全 工 資 料　2021－10

第６６回情報技術検定試験実施結果

（実施日：令和３年６月２５日）

公益社団法人　全国工業高等学校長協会

ま　え　が　き

令和３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６６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２年度版に訂正を加え、令和３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7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	142	304	309	377
人　数	966	4,451	3,945	9,362

Ⅱ　級別合格調査

結果の報告期限を7月9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	910	4,343	3,752	9,005
合格者	199	2,122	2,008	4,329
合格率%	21.87%	48.86%	53.52%	48.07%

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	142	966	275	4,128	75	323	239	2,870	131	1,075	377	9,362
受検者数	139	910	274	4,037	74	306	235	2,719	129	1,033	377	9,005
合格者数	74	199	227	2,049	36	73	170	1,625	83	383	327	4,329
受検率％	97.89%	94.20%	99.64%	97.80%	98.67%	94.74%	98.33%	94.74%	98.47%	96.09%	100.00%	96.19%
合格率％	53.24%	21.87%	82.85%	50.76%	48.65%	23.86%	72.34%	59.76%	64.34%	37.08%	86.74%	48.07%

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	2	9	9	5	55.6%
02	青森	5	16	16	5	31.3%
03	岩手	1	2	2	0	0.0%
04	宮城	2	3	3	0	0.0%
05	秋田	4	10	9	1	11.1%
06	山形	4	18	14	2	14.3%
07	福島	2	38	38	8	21.1%
08	茨城	3	9	9	1	11.1%
09	栃木	3	5	5	2	40.0%
10	群馬	2	3	3	1	33.3%
11	埼玉	6	53	50	15	30.0%
12	千葉	1	1	0	0	0.0%
13	東京	4	8	8	0	0.0%
14	神奈川	2	30	29	5	17.2%
15	山梨	0	0	0	0	0.0%
16	新潟	1	2	2	0	0.0%
17	長野	6	27	27	3	11.1%
18	富山	3	11	10	2	20.0%
19	石川	3	21	19	8	42.1%
20	福井	1	1	1	0	0.0%
21	静岡	6	43	43	18	41.9%
22	愛知	17	77	70	17	24.3%
23	岐阜	4	47	47	11	23.4%
24	三重	4	12	10	2	20.0%
25	滋賀	2	44	43	8	18.6%
26	京都	2	4	4	0	0.0%
27	大阪	6	29	16	5	31.3%
28	兵庫	7	55	51	12	23.5%
29	奈良	0	0	0	0	0.0%
30	和歌山	2	22	21	4	19.0%
31	鳥取	1	5	5	1	20.0%
32	島根	1	7	7	0	0.0%
33	岡山	5	29	28	8	28.6%
34	広島	2	42	41	3	7.3%
35	山口	4	6	6	2	33.3%
36	徳島	1	15	14	6	42.9%
37	香川	1	1	1	0	0.0%
38	愛媛	3	70	69	16	23.2%
39	高知	1	8	8	3	37.5%
40	福岡	3	31	25	2	8.0%
41	佐賀	0	0	0	0	0.0%
42	長崎	2	2	2	2	100.0%
43	熊本	3	8	8	2	25.0%
44	大分	0	0	0	0	0.0%
45	宮崎	4	51	48	6	12.5%
46	鹿児島	5	90	88	13	14.8%
47	沖縄	1	1	1	0	0.0%
合計		142	966	910	199	21.9%

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	72	71	46	64.8%
02	青　　森	4	66	66	47	71.2%
03	岩　　手	2	4	4	1	25.0%
04	宮　　城	4	19	18	11	61.1%
05	秋　　田	6	70	70	27	38.6%
06	山　　形	7	111	108	59	54.6%
07	福　　島	6	122	122	80	65.6%
08	茨　　城	10	145	143	82	57.3%
09	栃　　木	6	44	44	16	36.4%
10	群　　馬	6	89	89	61	68.5%
11	埼　　玉	9	258	254	125	49.2%
12	千　　葉	2	5	5	3	60.0%
13	東　　京	13	114	112	83	74.1%
14	神　奈　川	10	112	106	48	45.3%
15	山　　梨	1	29	29	16	55.2%
16	新　　潟	6	57	57	21	36.8%
17	長　　野	9	125	123	63	51.2%
18	富　　山	4	79	70	23	32.9%
19	石　　川	4	49	49	24	49.0%
20	福　　井	2	38	37	17	45.9%
21	静　　岡	10	187	185	111	60.0%
22	愛　　知	23	726	716	316	44.1%
23	岐　　阜	6	137	135	53	39.3%
24	三　　重	6	49	49	21	42.9%
25	滋　　賀	3	38	37	27	73.0%
26	京　　都	4	86	84	34	40.5%
27	大　　阪	8	141	122	69	56.6%
28	兵　　庫	10	273	267	119	44.6%
29	奈　　良	2	10	10	4	40.0%
30	和　歌　山	3	52	52	22	42.3%
31	鳥　　取	3	41	41	22	53.7%
32	島　　根	3	57	57	31	54.4%
33	岡　　山	6	91	90	67	74.4%
34	広　　島	6	88	87	64	73.6%
35	山　　口	9	86	85	25	29.4%
36	徳　　島	3	18	18	10	55.6%
37	香　　川	4	45	45	24	53.3%
38	愛　　媛	3	18	17	7	41.2%
39	高　　知	4	37	37	13	35.1%
40	福　　岡	10	115	109	71	65.1%
41	佐　　賀	3	11	11	8	72.7%
42	長　　崎	3	14	14	6	42.9%
43	熊　　本	6	43	40	17	42.5%
44	大　　分	7	27	27	12	44.4%
45	宮　　崎	5	80	76	25	32.9%
46	鹿　児　島	5	43	43	17	39.5%
47	沖　　縄	1	7	6	1	16.7%
合　　計		275	4,128	4,037	2,049	50.8%

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	2	5	5	2	40.0%
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	0	0	0	0	0.0%
07	福　　島	3	11	10	1	10.0%
08	茨　　城	1	2	2	0	0.0%
09	栃　　木	1	1	1	1	100.0%
10	群　　馬	2	10	10	4	40.0%
11	埼　　玉	1	1	1	0	0.0%
12	千　　葉	0	0	0	0	0.0%
13	東　　京	2	5	4	1	25.0%
14	神　奈　川	0	0	0	0	0.0%
15	山　　梨	1	5	3	0	0.0%
16	新　　潟	1	4	4	0	0.0%
17	長　　野	0	0	0	0	0.0%
18	富　　山	2	23	23	2	8.7%
19	石　　川	1	1	1	1	100.0%
20	福　　井	0	0	0	0	0.0%
21	静　　岡	1	2	2	0	0.0%
22	愛　　知	8	79	77	15	19.5%
23	岐　　阜	4	13	13	2	15.4%
24	三　　重	3	8	8	2	25.0%
25	滋　　賀	0	0	0	0	0.0%
26	京　　都	0	0	0	0	0.0%
27	大　　阪	6	29	27	9	33.3%
28	兵　　庫	4	16	9	1	11.1%
29	奈　　良	1	1	1	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	3	4	4	2	50.0%
34	広　　島	2	5	5	1	20.0%
35	山　　口	1	3	3	2	66.7%
36	徳　　島	0	0	0	0	0.0%
37	香　　川	2	5	4	0	0.0%
38	愛　　媛	1	2	2	0	0.0%
39	高　　知	0	0	0	0	0.0%
40	福　　岡	6	25	24	6	25.0%
41	佐　　賀	0	0	0	0	0.0%
42	長　　崎	0	0	0	0	0.0%
43	熊　　本	5	34	34	17	50.0%
44	大　　分	3	8	8	3	37.5%
45	宮　　崎	2	6	6	0	0.0%
46	鹿　児　島	6	15	15	1	6.7%
47	沖　　縄	0	0	0	0	0.0%
合　　計		75	323	306	73	23.9%

都道府県別実施結果（３級 Ｃ言語）

都道府県名＼項目		申込数		受検者	合格者	合格率
		校数	人数			
01	北　海　道	5	11	11	4	36.4%
02	青　　森	2	2	2	1	50.0%
03	岩　　手	0	0	0	0	0.0%
04	宮　　城	4	4	4	1	25.0%
05	秋　　田	3	27	27	10	37.0%
06	山　　形	7	47	46	19	41.3%
07	福　　島	8	78	78	35	44.9%
08	茨　　城	9	50	45	13	28.9%
09	栃　　木	4	14	14	8	57.1%
10	群　　馬	4	85	75	66	88.0%
11	埼　　玉	8	144	142	95	66.9%
12	千　　葉	3	15	14	1	7.1%
13	東　　京	6	42	41	17	41.5%
14	神　奈　川	9	88	82	40	48.8%
15	山　　梨	1	24	24	18	75.0%
16	新　　潟	5	47	46	16	34.8%
17	長　　野	6	79	78	49	62.8%
18	富　　山	4	31	29	9	31.0%
19	石　　川	2	20	19	17	89.5%
20	福　　井	2	4	4	1	25.0%
21	静　　岡	12	145	141	80	56.7%
22	愛　　知	20	762	741	569	76.8%
23	岐　　阜	7	51	51	28	54.9%
24	三　　重	5	71	58	38	65.5%
25	滋　　賀	2	33	33	24	72.7%
26	京　　都	3	124	124	84	67.7%
27	大　　阪	8	81	50	28	56.0%
28	兵　　庫	13	186	173	42	24.3%
29	奈　　良	1	4	4	2	50.0%
30	和　歌　山	3	58	58	32	55.2%
31	鳥　　取	3	7	7	1	14.3%
32	島　　根	3	7	7	1	14.3%
33	岡　　山	4	17	6	4	66.7%
34	広　　島	6	30	29	3	10.3%
35	山　　口	10	68	67	38	56.7%
36	徳　　島	3	21	20	18	90.0%
37	香　　川	4	45	45	34	75.6%
38	愛　　媛	4	33	32	24	75.0%
39	高　　知	1	2	2	2	100.0%
40	福　　岡	12	82	82	42	51.2%
41	佐　　賀	3	19	19	8	42.1%
42	長　　崎	1	4	4	2	50.0%
43	熊　　本	6	106	105	53	50.5%
44	大　　分	5	19	17	3	17.6%
45	宮　　崎	3	17	14	7	50.0%
46	鹿　児　島	2	23	23	19	82.6%
47	沖　　縄	3	43	26	19	73.1%
合　　計		239	2,870	2,719	1,625	59.8%

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	6	6	0	0.0%
02	青　　森	2	14	14	3	21.4%
03	岩　　手	2	5	4	1	25.0%
04	宮　　城	3	10	10	2	20.0%
05	秋　　田	1	1	1	1	100.0%
06	山　　形	2	7	6	3	50.0%
07	福　　島	3	7	7	0	0.0%
08	茨　　城	2	4	4	0	0.0%
09	栃　　木	0	0	0	0	0.0%
10	群　　馬	3	44	44	35	79.5%
11	埼　　玉	2	6	6	1	16.7%
12	千　　葉	1	3	3	0	0.0%
13	東　　京	2	13	12	1	8.3%
14	神　奈　川	2	14	11	6	54.5%
15	山　　梨	1	60	59	15	25.4%
16	新　　潟	1	1	0	0	0.0%
17	長　　野	0	0	0	0	0.0%
18	富　　山	4	26	26	6	23.1%
19	石　　川	2	2	2	1	50.0%
20	福　　井	0	0	0	0	0.0%
21	静　　岡	3	10	10	7	70.0%
22	愛　　知	9	164	156	42	26.9%
23	岐　　阜	3	51	49	9	18.4%
24	三　　重	5	77	77	44	57.1%
25	滋　　賀	1	9	7	1	14.3%
26	京　　都	0	0	0	0	0.0%
27	大　　阪	9	58	54	16	29.6%
28	兵　　庫	10	101	93	52	55.9%
29	奈　　良	2	9	9	4	44.4%
30	和　歌　山	1	14	14	4	28.6%
31	鳥　　取	0	0	0	0	0.0%
32	島　　根	0	0	0	0	0.0%
33	岡　　山	6	26	26	10	38.5%
34	広　　島	4	23	21	4	19.0%
35	山　　口	4	13	12	6	50.0%
36	徳　　島	1	2	2	1	50.0%
37	香　　川	3	22	21	1	4.8%
38	愛　　媛	3	19	18	14	77.8%
39	高　　知	1	2	2	1	50.0%
40	福　　岡	8	59	58	7	12.1%
41	佐　　賀	1	7	6	0	0.0%
42	長　　崎	2	13	13	6	46.2%
43	熊　　本	5	50	50	23	46.0%
44	大　　分	5	76	76	35	46.1%
45	宮　　崎	1	1	1	1	100.0%
46	鹿　児　島	8	46	43	20	46.5%
47	沖　　縄	0	0	0	0	0.0%
合　　計		131	1,075	1,033	383	37.1%

特　別　表　彰

１級の受検者910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10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	北海道函館工業高等学校	1
2	滋賀	滋賀県立長浜北星高等学校	1
3	兵庫	兵庫県立兵庫工業高等学校	3
4	鳥取	鳥取県立米子工業高等学校	1
5	岡山	岡山県立玉野光南高等学校	1
6	徳島	徳島県立徳島科学技術高等学校	1
7	愛媛	愛媛県立今治工業高等学校	1
8	鹿児島	鹿児島県立隼人工業高等学校	1

年度別情報技術検定実績

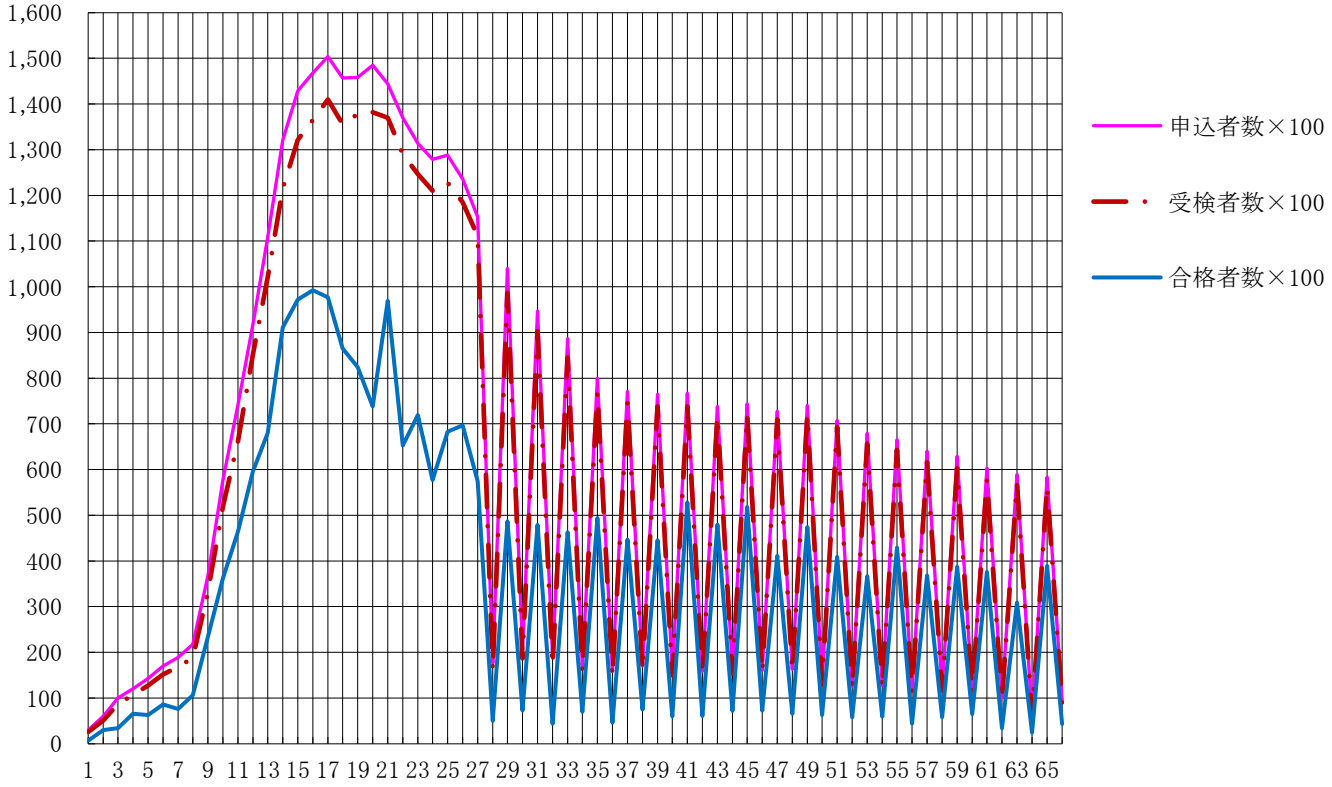
回数 （実施日）	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C／B (%)	特別 表彰
第１回 （５１．１．１７）	１級 相当	94	3,045	2,597	666	25.64	17
第２回 （５２．１．２９）	１級 ２級	98 110	2,533 3,450	2,214 2,888	907 2,070	40.97 71.68	27
第３回 （５３．１．２１）	１級 ２級	142 161	3,356 6,633	2,928 5,778	490 2,906	16.73 50.29	12
第４回 （５４．１．２０）	１級 ２級	160 185	3,083 8,878	2,706 7,986	1,086 5,485	40.13 68.68	30
第５回 （５５．１．１９）	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 （５６．１．１７）	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 （５７．１．１６）	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 （５８．１．２２）	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 （５９．１．２１）	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１０回 （６０．１．１９）	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１１回 （６１．１．１８）	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１２回 （６２．１．１７）	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１３回 （６３．１．１６）	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１４回 （元．１．２１）	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１５回 （２．１．２０）	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１６回 （３．１．１９）	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１７回 （４．１．１８）	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１８回 （５．１．１６）	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１９回 （６．１．２２）	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２０回 （７．１．２１）	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．　１．２０）	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	

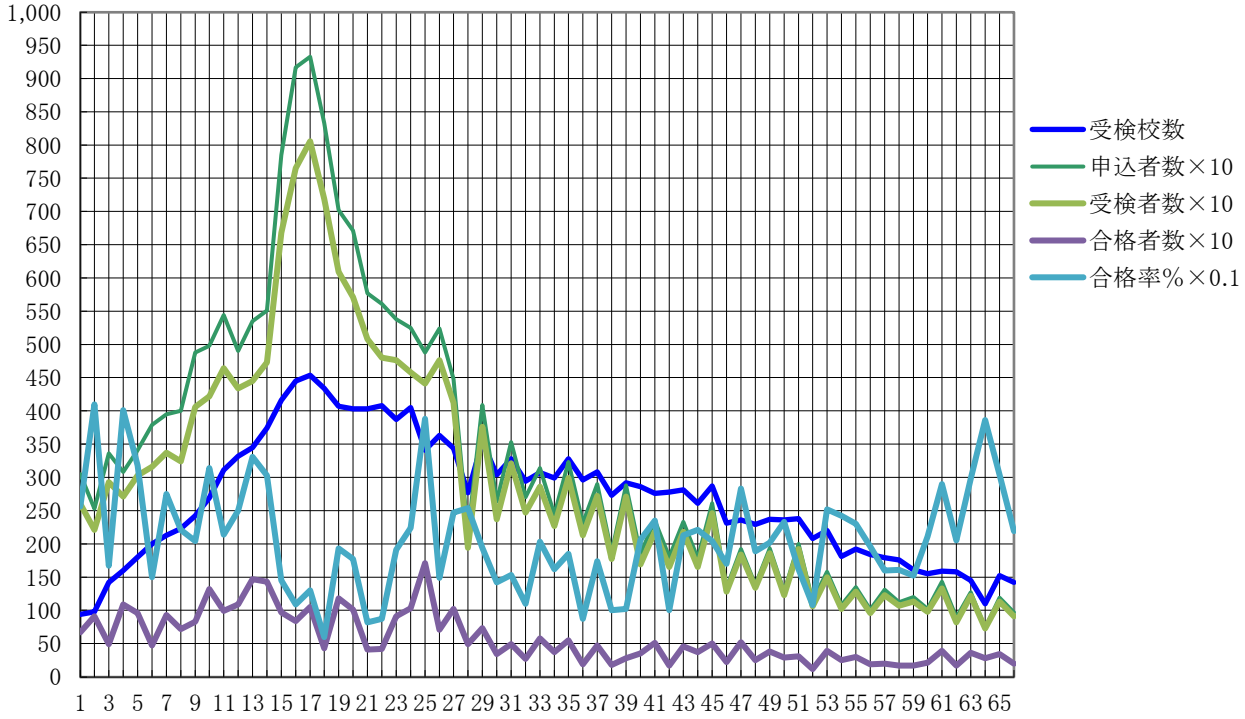
回数 （実施日）	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C/B (%)	特別 表彰
第３９回 （２０．１．２２）	１級	292	2,884	2,711	276	10.18	9
	２級	454	15,124	14,660	6,869	46.86	
	３級	559	58,472	56,469	37,855	67.04	
第４０回 （２０．６．２７）	１級	286	1,854	1,686	347	20.58	16
	２級	409	8,243	7,837	1,725	22.01	
	３級	371	5,903	5,510	3,930	71.32	
第４１回 （２１．１．２０）	１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４２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４３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４４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４５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４６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４７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４８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４９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５０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５１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５２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５３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５４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５５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５６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	

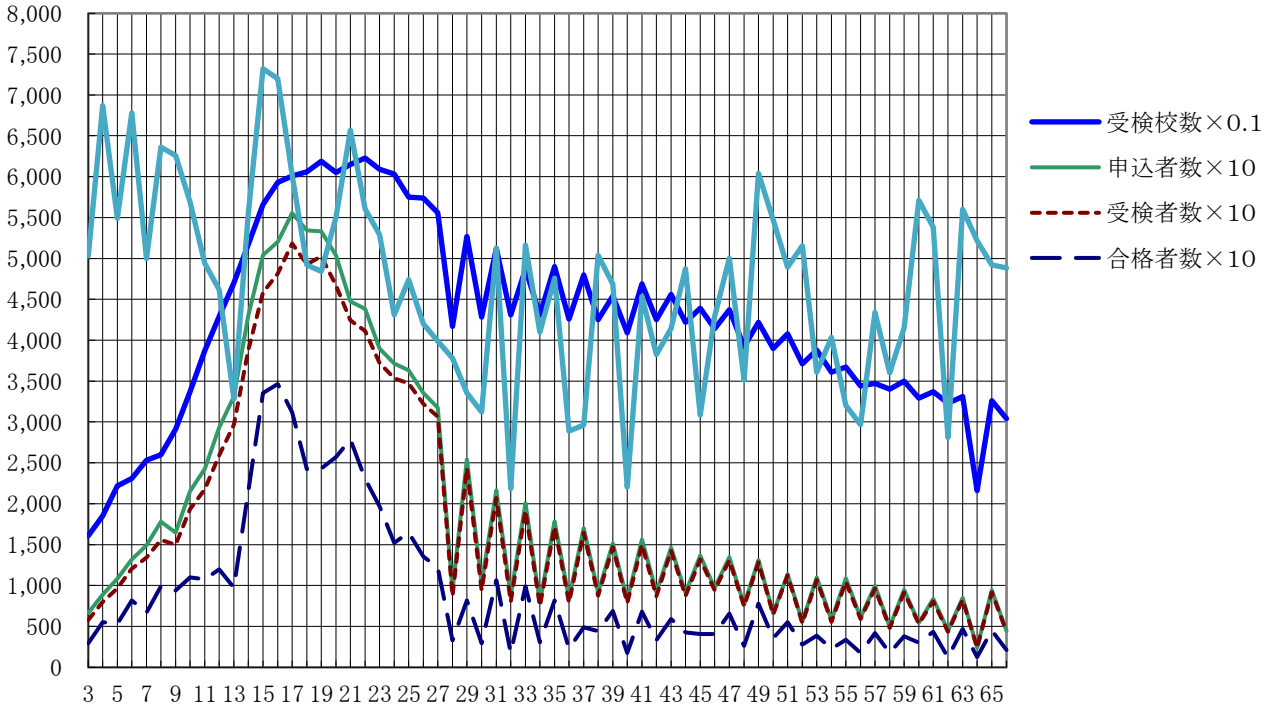
情報技術検定試験(1，2，3)級合計数の推移



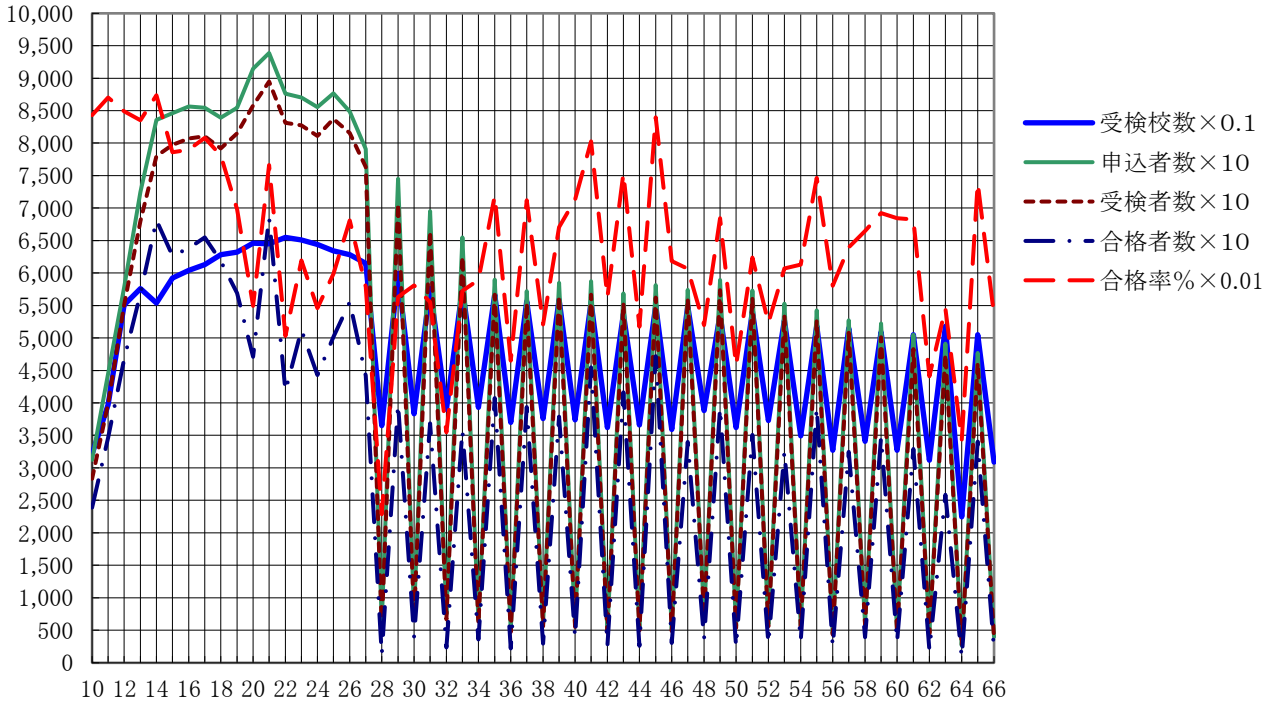
情報技術検定試験年度別データ(1級)



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６６回検定試験（令和３年６月２５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６４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	142 (110)	304 (216)	309 (225)	377 (283)
申込者	966 (742)	4,451 (2,443)	3,945 (2,644)	9,362 (5,829)

前回は新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、受検校、申込者ともに減少していたが、今回は回復し、受検校総数は９４校の増加となりました。申込者については、１級２２４名、２級２，００８名、３級１，３０１名の増加となり、申込者総数では、３，５３３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	910	4,343	3,752	9,005
合格者	199	2,122	2,008	4,329
合格率	21.87% (38.61%)	48.86% (52.16%)	53.52% (34.23%)	48.07% (42.27%)

合格率については、１級は 16.74 ポイント、２級は 3.3 ポイント下がりましたが、３級は 19.29 ポイント上がりました。全体の合格率は昨年度同期より 5.8 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	21.87(38.61)	－
２級	50.76(53.90)	23.86(34.86)
３級	59.76(37.62)	37.08(27.72)

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 26.9 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 22.68 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 3 年度版情報技術検定標準問題集」をしっかり学習をしておけば、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66回情報技術検定 試験問題・解答

※　解答に誤りがありましたので、訂正させていただきます。

1級　【Ⅱ】

標準解答 $\boxed{2}$ の ①

（誤）　f2 ＝ 2

（正）　f2 ← 2

令和３年度　前期

文部科学省　後援

第66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 $(19.EE)_{16}$ と２進数 $(100)_2$ について，$(19.EE)_{16} \times (100)_2$ の計算結果を10進数の分数で表しなさい。ただし，約分の結果，分母を最も小さい整数にしなさい。

② 負数でない２進数 $(b_3b_2b_1b_0)_2$ を33倍したものを，b_3，b_2，b_1，b_0，1，0のいずれかを各けたに使って，最も簡潔な２進数で表しなさい。ただし，元の２進数 $(b_3b_2b_1b_0)_2$ の各けたの，b_3，b_2，b_1，b_0 は，１または０のいずれかで，各けたの数を表す。また，33倍された２進数の各けたは b_3+b_2，$b_2 \times b_1$，b_0+1 などの式で表されることはないものとする。

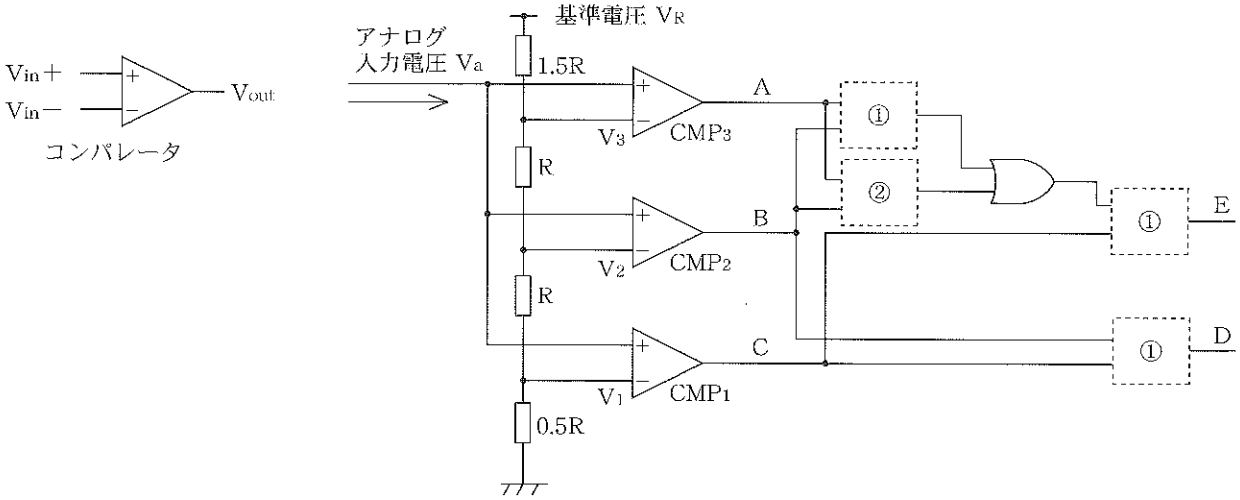
③ レジスタに，ある正の整数Xを２進数で格納した後に，レジスタの値を４ビット左にシフトして，さらにXを２回加算すると，レジスタの値は元の正の整数Xの何倍になるか。ただし，シフトや加算の際に，レジスタにけたあふれ（オーバーフロー）が発生しないものとする。

④ 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41，53，7A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。

⑤ 関数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，int (x) $=12$ となり，$x=-45.6$ のとき，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−int (x) をzを用いた式で表しなさい。

2 次の各問に答えなさい。

問1　コンパレータは，二つの入力電圧を比較して，その結果を出力する回路である。下図の回路のコンパレータは，入力電圧$V_{in}-$を一定にして入力電圧$V_{in}+$を変化するとき，入力電圧$V_{in}+$が入力電圧$V_{in}-$より高いとき出力V_{out}の論理は1で，入力電圧$V_{in}+$が入力電圧$V_{in}-$以下のときV_{out}の論理は0であるとする。下図の回路でアナログ入力電圧V_aを変化させると，コンパレータCMP_1～CMP_3のはたらきにより，V_aの値によってA，B，Cへ出力される論理が変化することがわかる。この回路において次の各問に答えなさい。

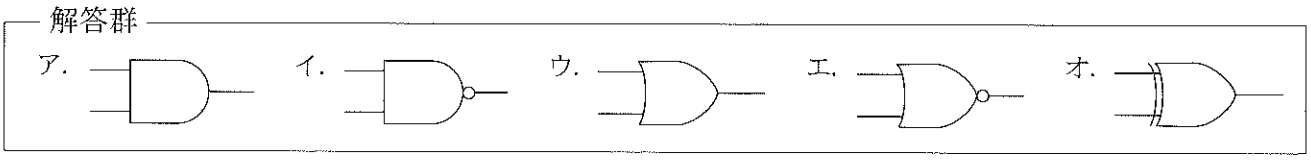


（1）V_aの値によってA，B，Cへ出力される論理を表す真理値表を完成しなさい。

V_a	A	B	C	D	E
$V_a \leqq V_1$				0	0
$V_1 < V_a \leqq V_2$				0	1
$V_2 < V_a \leqq V_3$				1	0
$V_3 < V_a$				1	1

（2）真理値表を満たす回路になるように，回路図中の空欄①，②に適する論理回路を解答群から選び，記号で答えなさい。

解答群

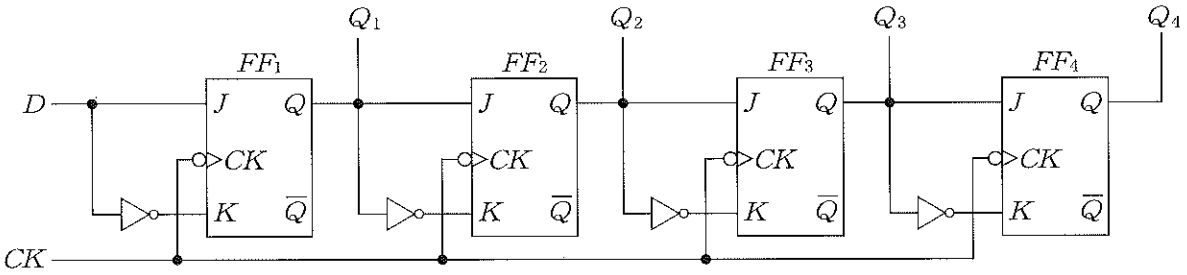


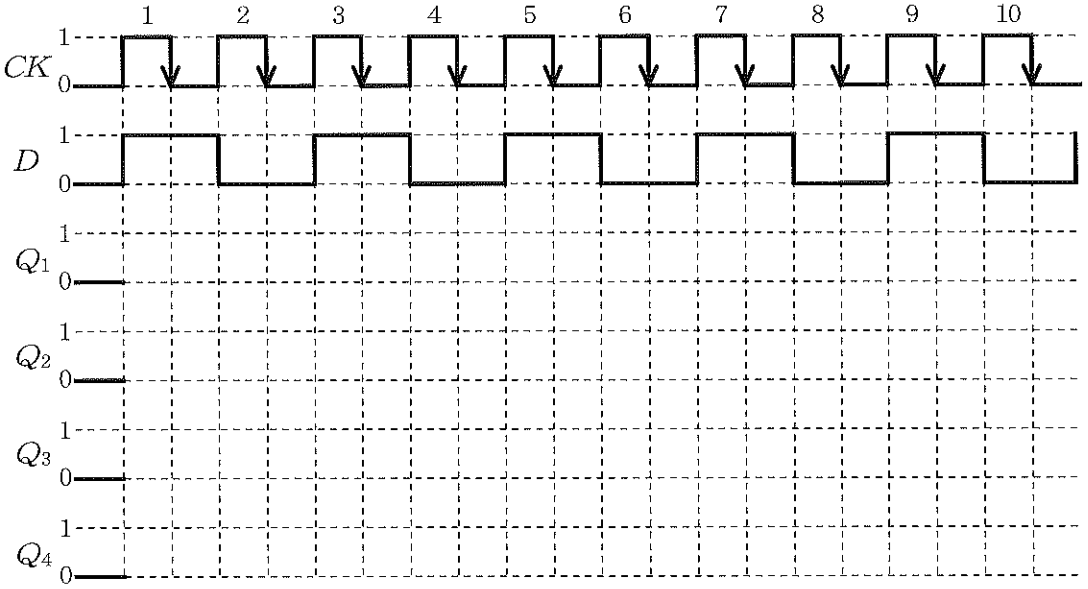
（3）この回路を表す最も適切なものを解答群から選び，記号で答えなさい。

解答群

ア．2ビットエンコーダ　　イ．4ビットエンコーダ　　ウ．2ビットA-Dコンバータ
エ．4ビットA-Dコンバータ　　オ．2ビットD-Aコンバータ　　カ．4ビットD-Aコンバータ

問２　次のJKフリップフロップを組み合わせた回路のフローチャートを完成しなさい。





3 次の各問に答えなさい。

（1）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2[GHz]とするとき，このプログラムのCPU実効時間[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→D→B→A→B→C→A→B→A→D

（2）次の文章中の①～⑩に入る最も適切なものを解答群から選び，記号で答えなさい。

人間の耳に聞こえる音声は一般に20Hz～ ① kHzの空気の振動であると言われており，これをマイクロホンなどを用いて ② に変換する。この信号は ③ 信号であり，これをコンピュータで扱うことのできる ④ 信号に変換することを ⑤ 変換という。

この作業は ⑥ ， ⑦ ， ⑧ の順に3段階の処理を行う。1秒間に何回データを取り出すかを ⑥ 周波数といい，音楽用CDでは一般に ⑨ kHzとなっている。また，そのデータをどのくらいの細かさに分けるかを ⑦ といい，CDでは最終的に ⑩ ビットの2進数に置き換えられるので，65536段階に分割される。

解答群

ア．8	イ．12	ウ．16	エ．20	オ．22.1
カ．32	キ．44.1	ク．65536	ケ．A/D	コ．D/A
サ．アナログ	シ．ディジタル	ス．電気信号	セ．標本化	ソ．符号化
タ．量子化				

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，同じ記号を複数回用いて解答してもよい。

アセンブリ言語において，ビットシフトを行うと，[①]の値を指定したビット数だけ左または右にシフトすることができる。この命令には，符号ビットとなる最上位ビットを除いてシフトする[②]シフトと，最上位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[④]の符号を保つことができる。たとえば，$(-10)_{10}$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	備考欄
1	EX	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, 3	;レジスタGR0の値を左へ3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	5	;Aという名前をつけたメモリ領域に値$(5)_{10}$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，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. 10　ウ. 20　エ. 30　オ. 40　カ. 50　キ. 60　ク. 70　ケ. 80　コ. 90

サ. 100　シ. −1　ス. −10　セ. −20　ソ. −30　タ. −40　チ. −50　ツ. −60　テ. −70　ト. −80

ナ. −90　ニ. −100　ヌ. 減算　ネ. 加算　ノ. 正負　ハ. レジスタ　ヒ. 算術　フ. 論理

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

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

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

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

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

解答群

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

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

令和３年度前期　第66回１級情報技術検定

試験問題〔Ⅰ〕解答用紙

1

①	②	③	④	⑤
	$(\qquad\qquad)_2$	倍	， ，	

2

問1

(1)

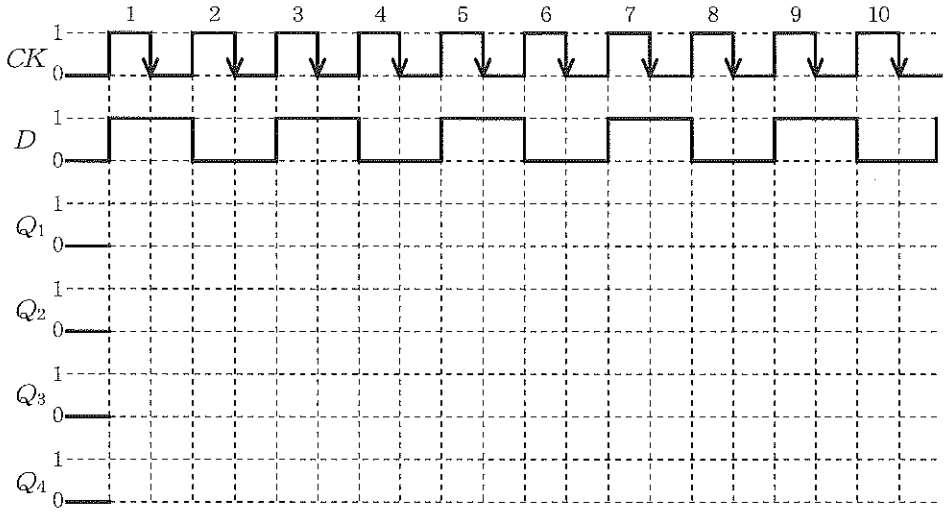
V_a	A	B	C	D	E
$V_a \leqq V_1$				0	0
$V_1 < V_a \leqq V_2$				0	1
$V_2 < V_a \leqq V_3$				1	0
$V_3 < V_a$				1	1

(2) ①

②

(3)

問2



3

(1)		(2)	①	②	③	④	⑤
	[n秒]		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

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３年度　前期

文部科学省　後援

第66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

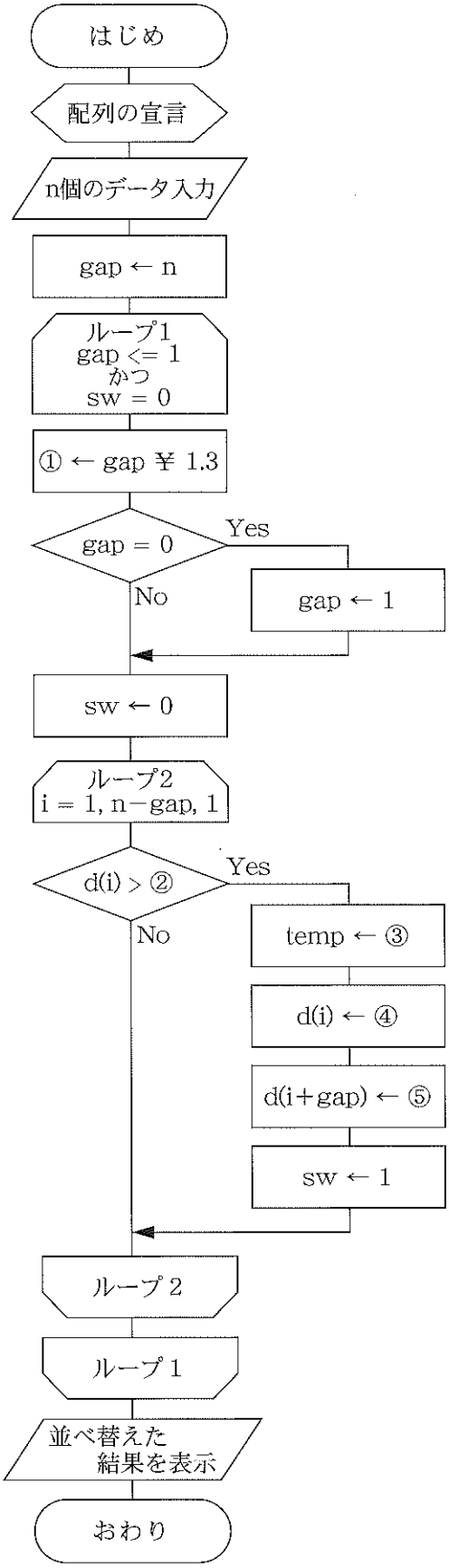
科		学年・組		受検番号		氏名	

1 n個のデータを昇順（小さいものから大きいものへの順）に並べ替えるアルゴリズムを考える。前後のデータを比較して，前のデータが大きければ入れ替えるという作業を繰り返して並べ替えるバブルソートというアルゴリズムがあるが，データ量が多くなると１つずつ比較するバブルソートでは時間がかかるため，一定間隔で比較するコムソートが考えられた。

右にコムソートの流れ図を示す。①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成させなさい。

ただし，並べ替えの対象となるデータは配列d(１)～d(n)に入力されるものとする。また流れ図中の「gap ¥1.3」はgapを1.3で割った商（整数）を求める演算を表す。

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



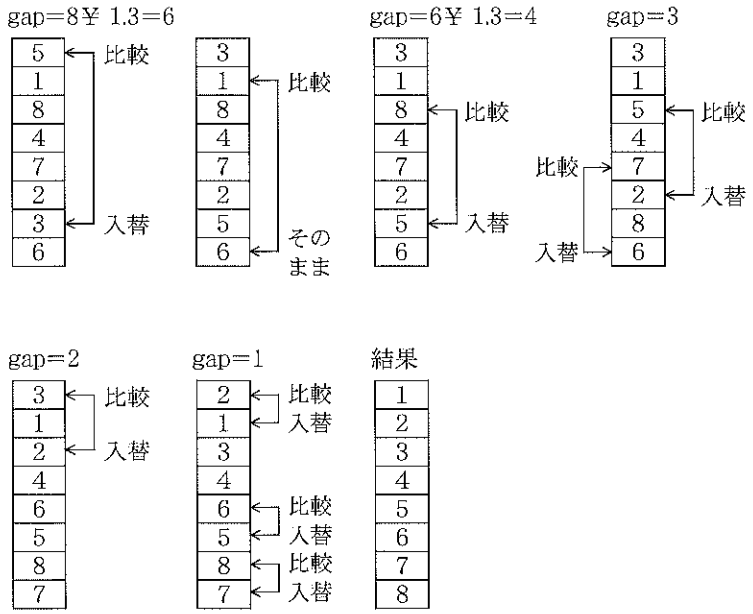
考え方

コムソートはバブルソートを改良したアルゴリズムである。

まず，並べ替えたいデータの数nを1.3で割った間隔gapを求める。１つ目のデータと１＋gap目のデータを比較して，上のデータが大きければ入れ替える。次に２つ目と２＋gap目の比較を行い，最後のデータとの比較が終わると，gapを更に1.3で割り，間隔を狭めて比較を繰り返す。

最終的にgapが１（バブルソートと同じ状況）で，入れ替えが行われなくなると，並べ替えが完了する。

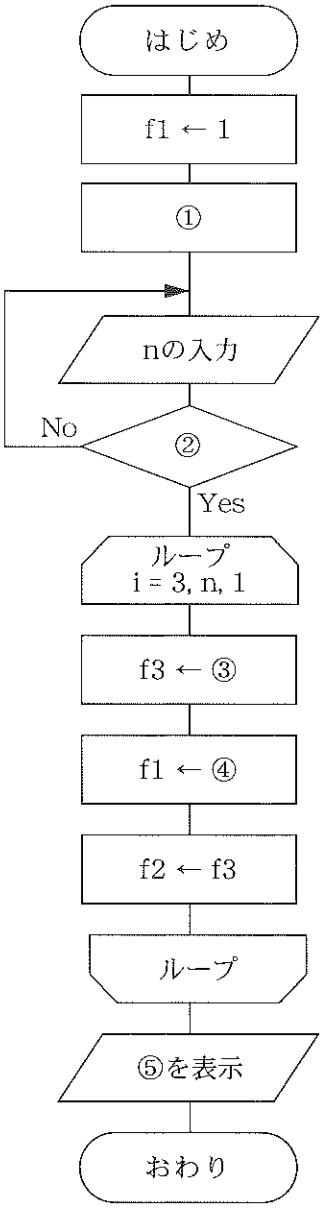
櫛（comb）ですくように一定間隔で比較するためコムソートと名付けられた。



2 次の流れ図は，n段の階段の登り方が何通りあるかを求めて表示するものである。ただし，階段の登り方は一度に１段または２段のいずれかで登るものとする。また，階段の段数は３段以上であるものとする。

①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成させなさい。

なお，ループ開始端の繰り返し指定は，変数＝初期値，終値，増分である。



考え方

n段の階段の登り方が f (n) 通りあるとすると，

1段の登り方は，1通り

f (1) ＝ 1

2段の登り方は，１段ずつと一度に２段の２通り

f (2) ＝ 2

3段の登り方は，全部1段ずつ，2段1段，1段2段の3通り

f (3) ＝ 3

4段の登り方は，1111，112，121，211，22

f (4) ＝ 5

5段の登り方は，11111，1112，1121，1211，2111，122，212，221

f (5) ＝ 8

となる。

いま，i 段目にいるとすると，その前は第 (i－1) 段目にいたか，第 (i－2) 段目にいたかのどちらかである。

第 (i－1) 段目までの登り方は，f (i－1) 通りあり，

第 (i－2) 段目までの登り方は，f (i－2) 通りある。

しかも，その登り方は異なっているので，第 i 段までの登り方は，第 (i－1) 段まで登り方と第 (i－2) 段までの登り方を足せばよいことがわかる。

したがって，第 i 段までの登り方 f (i) は，

f (i) ＝ f (i－1) ＋ f (i－2)　ただし，f (1) ＝ 1，f (2) ＝ 2

という漸化式で表すことができる。

3 縦・横・斜めの合計がすべて同じになるように，1からn^2までの連続した異なる数を，正方形に並べた図形をn次の魔方陣という。いま，奇数nを入力したとき，n次の魔方陣を作成するプログラムをつくりたい。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＝初期値，終値，増分である。また，「j % n」はjをnで割った剰余を示す。

なお，流れ図中の配列宣言ではn次の魔方陣の作成に必要な要素数の2次元配列aが宣言されている。

考え方

魔方陣は，nが奇数の場合に限り，比較的簡単に作ることができる。手順とその参考図を示す。

（1）1行目の中央に1を入れる。図(a)

（2）右斜め上に，次の数字を順次入れていく。

（3）枠の外に出たら，反対側の端に入れる。

例：2のときは図(b)のように，4のときは図(c)のように。

（4）すでに数が入っていて進めないとき，すぐ下に入れる。

例：6のときは図(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j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。

n次の魔方陣を作るので，n×nの2次元配列aを確保する。また，魔方陣の左上の角をa(1, 1)とする。(2次元配列の図)

ヒント：

i．1行目の真ん中は，y=1で，x=(n+1)/2である。

ii．右上に進むには，xを1増やし，yを1減らせばよい。

iii．枠の上にはみ出たかどうかは，yが0かどうかで判断する。

iv．右にはみ出たかどうかは，xがnより大きいかで判断する。

a(1, 1)	a(1, 2)	a(1, 3)	a(1, 4)	a(1, 5)
a(2, 1)	a(2, 2)	a(2, 3)	a(2, 4)	a(2, 5)
a(3, 1)	a(3, 2)	a(3, 3)	a(3, 4)	a(3, 5)
a(4, 1)	a(4, 2)	a(4, 3)	a(4, 4)	a(4, 5)
a(5, 1)	a(5, 2)	a(5, 3)	a(5, 4)	a(5, 5)

2次元配列

		1		

(a)

		1		
			2	

(b)

		1		
4				4
				3
			2	

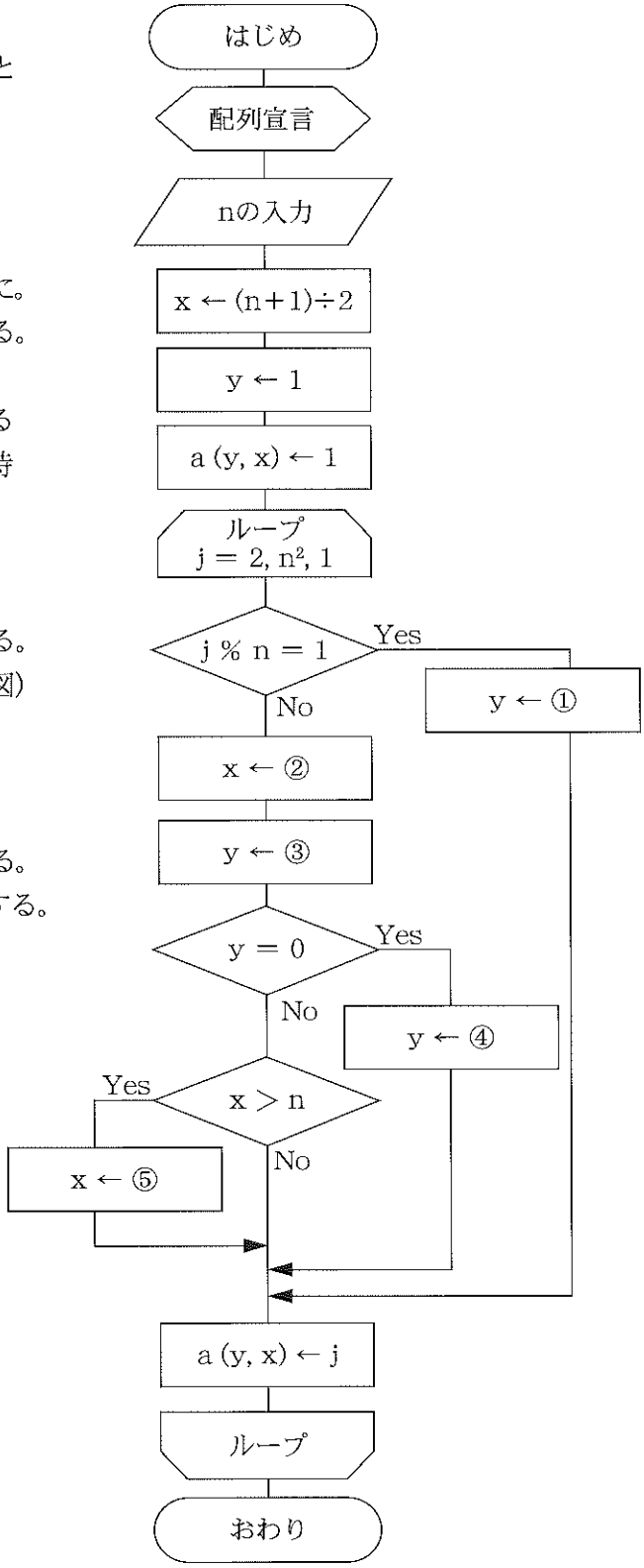
(c)

		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)



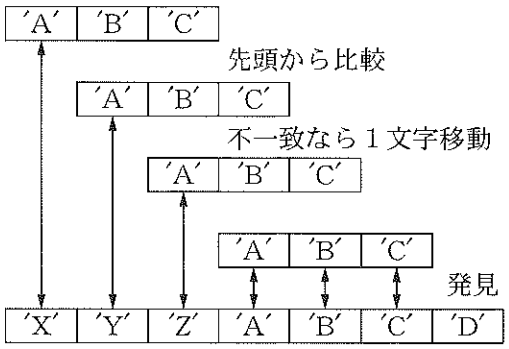
4 次のプログラムは，配列に格納された文字列から，指定した文字列を逐次探索法により探索するプログラムである。探索した結果は，何文字目に文字列があるかを表示し，発見した文字列を〈と〉で囲んで「〈探索文字列〉残りの文字列」というように表示をする。発見されなかった場合は「見つかりませんでした。」と表示する。①～⑤の空欄を埋めて，プログラムを完成させなさい。

ただし，空白も文字として文字数に含まれるものとする。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    char data[] = "redundant arrays of inexpensive disk";
    char find[] = "arrays";
    int i, j, k;

    i = j = 0;
    while (data[i] != '¥0') {
        if (data[i] == find[j]) {
            [ ① ]++;
        }
        else {
            if (find[j] == '¥0')
                break;
            else
                j = 0;
        }
        [ ② ]++;
    }
    if (find[j] == [ ③ ]) {
        printf("%d文字目に見つけました。¥n", i-j+1);
        for (k = 0; k < i-j; k++)
            putchar(data[k]);
        printf("[ ④ ]", find);
        printf("%s¥n", [ ⑤ ]);
    }
    else {
        printf("見つかりませんでした。¥n");
    }

return 0;
}
```

考え方

逐次探索法：探索する文字列の先頭から末尾に向かって順番に文字の比較を行い，不一致になると先に進む。



【実行結果】

```
11文字目に見つけました。
redundant <arrays> of inexpensive disk
```

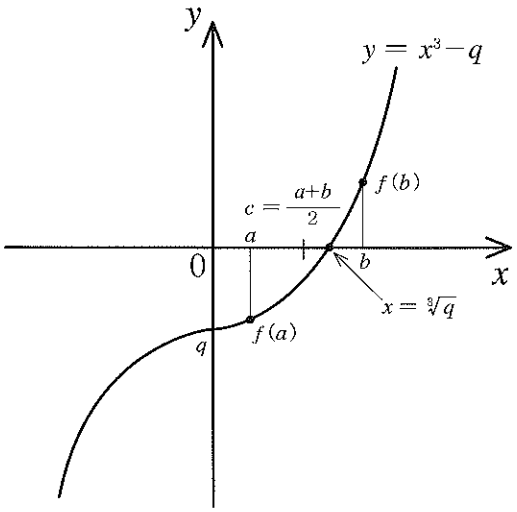
5 次のプログラムは，キーボードから1より大きい実数Qを入力し，二分法を用いて立方根 $\sqrt[3]{Q}$ を求めるプログラムである。①～⑤の空欄を埋めて，プログラムを完成させなさい。

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

int main(void)
{
    double a, b, c, q, dx, fa, fc;
    do{
        printf("Q=");
        scanf("%lf", &q);
    }while(q <= 1);

    a = 1.0;
    b = q;

    do {
        c = [ ① ] /2.0;
        fa = c_func(a, q);
        fc = c_func( [ ② ] );
        dx = fabs(b − a);
        if (fc == 0) {
            break;
        }
        if (fa * fc < 0) {
            [ ③ ];
        }
        else {
            [ ④ ];
        }
    }while(dx > EPS);
    printf("%fの立方根は, %f¥n", q, c);

    return 0;
}

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

    y = [ ⑤ ];

    return y;
}
```

考え方

実数qの立方根は，方程式 $x^3 = q$ つまり $x^3 - q = 0$ の解として求められる。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，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 a<x<b において，f(a)・f(b) < 0ならばこの区間の間に f (x) = 0 となるxが存在する。

そこで，区間の中点 c=(a+b)/2をとり，範囲を a<x≦c と c≦x<b に二分する。ここでもしも f (c) = 0 ならcが解である。また，f (a) とf (c) が異符号なら解は a<x<c の区間にあり，f (c) と f (b) が異符号なら解は c<x<b の区間にある。解がある方の区間をさらに二分し，そのどちらか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。



公益社団法人 全国工業高等学校長協会

令和３年度前期　第66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３年度　前期

文部科学省　後援

第66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　$(1101\ 1001)_2$　　②　$(1101.11)_2$

問２　次の 10 進数を 16 進数に変換しなさい。

③　$(251)_{10}$　　④　$(30.5)_{10}$

問３　次の 16 進数を２進数に変換しなさい。

⑤　$(A6)_{16}$　　⑥　$(DC)_{16}$

問４　次の演算を行い，２進数で答えなさい。

⑦　$(10\ 1101)_2 \times (101)_2$

⑧　$(1111\ 1100)_2 \div (111)_2$

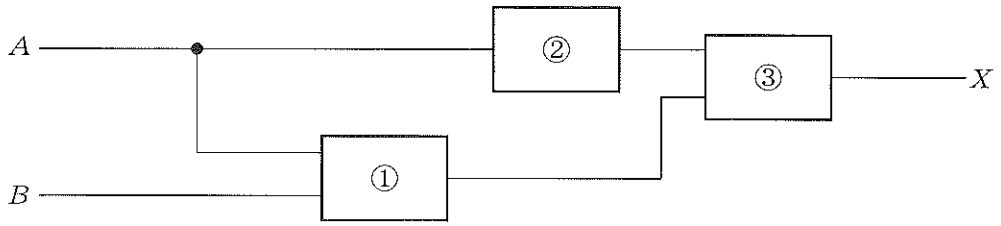
問５　次の各問に答えなさい。

（1）$(1000\ 0100\ 0111)_{BCD}$ を 10 進数で表すと（ ⑨ ）$_{10}$ である。

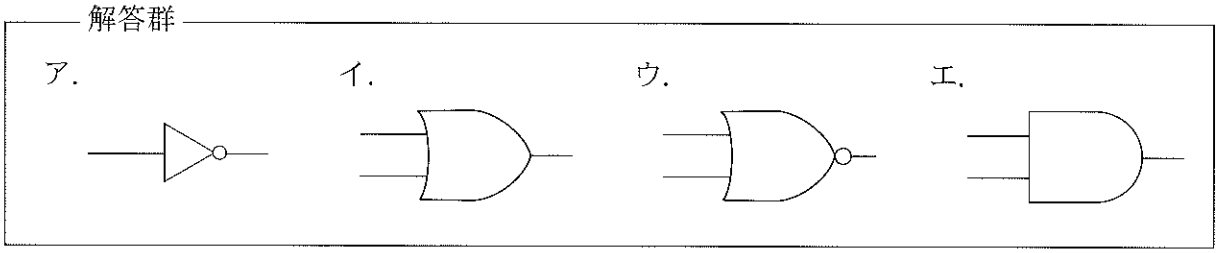
（2）10 進数の１けた（0～9）をコード化するためには，最低 ⑩ ビット必要である。

2　論理式 $X=\overline{A}\cdot(A+B)$ を簡略化したい。次の各問に答えなさい。

問1　論理式を論理回路にしたとき，①～③に当てはまる回路を解答群から選び，記号で答えなさい。



解答群



問2　与えられた論理式から次の真理値表を完成させなさい。

真理値表

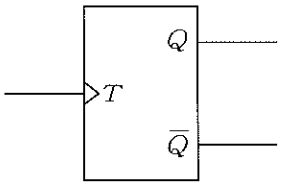
入力		出力
A	B	X
0	0	①
0	1	②
1	0	③
1	1	④

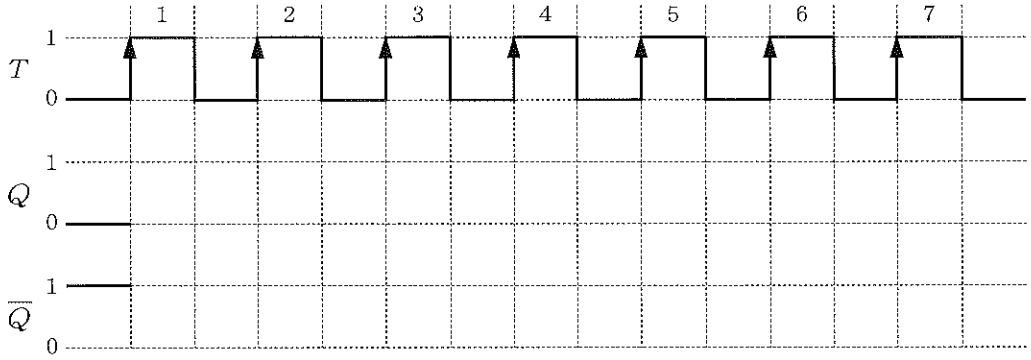
問3　簡略化した論理式を求めなさい。

X ＝ □

3　次の各問に答えなさい。

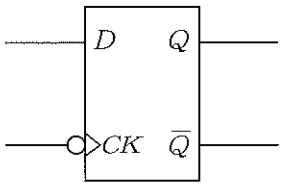
問１　次のTフリップフロップのタイムチャートを完成させなさい。

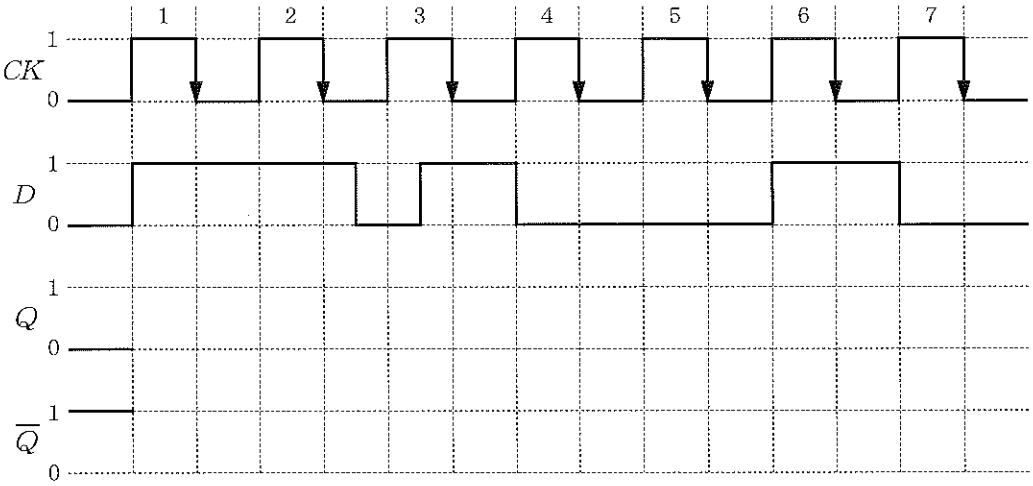




タイムチャート

問２　次のDフリップフロップのタイムチャートを完成させなさい。





タイムチャート

4　コンピュータに関連する装置等について，次の（1）～（5）の説明文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。

（1）ハードディスクの代わりとして利用でき，フラッシュメモリを集積して構成された装置。
（2）入出力装置をツリー状につなぐことができるインタフェース。ホットスワップ機能を持ち，プラグアンドプレイに対応している。
（3）紙に印刷された文字や手書きの文字を光学的に読み取り，文字データとして入力を行う装置。
（4）液晶パネルを使用した，コンピュータの信号を出力させる装置。
（5）青紫色のレーザー光で，一度だけ書き込みができる大容量の光ディスク。

解答群

ア．BD－R	イ．USB	ウ．OCR
エ．PCI	オ．SSD	カ．LCD

5　言語処理プログラムの説明文について，［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。

言語処理プログラムは，高水準言語で記述されたプログラムをコンピュータが直接理解できる［①］に変換するものである。高水準言語の１つに［②］があるが，特徴として，Webアプリケーションの開発だけでなく，人工知能やデータの収集や分析をするための［③］が豊富に用意されていることが挙げられる。また，この言語は［④］プログラムの命令を１命令ごとに翻訳し，実行する［⑤］言語である。

解答群

ア．インタプリタ	イ．ソース	ウ．ジェネレータ
エ．Python	オ．機械語	カ．ライブラリ

6　次のフローチャートは，ユークリッドの互除法を用いて２つの数AとBの最大公約数を求めるものである。フローチャート中の点αにおけるA，B，Rの値を示したトレース表の①～③に最も適切な値を書きなさい。ただし，A≧Bとする。また，ループ開始端の条件は継続条件である。

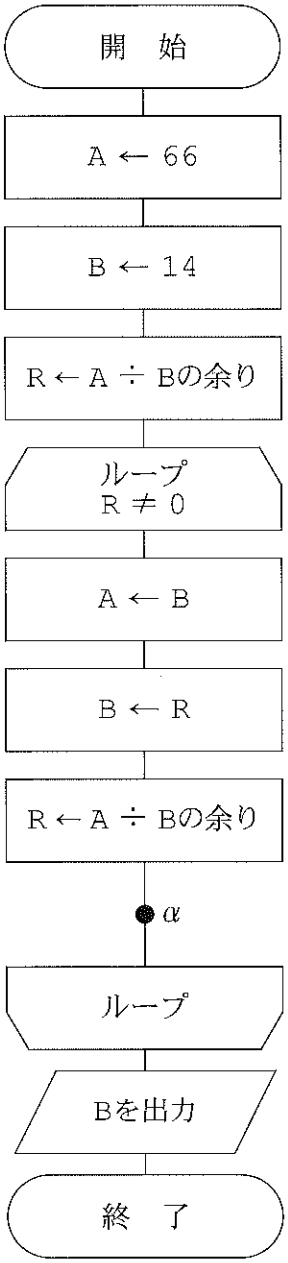
参考

２つの正の整数の最大公約数は，

(1) 大きい方の数を小さい方の数で割り，割り切れれば割った数（小さい方の数）

(2) 割り切れなければ小さい方の数を余りで割り，割り切れなければ割り切れるまでこれを繰り返し，割り切れたときの割った数

で求めることができる。このような手法をユークリッドの互除法という。



トレース表

繰り返し回数	Aの値	Bの値	Rの値
1回目	①	10	4
2回目	10	4	2
3回目	4	②	③

7　次のフローチャートは，配列DATAに格納されている１つ以上のデータの平均値を求めるものである。配列DATAにはあらかじめ表のように０以上の値が格納されており，データの終わりを示すために最後のデータの次に－１が格納されている。この－１はデータに含まれない。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。なお，配列の添え字は１から始まるものとする。また，ループ開始端の条件は継続条件である。

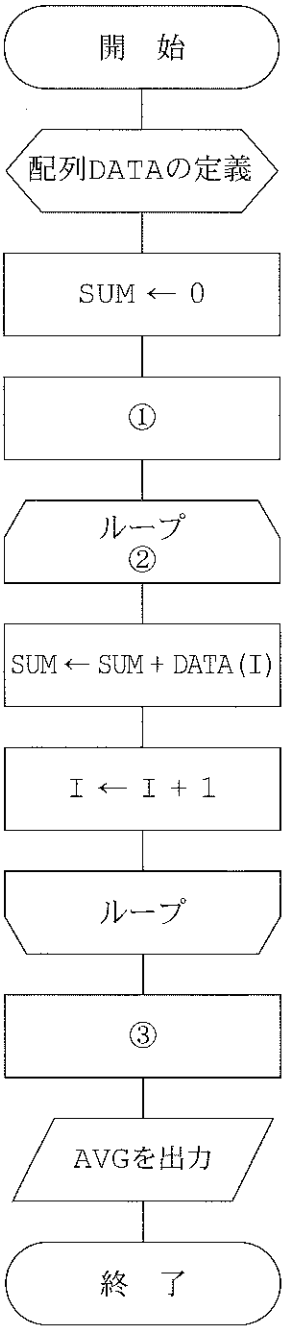


表　配列 DATA

DATA(1)	51
DATA(2)	23
DATA(3)	45
・	・
・	・
・	・
・	93
・	－1

解答群

ア．I ← 1
イ．I ← 2
ウ．AVG ← SUM ÷ (I － 1)
エ．AVG ← SUM ÷ I
オ．DATA(I) ＝ －1
カ．DATA(I) ≠ －1

8　次のプログラムは，xの値を－10から＋10まで１ずつ増やしたときの２次関数$y=ax^2+bx+c$の値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 INPUT PROMPT "A= ":A
110 INPUT PROMPT "B= ":B
120 INPUT PROMPT "C= ":C
130 FOR [ ① ] TO [ ② ] STEP 1
140     LET Y = A * X * X + [ ③ ]
150     PRINT USING "###":X;
160     PRINT USING "####.##": [ ④ ]
170 [ ⑤ ]
180 END
```

参考

PRINT 文の###は整数を３桁で出力することを指定している。
また，####.##は整数部を４桁で，小数部を２桁で出力することを指定している。

9　次のプログラムは，等差数列において，初項が a_1，公差 d，項数 n の各項を表示するものである。プログラム中の ① ～ ⑤ に適するものを答えなさい。

参考

等差数列とは，a_1，a_2，a_3，…，a_i，…において，各項 a_i が，そのすぐ前の項 a_{i-1} に公差 d を加えること（$a_i = a_{i-1} + d$）によって得られる数列である。
例えば，初項 a_1 が 1，公差が 3 の時は，1，4，7，10，13，…となる。

```
100 INPUT PROMPT "初項":A
110 INPUT PROMPT "公差":D
120 INPUT PROMPT "項数":N
130 [ ① ] I = 1 [ ② ] STEP 1
140     IF I = [ ③ ] THEN
150         PRINT A;
160     [ ④ ]
170         LET A = [ ⑤ ]
180         PRINT A;
190     END IF
200 NEXT I
210 PRINT
220 END
```

8　次のプログラムは，xの値を－10から＋10まで１ずつ増やしたときの２次関数$y=ax^2+bx+c$の値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 x;
    float a, b, c, y;

    printf("a= ");
    scanf("%f", &a);
    printf("b= ");
    scanf("%f", &b);
    printf("c= ");
    scanf("%f", &c);
    for ( ① ; ② ; x++) {
        y = a * x * x + ③ ;
        printf("%3d %7.2f¥n", x, ④ );
    ⑤

    return 0;
}
```

参考

printf 文の%3dは整数を３桁で出力することを指定している。
また，%7.2fは全体を７桁で，小数部を２桁で出力することを指定している。

9　次のプログラムは，等差数列において，初項が a_1，公差 d，項数 n の各項を表示するものである。プログラム中の ① ～ ⑤ に適するものを答えなさい。

参考

等差数列とは，a_1，a_2，a_3，…，a_i，…において，各項 a_i が，そのすぐ前の項 a_{i-1} に公差 d を加えること（$a_i = a_{i-1} + d$）によって得られる数列である。
例えば，初項 a_1 が 1，公差が 3 の時は，1，4，7，10，13，…となる。

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

    printf("初項 ");
    scanf("%d", &a);
    printf("公差 ");
    scanf("%d", &d);
    printf("項数 ");
    scanf("%d", &n);
    [ ① ] (i = 1; [ ② ]; i++) {
        if (i == [ ③ ] ) {
            printf("%d ", a);
        }
        [ ④ ] {
            a = [ ⑤ ];
            printf("%d ", a);
        }
    }
    printf("¥n");

    return 0;
}
```

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

令和３年度前期　第66回２級情報技術検定

解答用紙

1

問 1		問 2		問 3	
①	②	③	④	⑤	⑥

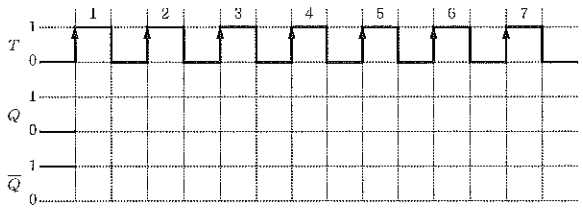
問 4		問 5	
⑦	⑧	⑨	⑩

2

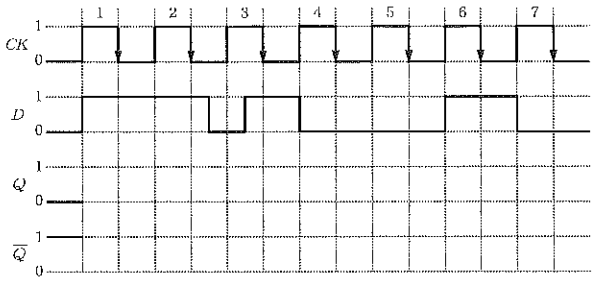
問 1			問 2				問 3
①	②	③	①	②	③	④	

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３年度　前期

文部科学省　後援

第66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　次の文に関係のある用語を解答群より選び，記号で答えなさい。

（１）障害の復旧に対処するため，プログラムやデータのコピーを保管したもの。
（２）工業や科学技術などに関係する国際標準規格を定める機関。
（３）情報や情報機器を取り扱う上で必要となる基本的な知識や能力。
（４）データの更新記録や利用者のアクセス記録など。
（５）コンピュータを中心とした製品やソフトウェア開発，ネットビジネス等の新たな産業が誕生した。

解答群

ア．ISO	イ．IoT	ウ．ログ
エ．バックアップ	オ．IT産業	カ．情報リテラシー

問２　次のコンピュータネットワークに関する記述中の ① ～ ⑤ に最も適する語句を解答群から選び，記号で答えなさい。

学校や企業，工場など限られた区域内で設置されたネットワークを ① といい，① どうしを一般電話回線や専用回線などで接続したネットワークを ② という。

① の接続方式には，スター型，バス型， ③ 型がある。

④ は異なるネットワーク同士を接続することや，ルーティングテーブルにより最適な経路を選択する機能を持っている。

インターネットではコンピュータの識別にIPアドレスを使用しているが，これだけでは利用者は通信相手がわかりづらいので，理解しやすいドメイン名でコンピュータを管理している。ドメイン名とIPアドレスの変換には ⑤ を利用する。

解答群

ア．DOS	イ．LAN	ウ．DNS	エ．ハブ	オ．ルータ
カ．リング	キ．デルタ	ク．WAN		

2　次の各問に答えなさい。

問１　次の表中の空欄①～⑤に当てはまる数値を答えなさい。

２進数	10進数	16進数
1000 0011	①	②
③	④	21
1010	10	⑤

問２　次の２進数の計算を行い，２進数で答えなさい。

（１）
```
   1011
+) 1001
```

（２）
```
   1010
−)  101
```

（３）
```
   1101
×)   10
```

問３　次の真理値表の出力①～⑤に該当する論理式を解答群から選び，記号で答えなさい。

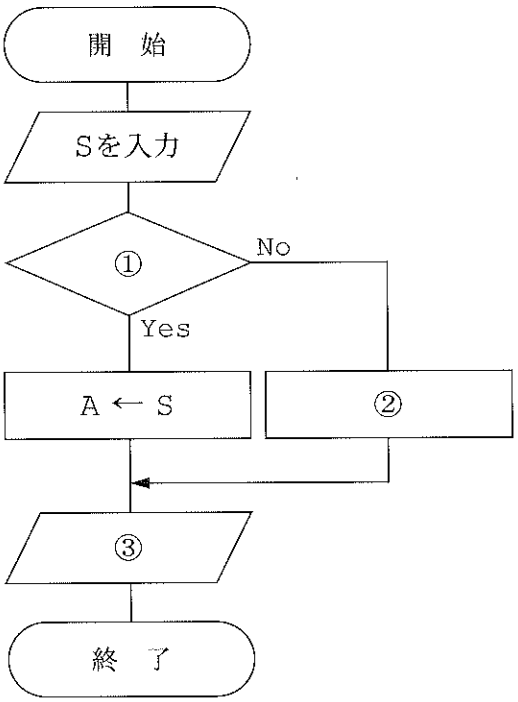
入力		出力 X				
A	B	①	②	③	④	⑤
0	0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	0	0	0
0	1	0	1	0	1	1
1	1	0	1	1	0	1

解答群

ア．$X = A + B$　　イ．$X = \overline{A \cdot B}$　　ウ．$X = \overline{A + B}$　　エ．$X = A \cdot \overline{B}$

オ．$X = A \cdot B$　　カ．$X = \overline{A} \cdot B$　　キ．$X = A + \overline{B}$　　ク．$X = \overline{A} + B$

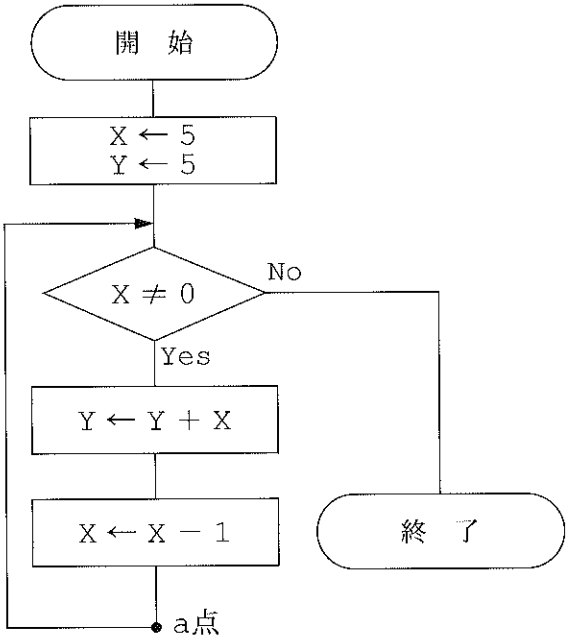
3　次の流れ図は，任意の数値Sを入力し，その値の絶対値Aを求め出力するものである。①～③に当てはまる最も適切なものを解答群から選び，記号で答えなさい。



解答群

ア．S ← S × (−1)
イ．Aを出力
ウ．Aを入力
エ．A ← S × (−1)
オ．S ≧ 0
カ．A ≧ 0

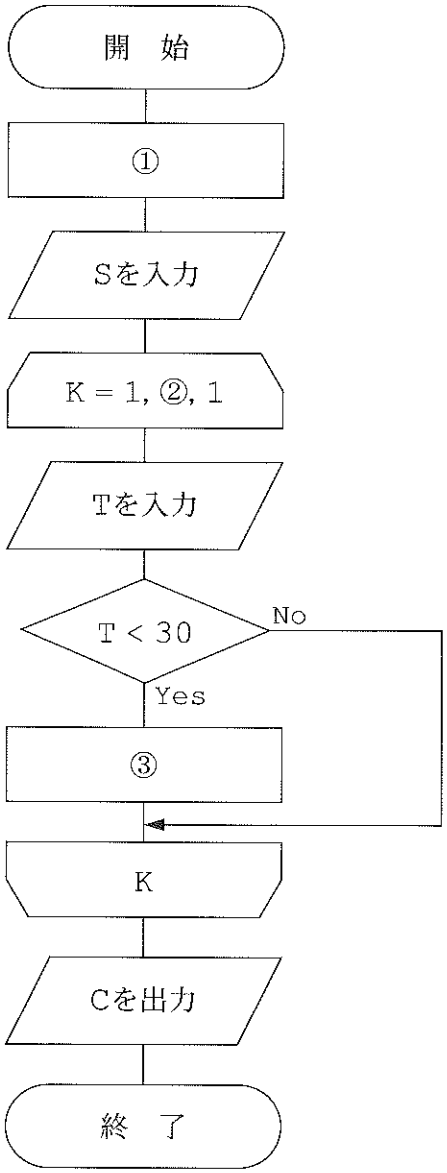
4　次の流れ図のa点において，Yの値はどのように変化するか。トレース表の①～③を埋めなさい。



トレース表

Xの値	Yの値
4	10
3	①
2	②
1	③
0	20

5　次の流れ図は，考査の教科数Sを入力後，それぞれの点数Tを入力し，赤点(30点未満)の教科数C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．T
イ．S
ウ．C ← C + 1
エ．K ← C + 1
オ．C ← S
カ．C ← 0

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 = 3
110 LET B = 4
120 LET C = 8
130 LET A = A * C
140 LET B = 5 + A / B
150 LET C = B [ ③ ] C
160 PRINT "A="; A
170 PRINT "B="; B
180 PRINT "C="; C
190 END
```

実行結果

A = ①
B = ②
C = 19

7　次のプログラムは，２つの整数を入力して，その差を表示するものである。プログラム中の ① ～ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 PRINT "２つの整数を入力してください。"
110 INPUT PROMPT "整数1:":NUM1
120 INPUT PROMPT "整数2:":NUM2
130 [ ① ] NUM1 > NUM2 THEN
140     LET ANS = NUM1 - NUM2
150 [ ② ]
160     LET ANS = NUM2 - NUM1
170 END IF
180 PRINT "差は"; [ ③ ] ;"です。"
190 END
```

8　次のプログラムは，ビット数を入力して，表現できる状態の数を表示するものである。プログラム中の ① ～ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 LET X = 1
110 INPUT PROMPT "ビット数 = " : [ ① ]
120 FOR I = 0 TO [ ② ] STEP 1
130     LET X = [ ③ ]
140 NEXT I
150 PRINT N; "ビットで表現できる状態の数 = " ; X
160 END
```

9　次のプログラムは，自然数を入力して，その約数を表示するものである。プログラム中の ① ～ ③ に適するものを答えなさい。ただし，MOD(A, B)はAをBで割ったときの余りを求める関数である。

参考

約数とは，入力した自然数に対して，その数を割り切ることのできる整数である。
例えば，6の約数は，1，2，3，6となる。

```
100 INPUT PROMPT "自然数を入力してください" : NUM
110 PRINT NUM; "の約数は" ;
120 FOR I = [ ① ] TO NUM STEP 1
130     IF MOD(NUM, I) [ ② ] 0 THEN
140         PRINT [ ③ ] ;
150     END IF
160 NEXT I
170 PRINT "です。"
180 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 = 3;
    b = 4;
    c = 8;
    a = a * c;
    b = 5 + a / b;
    c = b [ ③ ] c;
    printf(" a=%d¥n b=%d¥n c=%d¥n", a, b, c);

    return 0;
}
```

実行結果

```
a = [ ① ]
b = [ ② ]
c = 19
```

7　次のプログラムは，２つの整数を入力して，その差を表示するものである。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)
{
    int num1, num2, ans;

    printf("２つの整数を入力してください。¥n");
    printf("整数１:");
    scanf("%d", &num1);
    printf("整数２:");
    scanf("%d", &num2);
    [ ① ] (num1 > num2) {
        ans = num1 - num2;
    }
    [ ② ] {
        ans = num2 - num1;
    }
    printf("差は%dです。¥n", [ ③ ]);

    return 0;
}
```

8　次のプログラムは，ビット数を入力して，表現できる状態の数を表示するものである。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)
{
    int n, i, x;

    x = 1;
    printf("ビット数 = ");
    scanf("%d", ①);
    for (i = 0; i ② n; i++) {
        x = ③;
    }
    printf("%dビットで表現できる状態の数 = %d¥n", n, x);

    return 0;
}
```

9　次のプログラムは，自然数を入力して，その約数を表示するものである。プログラム中の ① ～ ③ に適するものを答えなさい。ただし，a％bはaをbで割ったときの余りを求める演算である。

参考
約数とは，入力した自然数に対して，その数を割り切ることのできる整数である。
例えば，6の約数は，1，2，3，6となる。

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

    printf("自然数を入力してください。");
    scanf("%d", &num);
    printf("%dの約数は", num);
    for (i = [ ① ]; i <= num; i++) {
        if (num % i [ ② ] 0) {
            printf("%d ", [ ③ ]);
        }
    }
    printf("です。¥n");

    return 0;
}
```

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

令和３年度前期　第66回３級情報技術検定

解答用紙

1

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

2

問 1				
①	②	③	④	⑤

問 2			問 3				
(1)	(2)	(3)	①	②	③	④	⑤

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３年度前期　第66回１級情報技術検定

試験問題〔Ｉ〕標準解答

1　各問４点×５　合計20点

① $\frac{3319}{32}$	② $(b_3b_2b_1b_0 0 b_3b_2b_1b_0)_2$	③ 18 倍	④ 41，53，FA	⑤ 1−z

2　問１（１）完答４点　（２）各２点×２　（３）２点　問２ 各２点×４　合計18点

問１

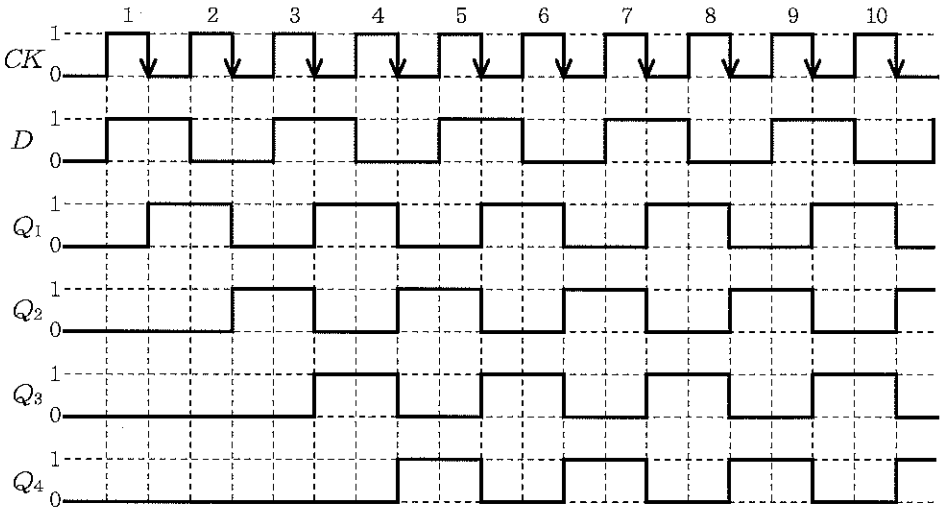
（１）

V_a	A	B	C	D	E
$V_a \leqq V_1$	0	0	0	0	0
$V_1 < V_a \leqq V_2$	0	0	1	0	1
$V_2 < V_a \leqq V_3$	0	1	1	1	0
$V_3 < V_a$	1	1	1	1	1

（２）
① ア
② エ

（３）
ウ

問２



3　各２点×11 合計22点

(1)	25 [n秒]	(2)	① エ	② ス	③ サ	④ シ	⑤ ケ
			⑥ セ	⑦ タ	⑧ ソ	⑨ キ	⑩ ウ

4　各２点×10 合計20点

① ハ	② ヒ	③ フ	④ ノ	⑤ セ
⑥ オ	⑦ イ	⑧ カ	⑨ カ	⑩ イ

5　各２点×10 合計20点

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

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

令和３年度前期　第66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
gap	d(i＋gap)	d(i)	d(i＋gap)	temp

2　各４点×５　合計20点

①	②	③	④	⑤
f2 ＝ 2	n ≧ 3	f1 ＋ f2	f2	f3

3　各４点×５　合計20点

①	②	③	④	⑤
y ＋ 1	x ＋ 1	y － 1	n	1

4　各４点×５　合計20点

①	②	③	④	⑤
j	i	’¥0’	＜%s＞	&data［i］

5　各４点×５　合計20点

①	②	③	④	⑤
(a+b)	c，q	b ＝ c	a ＝ c	x＊x＊x － q

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。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

令和３年度前期　第66回２級情報技術検定

標準解答

1

各2点
計20点

問 1		問 2		問 3	
①	②	③	④	⑤	⑥
217	13.75	FB	1E.8	1010 0110	1101 1100

問 4		問 5	
⑦	⑧	⑨	⑩
1110 0001	10 0100	847	4

2

計10点

問１は各２点，問２は①～④について全部正解で２点，問３は２点

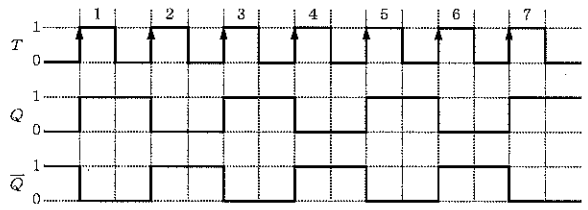
問 1			問 2				問 3
①	②	③	①	②	③	④	
イ	ア	エ	0	1	0	0	$\overline{A}\cdot B$

3

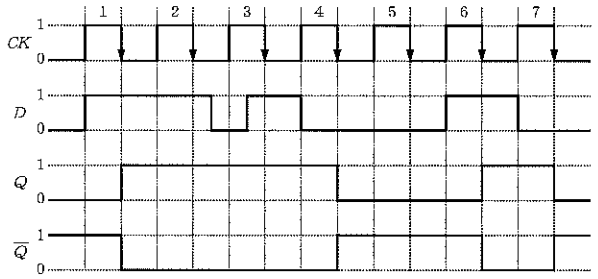
計8点

問１と問２は Q と $\overline{Q}$ について各２点

問 1



問 2



4

各2点
計10点

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
オ	イ	ウ	カ	ア

5

各2点
計10点

①	②	③	④	⑤
オ	エ	カ	イ	ア

6

各2点
計6点

①	②	③
14	2	0

7

各2点
計6点

①	②	③
ア	カ	ウ

8

各3点
計15点

	①	②	③	④	⑤
JIS Full BASIC	X = -10	10	B * X + C	Y	NEXT X
C言語	x = -10	x <= 10	b * x + c	y	}

9

各3点
計15点

	①	②	③	④	⑤
JIS Full BASIC	FOR	TO N	1	ELSE	A + D
C言語	for	i <= n	1	else	a + d

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。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

令和３年度前期　第66回３級情報技術検定

標準解答

1
各2点
計20点

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

2
各2点
計26点

問 1				
①	②	③	④	⑤
131	83	10 0001	33	A

問 2			問 3				
(1)	(2)	(3)	①	②	③	④	⑤
1 0100	101	1 1010	エ	ア	オ	カ	ク

3
各２点
計６点

①	②	③
オ	エ	イ

4
各２点
計６点

①	②	③
14	17	19

5
各２点
計６点

①	②	③
カ	イ	ウ

6
各３点
計９点

	①	②	③
JIS Full BASIC	24	11	+
C言語	24	11	+

7
各３点
計９点

	①	②	③
JIS Full BASIC	IF	ELSE	ANS
C言語	if	else	ans

8
各３点
計９点

	①	②	③
JIS Full BASIC	N	N − 1	X ＊ 2
C言語	&n	<	x ＊ 2

9
各３点
計９点

	①	②	③
JIS Full BASIC	1	=	I
C言語	1	==	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。