}{r} 1001 \\ -) 110 \\ \hline \end{array}$$

③

$$\begin{array}{r} 1001 \\ \times) 10 \\ \hline \end{array}$$

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	10	②
10010	③	④
⑤	⑥	3FE

問3 次の(1)～(4)の真理値表の出力Fで表す論理回路を解答群から選び、記号で答えなさい。

(1)

入力		出力
A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

(2)

入力		出力
A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

(3)

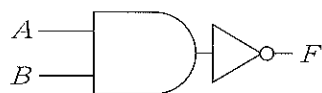
入力		出力
A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

(4)

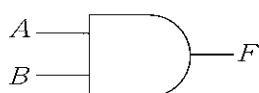
入力		出力
A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

解答群

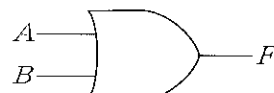
ア.



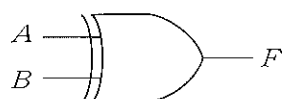
イ.



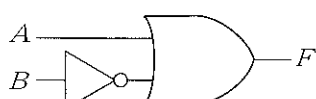
ウ.



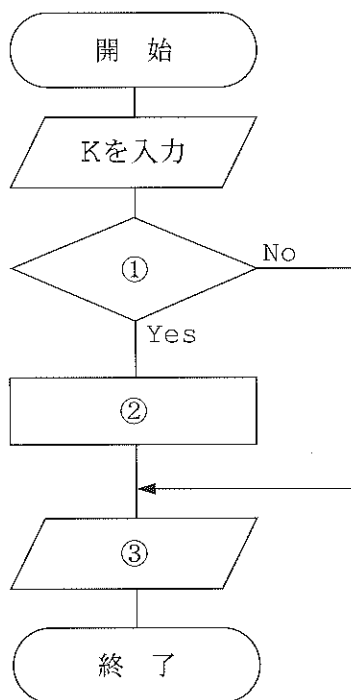
エ.



オ.



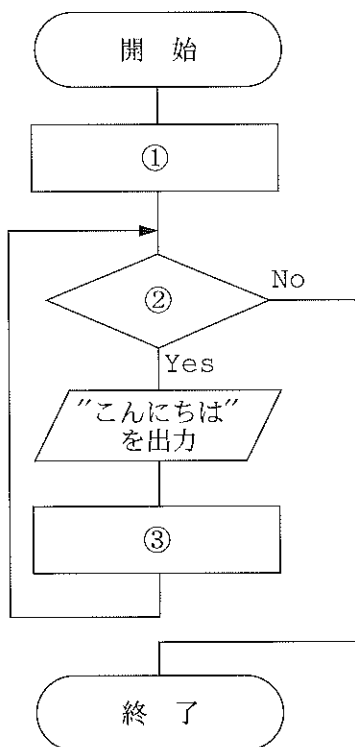
- 3 次の流れ図は、購入金額Kを入力し、5,000円を超えている場合は1割値引きした金額、それ以外はそのままの金額を出力するものである。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



解答群

- ア. $K \leftarrow K \times 1.1$
- イ. $K \leftarrow K \times 0.9$
- ウ. $K \geq 5000$
- エ. $K > 5000$
- オ. Kを出力
- カ. Kを入力

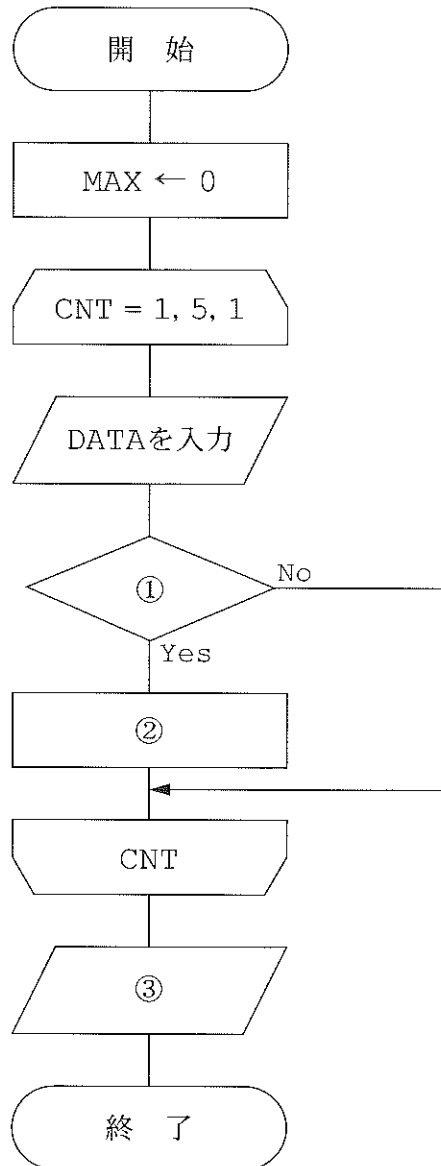
- 4 次の流れ図は、「こんにちは」を3回出力するものである。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



解答群

- ア. $NUM \leftarrow NUM + 1$
- イ. $NUM \leftarrow NUM + 3$
- ウ. $NUM \leftarrow 1$
- エ. $NUM \leftarrow 3$
- オ. $NUM \geq 3$
- カ. $NUM \leq 3$

- 5 次の流れ図は、5個の正の整数を1つずつ入力し、その中の最大値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。



解答群

- ア. $DATA > MAX$
- イ. $DATA > CNT$
- ウ. MAXを出力
- エ. CNTを出力
- オ. $DATA \leftarrow MAX$
- カ. $MAX \leftarrow DATA$

6 次のプログラムの実行結果を下に示す。 ① ～ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 LET A = 5
110 LET B = 2
120 LET C = 4
130 LET A = A + 1
140 LET B = C + A * B
150 LET C = B / 2 - A
160 PRINT "A="; A
170 PRINT "B="; B
180 PRINT "C="; C
190 END
```

実行結果

A =	①
B =	②
C =	③

7 次のプログラムは、2つの整数A, Bを入力し、AとBの値を入れ替えて表示するものである。
① ～ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 INPUT PROMPT "整数を2つ入力:" : A, B
110 PRINT "交換前の値:A="; A; " B="; B
120 LET ① = A
130 LET ② = B
140 LET ③ = TEMP
150 PRINT "交換後の値:A="; A; " B="; B
160 END
```

- 8 次のプログラムは、異なる2つの正の数A, Bを入力し、大きい方の値が小さい方の値の何倍であるかを表示するものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 INPUT PROMPT "A=": A
110 INPUT PROMPT "B=": B
120 ① A > B THEN
130     LET C = A / B
140 ②
150     LET C = ③
160 END IF
170 PRINT "大きい値は、小さい値の"; C; "倍です。"
180 END
```

- 9 次のプログラムは、正の整数Nを入力し、1からNまでの総和を計算して表示するものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。ただし、入力された値が0以下の場合は「入力エラー」と表示する。

```
100 LET SUM = 0
110 INPUT PROMPT "正の整数を入力 : " : N
120 IF N ① 0 THEN
130     FOR I = 1 TO ② STEP 1
140         LET SUM = SUM + ③
150     NEXT I
160     PRINT "1から"; N; "までの総和: " ; SUM
170 ELSE
180     PRINT "入力エラー"
190 END IF
200 END
```

- 6 次のプログラムの実行結果を下に示す。 ① ～ ③ に適するものを答えなさい。

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

    a = 5;
    b = 2;
    c = 4;
    ++a;
    b = c + a * b;
    c = b / 2 - a;
    printf(" a= %d\\n b= %d\\n c= %d\\n", a, b, c);

    return 0;
}
```

実行結果

a =	①
b =	②
c =	③

- 7 次のプログラムは、2つの整数a, bを入力し、aとbの値を入れ替えて表示するものである。
① ～ ③ に適するものを答えなさい。

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

    printf("整数を2つ入力：");
    scanf("%d %d", &a, &b);
    printf("交換前の値：a= %d b= %d\\n", a, b);
    ① = a;
    ② = b;
    ③ = temp;
    printf("交換後の値：a= %d b= %d\\n", a, b);

    return 0;
}
```

- 8 次のプログラムは、異なる2つの正の数a, bを入力し、大きい方の値が小さい方の値の何倍であるかを表示するものである。① ~ ③ に適するものを答えなさい。

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

    printf("a=");
    scanf("%f", &a);
    printf("b=");
    scanf("%f", &b);
    ① (a > b) {
        c = a / b;
    }
    ② {
        c = ③ ;
    }
    printf("大きい値は、小さい値の %f 倍です。\\n", c);

    return 0;
}
```

- 9 次のプログラムは、正の整数nを入力し、1からnまでの総和を計算して表示するものである。
① ~ ③ に適するものを答えなさい。ただし、入力された値が0以下の場合は「入力エラー」と表示する。

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

    sum = 0;
    printf("正の整数を入力 : ");
    scanf("%d", &n);
    if (n ① 0) {
        for (i = 1; i <= ②; i++) {
            sum = sum + ③;
        }
        printf("1から%dまでの総和: %d\n", n, sum);
    }
    else {
        printf("入力エラー\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	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

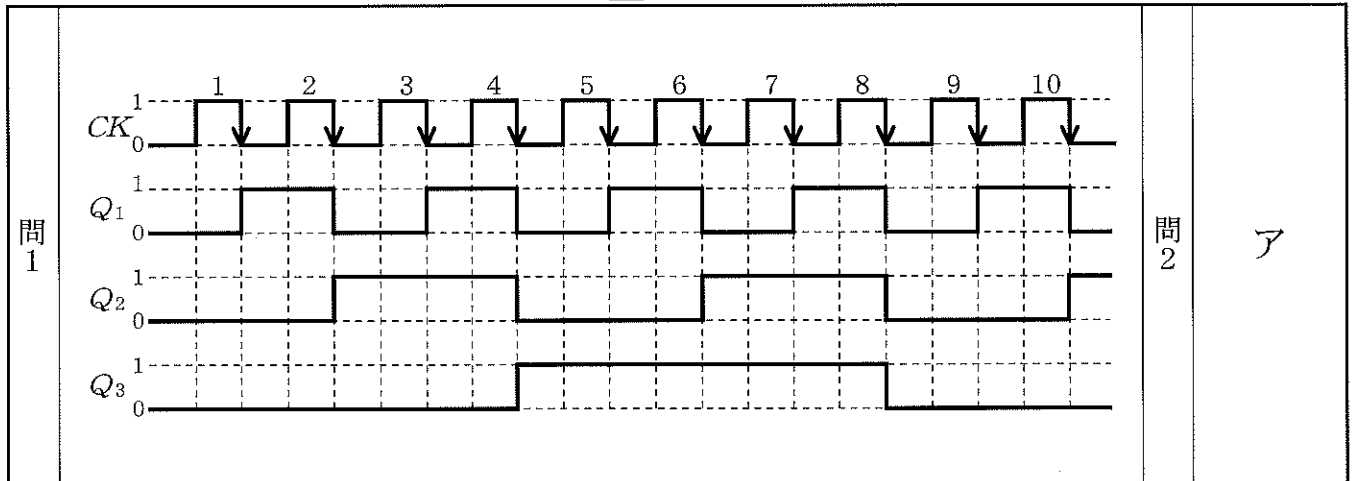
3 級 情 技 検	科		学年・組		受検番号		氏 名		得 点	
--------------	---	--	------	--	------	--	-----	--	-----	--

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
令和4年度前期 第68回1級情報技術検定
試験問題〔I〕標準解答

1 各5点×4 合計20点

(1) 4	(2) 4 進法	(3) $(9DF2)_{16}$	(4) $(1111\ 1111)_2$
----------	-------------	----------------------	-------------------------

2 問1 各4点×3 合計12点 問2 3点 問題2 合計15点



3 問1 各3点×2 合計6点 問2 5点 問3 各2点×7 合計14点 問題3 合計25点

問1	①	99.72	問2	0.05				
	②	89.28		[秒]				
問3	①	ウ	②	ク	③	コ	④	カ
	⑤	ケ	⑥	ア	⑦	キ		

4 各2点×10 合計20点

①	ヨ	②	ユ	③	モ	④	ヤ	⑤	マ
⑥	ミ	⑦	キ	⑧	オ	⑨	ア	⑩	ス

5 各2点×10 合計20点

①	ケ	②	コ	③	キ	④	イ	⑤	ア
⑥	シ	⑦	ス	⑧	チ	⑨	タ	⑩	カ

公益社団法人 全国工業高等学校長協会
令和4年度前期 第68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
$n - 1$	i	$j - 1$	$d(j + 1)$	$i + 1$

2 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
$n \geq gs$	$m = 0$	$k \leftarrow k + 1$	n	$n \leftarrow \frac{n}{k}$

3 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
b	$<$	$\geq$	$k + 1$	a

4 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
2	1	$x + 1$	y	$ms[y][x]$

5 各4点×5 合計20点

①	②	③	④	⑤
<code>#include <stdlib.h></code>	$i = a$	x	$x * x + y * y$	4.0

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
187	234	8B	5E.4	1100 0011	100 1101.101

問 4		問 5		問 6	
⑦	⑧	⑨	⑩		
1 0110	F1	MSB	16 または 2 ⁴		

2
各2点
計10点

問 1			問 2	
①	②	③	①	②
イ	オ	ウ	ウ	カ

3
計8点

問1は Q₁～Q₃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
ア	オ	イ	エ	ウ

5
各2点
計10点

①	②	③	④	⑤
オ	ア	イ	ウ	エ

6
各2点
計6点

①	②	③
カ	ウ	イ

7
各2点
計6点

①	②	③
ウ	カ	ア

8
各3点
計15点

JIS Full BASIC

①	②	③	④	⑤
-4 * A * C	-B	ELSEIF	X1	ELSE
-4 * a * c	-b	else if	x1	else

C言語

9
各3点
計15点

JIS Full BASIC

①	②	③	④	⑤
FIBO(2)	I - 1	I - 2	1	FIBO(I)
fibonacci[1]	i - 1	i - 2	0	fibonacci[i]

C言語

※②と③は, 順不同である。

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
オ	ア	エ	イ	カ	オ	カ	イ	ア	ウ

2
各2点
計26点

問 1			問 2					
①	②	③	①	②	③	④	⑤	⑥
1 0000	11	1 0010	1010	A	18	12	11 1111 1110	1022

問 3			
(1)	(2)	(3)	(4)
オ	イ	ウ	ア

3
各2点
計6点

①	②	③
エ	イ	オ

4
各2点
計6点

①	②	③
ウ	カ	ア

5
各2点
計6点

①	②	③
ア	カ	ウ

6
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	6	16	2
C言語	6	16	2

7
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	TEMP	A	B
C言語	temp	a	b

8
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	IF	ELSE	B / A
C言語	if	else	b / a

9
各3点
計9点

	①	②	③
JIS Full BASIC	>	N	I
C言語	>	n	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。