全 工 資 料　30－17

第６１情報技術検定試験実施結果

（平成３１年３月）

公益社団法人　全国工業高等学校長協会

ま　え　が　き

平成３０年度も工業に関する学科で学ぶ生徒を対象に、前期・後期２回の情報技術検定試験を実施してまいりましたが、後期の第６１回情報技術検定試験が終了しましたので、実施結果を報告いたします。

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

高度情報通信技術が急速に進展している２１世紀を逞しく生きるには、情報や情報技術を活用する知識や技能の習得は欠かすことが出来ません。さらに工業の各分野でもネットワーク技術や組込み技術に対応できる専門的応用的な内容の習得も必要になってきています。
これらの時代の要請にも対応できるように、高等学校で情報技術を学習する生徒の能力開発、資格取得を目的として、情報技術検定試験を実施してまいりました。

平成３０年度版に追加・訂正を加え、２０１９年度版情報技術検定試験標準問題集（１～３級）として発行いたします。これらの問題集も積極的に活用して、本検定試験に合格されますよう願っています。

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

Ⅰ　級別受検者調査

受検者の報告期限を11月2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	159	337	505	525
人　数	1,430	8,374	50,486	60,290

Ⅱ　級別合格調査

結果の報告期限を2月1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	1,333	8,057	48,255	57,645
合格者	386	4,336	32,921	37,643
合格率%	28.96%	53.82%	68.22%	65.30%

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	159	1,430	295	7,456	84	918	396	32,615	258	17,871	525	60,290
受検者数	147	1,333	288	7,168	79	889	394	31,200	258	17,055	524	57,645
合格者数	94	386	232	3,927	45	409	386	22,084	255	10,837	515	37,643
受検率%	92.45%	93.22%	97.63%	96.14%	94.05%	96.84%	99.49%	95.66%	100.00%	95.43%	99.81%	95.61%
合格率%	63.95%	28.96%	80.56%	54.79%	56.96%	46.01%	97.97%	70.78%	98.84%	63.54%	98.28%	65.30%

都道府県別実施結果（1級 C言語）

項目 / 都道府県名		概　数		申込数		受検者	合格者	合格率
		校数	人数	校数	人数			
01	北　海　道	0	0	6	12	12	3	25.0%
02	青　　森	0	0	2	37	37	15	40.5%
03	岩　　手	0	0	3	7	7	4	57.1%
04	宮　　城	0	0	1	9	9	4	44.4%
05	秋　　田	0	0	3	7	6	4	66.7%
06	山　　形	0	0	2	10	9	5	55.6%
07	福　　島	0	0	5	13	11	4	36.4%
08	茨　　城	0	0	3	45	45	18	40.0%
09	栃　　木	0	0	3	11	11	2	18.2%
10	群　　馬	0	0	4	15	15	5	33.3%
11	埼　　玉	0	0	8	58	55	17	30.9%
12	千　　葉	0	0	1	3	3	1	33.3%
13	東　　京	0	0	3	5	4	1	25.0%
14	神　奈　川	0	0	3	45	37	9	24.3%
15	山　　梨	0	0	1	1	1	0	0.0%
16	新　　潟	0	0	2	12	10	3	30.0%
17	長　　野	0	0	6	38	35	6	17.1%
18	富　　山	0	0	2	12	12	3	25.0%
19	石　　川	0	0	3	53	49	9	18.4%
20	福　　井	0	0	1	9	9	5	55.6%
21	静　　岡	0	0	7	38	37	12	32.4%
22	愛　　知	0	0	19	146	128	49	38.3%
23	岐　　阜	0	0	5	60	56	14	25.0%
24	三　　重	0	0	2	6	6	2	33.3%
25	滋　　賀	0	0	2	61	57	15	26.3%
26	京　　都	0	0	2	4	4	1	25.0%
27	大　　阪	0	0	6	73	72	20	27.8%
28	兵　　庫	0	0	7	88	70	7	10.0%
29	奈　　良	0	0	0	0	0	0	0.0%
30	和　歌　山	0	0	1	1	1	1	100.0%
31	鳥　　取	0	0	1	6	6	0	0.0%
32	島　　根	0	0	1	35	35	14	40.0%
33	岡　　山	0	0	3	28	28	13	46.4%
34	広　　島	0	0	4	60	60	11	18.3%
35	山　　口	0	0	4	14	13	1	7.7%
36	徳　　島	0	0	1	33	33	10	30.3%
37	香　　川	0	0	2	5	4	0	0.0%
38	愛　　媛	0	0	4	60	60	27	45.0%
39	高　　知	0	0	1	9	9	2	22.2%
40	福　　岡	0	0	5	15	14	6	42.9%
41	佐　　賀	0	0	0	0	0	0	0.0%
42	長　　崎	0	0	0	0	0	0	0.0%
43	熊　　本	0	0	3	16	16	8	50.0%
44	大　　分	0	0	3	5	4	0	0.0%
45	宮　　崎	0	0	4	90	90	28	31.1%
46	鹿　児　島	0	0	9	173	151	26	17.2%
47	沖　　縄	0	0	1	2	2	1	50.0%
合　　計		0	0	159	1,430	1,333	386	29.0%

都道府県別実施結果（２級 Ｃ言語）

都道府県名＼項目		概　数		申込数		受検者	合格者	合格率
		校数	人数	校数	人数			
01	北　海　道	0	0	6	127	125	94	75.2%
02	青　　森	0	0	7	130	129	81	62.8%
03	岩　　手	0	0	7	56	55	31	56.4%
04	宮　　城	0	0	4	57	56	51	91.1%
05	秋　　田	0	0	6	13	13	3	23.1%
06	山　　形	0	0	7	213	209	107	51.2%
07	福　　島	0	0	8	285	279	173	62.0%
08	茨　　城	0	0	10	205	203	125	61.6%
09	栃　　木	0	0	7	294	282	190	67.4%
10	群　　馬	0	0	7	92	88	28	31.8%
11	埼　　玉	0	0	9	250	241	110	45.6%
12	千　　葉	0	0	2	5	4	3	75.0%
13	東　　京	0	0	13	79	73	32	43.8%
14	神　奈　川	0	0	6	121	112	73	65.2%
15	山　　梨	0	0	2	48	48	37	77.1%
16	新　　潟	0	0	6	46	46	17	37.0%
17	長　　野	0	0	9	488	484	269	55.6%
18	富　　山	0	0	3	83	83	35	42.2%
19	石　　川	0	0	7	269	256	165	64.5%
20	福　　井	0	0	3	106	103	59	57.3%
21	静　　岡	0	0	10	237	232	114	49.1%
22	愛　　知	0	0	19	557	529	229	43.3%
23	岐　　阜	0	0	6	92	83	39	47.0%
24	三　　重	0	0	5	106	102	56	54.9%
25	滋　　賀	0	0	4	131	125	70	56.0%
26	京　　都	0	0	4	221	208	95	45.7%
27	大　　阪	0	0	11	338	333	183	55.0%
28	兵　　庫	0	0	13	295	279	89	31.9%
29	奈　　良	0	0	2	90	85	39	45.9%
30	和　歌　山	0	0	5	40	34	8	23.5%
31	鳥　　取	0	0	4	68	68	34	50.0%
32	島　　根	0	0	2	50	49	43	87.8%
33	岡　　山	0	0	7	179	178	119	66.9%
34	広　　島	0	0	7	63	60	22	36.7%
35	山　　口	0	0	10	179	173	91	52.6%
36	徳　　島	0	0	2	61	61	43	70.5%
37	香　　川	0	0	4	16	15	8	53.3%
38	愛　　媛	0	0	5	213	210	100	47.6%
39	高　　知	0	0	4	133	133	76	57.1%
40	福　　岡	0	0	11	471	458	239	52.2%
41	佐　　賀	0	0	2	28	27	13	48.1%
42	長　　崎	0	0	3	129	123	71	57.7%
43	熊　　本	0	0	8	218	178	107	60.1%
44	大　　分	0	0	5	34	31	9	29.0%
45	宮　　崎	0	0	5	286	281	221	78.6%
46	鹿　児　島	0	0	5	129	99	73	73.7%
47	沖　　縄	0	0	3	125	125	53	42.4%
合　　計		0	0	295	7,456	7,168	3,927	54.8%

都道府県別実施結果（２級JISFullBASIC）

項目 / 都道府県名		概　数		申込数		受検者	合格者	合格率
		校数	人数	校数	人数			
01	北　海　道	0	0	4	5	5	1	20.0%
02	青　　森	0	0	2	36	35	14	40.0%
03	岩　　手	0	0	1	31	31	31	100.0%
04	宮　　城	0	0	3	8	8	2	25.0%
05	秋　　田	0	0	0	0	0	0	0.0%
06	山　　形	0	0	1	13	11	2	18.2%
07	福　　島	0	0	0	0	0	0	0.0%
08	茨　　城	0	0	0	0	0	0	0.0%
09	栃　　木	0	0	0	0	0	0	0.0%
10	群　　馬	0	0	1	5	5	2	40.0%
11	埼　　玉	0	0	2	2	2	1	50.0%
12	千　　葉	0	0	0	0	0	0	0.0%
13	東　　京	0	0	3	3	3	1	33.3%
14	神　奈　川	0	0	2	2	2	0	0.0%
15	山　　梨	0	0	1	3	3	2	66.7%
16	新　　潟	0	0	1	33	33	11	33.3%
17	長　　野	0	0	0	0	0	0	0.0%
18	富　　山	0	0	1	3	3	1	33.3%
19	石　　川	0	0	1	1	1	1	100.0%
20	福　　井	0	0	0	0	0	0	0.0%
21	静　　岡	0	0	1	8	8	0	0.0%
22	愛　　知	0	0	6	158	152	47	30.9%
23	岐　　阜	0	0	3	8	8	2	25.0%
24	三　　重	0	0	3	92	92	63	68.5%
25	滋　　賀	0	0	1	2	2	0	0.0%
26	京　　都	0	0	1	34	32	16	50.0%
27	大　　阪	0	0	6	69	60	13	21.7%
28	兵　　庫	0	0	6	41	41	9	22.0%
29	奈　　良	0	0	0	0	0	0	0.0%
30	和　歌　山	0	0	0	0	0	0	0.0%
31	鳥　　取	0	0	0	0	0	0	0.0%
32	島　　根	0	0	0	0	0	0	0.0%
33	岡　　山	0	0	4	126	124	104	83.9%
34	広　　島	0	0	2	3	3	0	0.0%
35	山　　口	0	0	2	6	5	1	20.0%
36	徳　　島	0	0	1	1	1	0	0.0%
37	香　　川	0	0	1	1	1	0	0.0%
38	愛　　媛	0	0	4	11	10	2	20.0%
39	高　　知	0	0	1	1	0	0	0.0%
40	福　　岡	0	0	3	7	7	3	42.9%
41	佐　　賀	0	0	1	1	1	0	0.0%
42	長　　崎	0	0	2	2	2	0	0.0%
43	熊　　本	0	0	2	46	46	11	23.9%
44	大　　分	0	0	1	1	1	0	0.0%
45	宮　　崎	0	0	1	7	7	4	57.1%
46	鹿　児　島	0	0	9	148	144	65	45.1%
47	沖　　縄	0	0	0	0	0	0	0.0%
合　　計		0	0	84	918	889	409	46.0%

都道府県別実施結果（３級 Ｃ言語）

都道府県名＼項目		概　数		申込数		受検者	合格者	合格率
		校数	人数	校数	人数			
01	北　海　道	0	0	16	935	929	733	78.9%
02	青　　森	0	0	3	130	128	80	62.5%
03	岩　　手	0	0	13	505	500	386	77.2%
04	宮　　城	0	0	6	399	390	288	73.8%
05	秋　　田	0	0	7	266	251	183	72.9%
06	山　　形	0	0	9	815	778	496	63.8%
07	福　　島	0	0	10	819	803	564	70.2%
08	茨　　城	0	0	12	1,261	1,231	886	72.0%
09	栃　　木	0	0	11	1,092	1,042	794	76.2%
10	群　　馬	0	0	7	528	512	385	75.2%
11	埼　　玉	0	0	15	787	760	508	66.8%
12	千　　葉	0	0	6	583	564	371	65.8%
13	東　　京	0	0	16	1,026	972	553	56.9%
14	神　奈　川	0	0	10	1,523	1,390	738	53.1%
15	山　　梨	0	0	2	143	143	115	80.4%
16	新　　潟	0	0	9	1,109	1,069	550	51.4%
17	長　　野	0	0	12	920	919	674	73.3%
18	富　　山	0	0	4	611	603	511	84.7%
19	石　　川	0	0	5	624	608	494	81.3%
20	福　　井	0	0	7	323	320	234	73.1%
21	静　　岡	0	0	13	1,400	1,356	1,167	86.1%
22	愛　　知	0	0	26	3,596	3,442	2,621	76.1%
23	岐　　阜	0	0	9	734	702	595	84.8%
24	三　　重	0	0	7	455	444	345	77.7%
25	滋　　賀	0	0	2	247	227	81	35.7%
26	京　　都	0	0	6	274	269	187	69.5%
27	大　　阪	0	0	12	911	843	492	58.4%
28	兵　　庫	0	0	18	1,593	1,524	956	62.7%
29	奈　　良	0	0	2	160	154	105	68.2%
30	和　歌　山	0	0	5	406	384	171	44.5%
31	鳥　　取	0	0	4	359	337	254	75.4%
32	島　　根	0	0	4	330	322	227	70.5%
33	岡　　山	0	0	7	760	739	569	77.0%
34	広　　島	0	0	11	945	917	612	66.7%
35	山　　口	0	0	14	1,092	1,083	805	74.3%
36	徳　　島	0	0	4	229	229	184	80.3%
37	香　　川	0	0	5	320	311	255	82.0%
38	愛　　媛	0	0	5	385	370	297	80.3%
39	高　　知	0	0	2	87	83	53	63.9%
40	福　　岡	0	0	13	1,354	1,321	1,021	77.3%
41	佐　　賀	0	0	6	433	415	226	54.5%
42	長　　崎	0	0	6	186	180	145	80.6%
43	熊　　本	0	0	11	662	570	393	68.9%
44	大　　分	0	0	7	352	335	254	75.8%
45	宮　　崎	0	0	7	375	369	292	79.1%
46	鹿　児　島	0	0	4	308	105	90	85.7%
47	沖　　縄	0	0	6	263	257	144	56.0%
合　　計		0	0	396	32,615	31,200	22,084	70.8%

都道府県別実施結果（３級JISFullBASIC）

項目 / 都道府県名		概　数		申込数		受検者	合格者	合格率
		校数	人数	校数	人数			
01	北　海　道	0	0	12	489	484	315	65.1%
02	青　　森	0	0	4	208	205	120	58.5%
03	岩　　手	0	0	3	55	53	44	83.0%
04	宮　　城	0	0	5	357	347	219	63.1%
05	秋　　田	0	0	3	76	70	49	70.0%
06	山　　形	0	0	4	278	276	195	70.7%
07	福　　島	0	0	4	174	165	108	65.5%
08	茨　　城	0	0	4	240	239	164	68.6%
09	栃　　木	0	0	4	119	112	78	69.6%
10	群　　馬	0	0	6	608	586	400	68.3%
11	埼　　玉	0	0	4	274	257	83	32.3%
12	千　　葉	0	0	2	233	223	104	46.6%
13	東　　京	0	0	10	477	454	135	29.7%
14	神　奈　川	0	0	2	10	10	7	70.0%
15	山　　梨	0	0	2	92	92	46	50.0%
16	新　　潟	0	0	4	232	224	106	47.3%
17	長　　野	0	0	0	0	0	0	0.0%
18	富　　山	0	0	4	388	376	237	63.0%
19	石　　川	0	0	4	203	203	155	76.4%
20	福　　井	0	0	5	173	167	56	33.5%
21	静　　岡	0	0	8	390	352	231	65.6%
22	愛　　知	0	0	15	1,370	1,298	928	71.5%
23	岐　　阜	0	0	11	744	692	446	64.5%
24	三　　重	0	0	7	718	715	532	74.4%
25	滋　　賀	0	0	3	320	299	148	49.5%
26	京　　都	0	0	2	47	31	18	58.1%
27	大　　阪	0	0	10	963	846	362	42.8%
28	兵　　庫	0	0	13	1,116	1,037	535	51.6%
29	奈　　良	0	0	1	109	97	14	14.4%
30	和　歌　山	0	0	2	79	72	16	22.2%
31	鳥　　取	0	0	1	76	76	36	47.4%
32	島　　根	0	0	1	22	22	21	95.5%
33	岡　　山	0	0	8	469	465	315	67.7%
34	広　　島	0	0	7	697	670	460	68.7%
35	山　　口	0	0	6	281	278	228	82.0%
36	徳　　島	0	0	5	204	203	127	62.6%
37	香　　川	0	0	4	282	274	202	73.7%
38	愛　　媛	0	0	6	534	506	394	77.9%
39	高　　知	0	0	4	154	153	118	77.1%
40	福　　岡	0	0	11	1,172	1,134	802	70.7%
41	佐　　賀	0	0	0	0	0	0	0.0%
42	長　　崎	0	0	4	156	146	96	65.8%
43	熊　　本	0	0	11	857	798	422	52.9%
44	大　　分	0	0	10	560	547	428	78.2%
45	宮　　崎	0	0	6	291	286	188	65.7%
46	鹿　児　島	0	0	16	1,574	1,515	1,149	75.8%
47	沖　　縄	0	0	0	0	0	0	0.0%
合　　計		0	0	258	17,871	17,055	10,837	63.5%

Ⅳ　特　別　表　彰

１級の受検者1,333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34名であった。以下学校名を掲げ、敬意を表する次第である。

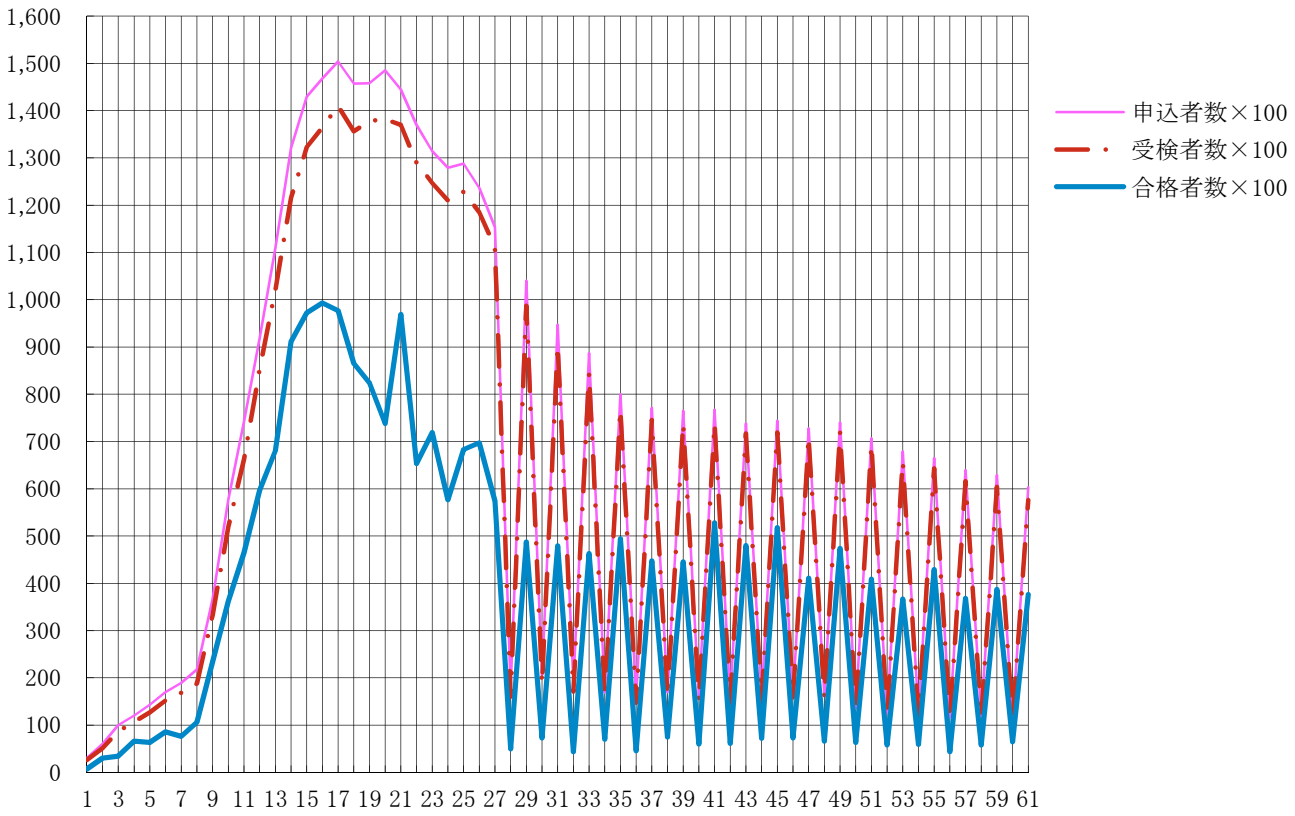
	都道府県	学　　校　　名	人数
1	青森	青森県立弘前工業高等学校	1
2	岩手	岩手県立花北青雲高等学校	1
3	秋田	秋田県立横手清陵学院高等学校	1
4	茨城	茨城県立水戸工業高等学校	1
5	神奈川	川崎市立川崎総合科学高等学校	1
6	富山	富山県立富山工業高等学校	1
7	福井	福井県立科学技術高等学校	1
8	静岡	静岡県立浜松城北工業高等学校	1
9	愛知	名古屋市立工芸高等学校	2
10	岐阜	岐阜県立大垣工業高等学校	2
11	岐阜	岐阜県立岐阜工業高等学校	2
12	滋賀	滋賀県立国際情報高等学校	1
13	大阪	大阪市立西高等学校	1
14	兵庫	兵庫県立兵庫工業高等学校	1
15	島根	島根県立松江工業高等学校	1
16	岡山	岡山県立岡山工業高等学校	1
17	岡山	岡山県立玉野光南高等学校	3
18	愛媛	愛媛県立松山工業高等学校	6
19	福岡	福岡県立香椎工業高等学校	1
20	熊本	文徳高等学校	1
21	鹿児島	鹿児島県立鹿児島工業高等学校	2
22	鹿児島	鹿児島情報高等学校	2

回　　数 （実　施　日）	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C／B (%)	特別 表彰
第　２　１　回 （　８．　１．２０）	１級	403	5,767	5,078	414	8.15	10
	２級	615	44,729	42,436	27,875	65.69	
	３級	645	93,893	89,494	68,572	76.62	
第　２　２　回 （　９．　１．１８）	１級	408	5,608	4,797	417	8.69	8
	２級	623	43,825	41,115	23,039	56.04	
	３級	655	87,614	83,114	41,808	50.30	
第　２　３　回 （１０．　１．１７）	１級	387	5,381	4,762	908	19.07	67
	２級	609	38,988	37,207	19,681	52.90	
	３級	651	87,007	82,746	51,262	61.95	
第　２　４　回 （１１．　１．１６）	１級	405	5,251	4,591	1,029	22.41	38
	２級	603	37,146	35,397	14,340	40.51	
	３級	644	85,542	81,183	42,361	52.18	
第　２　５　回 （１２．　１．１５）	１級	365	4,880	4,406	1,711	38.83	120
	２級	577	36,329	34,712	16,451	47.39	
	３級	634	87,636	83,739	50,147	59.88	
第　２　６　回 （１３．　１．２０）	１級	380	5,235	4,759	707	14.86	20
	２級	579	33,536	32,221	13,524	41.97	
	３級	628	84,872	81,527	55,507	68.08	
第　２　７　回 （１４．　１．１９）	１級	361	4,483	4,122	1,017	24.67	97
	２級	556	31,734	30,637	12,219	39.88	
	３級	616	79,089	76,333	44,196	57.90	
第　２　８　回 （１４．　６．２２）	１級	288	2,154	1,939	493	25.43	24
	２級	417	9,395	8,656	3,273	37.81	
	３級	374	6,178	5,445	1,246	22.88	
第　２　９　回 （１５．　１．１８）	１級	369	4,093	3,755	727	19.36	45
	２級	532	25,451	24,325	8,155	33.53	
	３級	601	74,479	70,644	39,775	56.30	
第　３　０　回 （１５．　６．２８）	１級	313	2,637	2,365	336	14.21	9
	２級	433	10,239	9,419	2,940	31.21	
	３級	390	7,719	6,888	4,002	58.10	
第　３　１　回 （１６．　１．１７）	１級	339	3,527	3,207	491	15.31	11
	２級	518	21,642	20,703	10,617	51.28	
	３級	578	69,506	66,358	36,840	55.52	
第　３　２　回 （１６．　６．２６）	１級	306	2,695	2,468	272	11.02	1
	２級	438	8,708	8,007	1,750	21.86	
	３級	399	7,450	6,663	2,363	35.46	
第　３　３　回 （１７．　１．１５）	１級	327	3,139	2,857	580	20.30	38
	２級	495	20,084	19,173	9,898	51.62	
	３級	577	65,483	62,488	35,784	57.27	
第　３　４　回 （１７．　６．２４）	１級	304	2,444	2,266	368	16.24	12
	２級	435	7,896	7,436	3,046	40.96	
	３級	400	6,548	6,057	3,570	58.94	
第　３　５　回 （１８．　１．２４）	１級	328	3,232	2,998	550	18.35	31
	２級	490	17,843	17,164	8,170	47.60	
	３級	567	59,001	56,655	40,740	71.91	
第　３　６　回 （１８．　６．２３）	１級	296	2,314	2,127	185	8.70	4
	２級	426	8,386	7,891	2,278	28.87	
	３級	370	5,123	4,693	2,182	46.49	
第　３　７　回 （１９．　１．２３）	１級	308	2,900	2,716	473	17.42	17
	２級	480	17,013	16,463	4,878	29.63	
	３級	556	57,198	55,309	39,368	71.18	
第　３　８　回 （１９．　６．２２）	１級	273	1,870	1,765	177	10.03	8
	２級	425	9,146	8,767	4,418	50.39	
	３級	376	5,983	5,601	2,916	52.06	

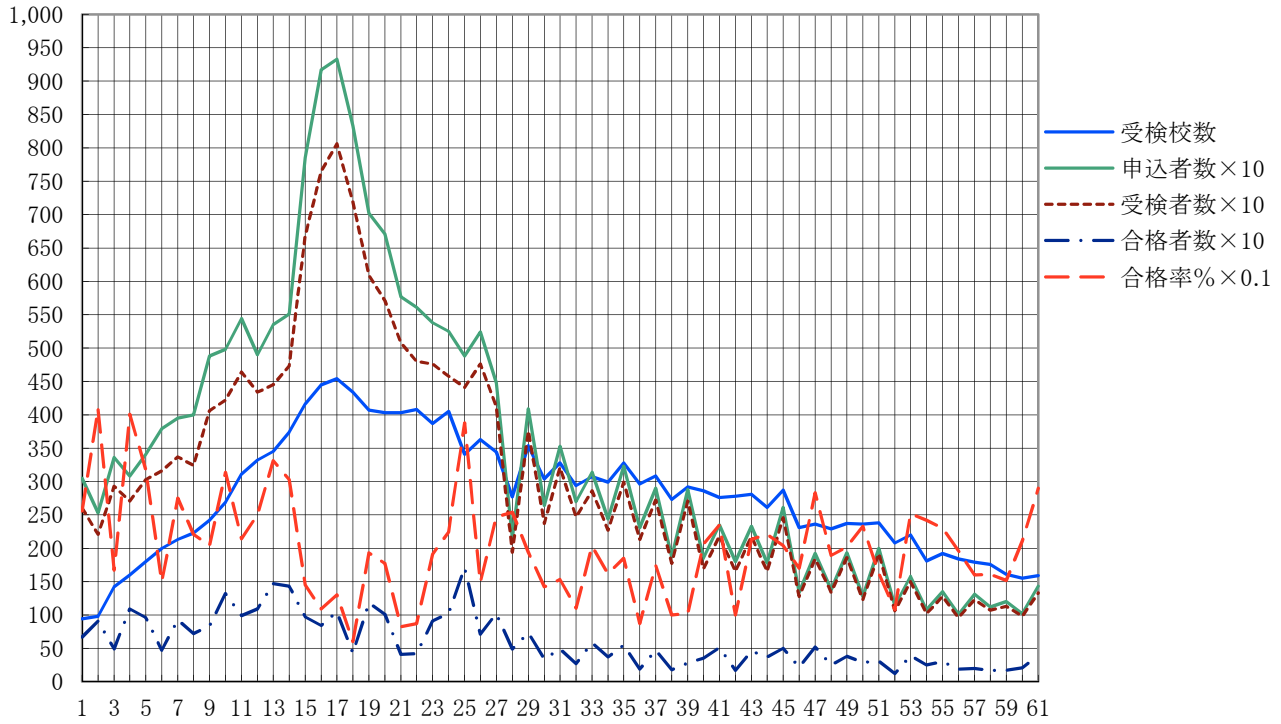
回　　数 （実　施　日）	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C／B (%)	特別 表彰
第　３　９　回 （２０．　１．２２）	１級	292	2,884	2,711	276	10.18	9
	２級	454	15,124	14,660	6,869	46.86	
	３級	559	58,472	56,469	37,855	67.04	
第　４　０　回 （２０．　６．２７）	１級	286	1,854	1,686	347	20.58	16
	２級	409	8,243	7,837	1,725	22.01	
	３級	371	5,903	5,510	3,930	71.32	
第　４　１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

回　　数 （実　施　日）	級別	校数	申込者数 A	受検者数 B	合格者数 C	合格率 C／B (%)	特別 表彰
第　５　７　回 （２９．　１．２０）	１級	179	1,310	1,231	197	16.00	3
	２級	347	9,977	9,609	4,169	43.39	
	３級	515	52,713	50,796	32,475	63.93	
第　５　８　回 （２９．　６．２３）	１級	176	1,119	1,069	172	16.09	2
	２級	340	4,974	4,806	1,730	36.00	
	３級	341	6,043	5,873	3,905	66.49	
第　５　９　回 （３０．　１．１９）	１級	161	1,198	1,127	171	15.17	2
	２級	350	9,483	9,164	3,801	41.48	
	３級	509	52,214	50,124	34,700	69.23	
第　６　０　回 （３０．　６．２２）	１級	155	1,019	984	208	21.14	2
	２級	329	5,430	5,297	3,024	57.09	
	３級	327	4,882	4,719	3,230	68.45	
第　６　１　回 （３１．　１．１８）	１級	159	1,430	1,333	386	28.96	34
	２級	337	8,374	8,057	4,336	53.82	
	３級	505	50,486	48,255	32,921	68.22	

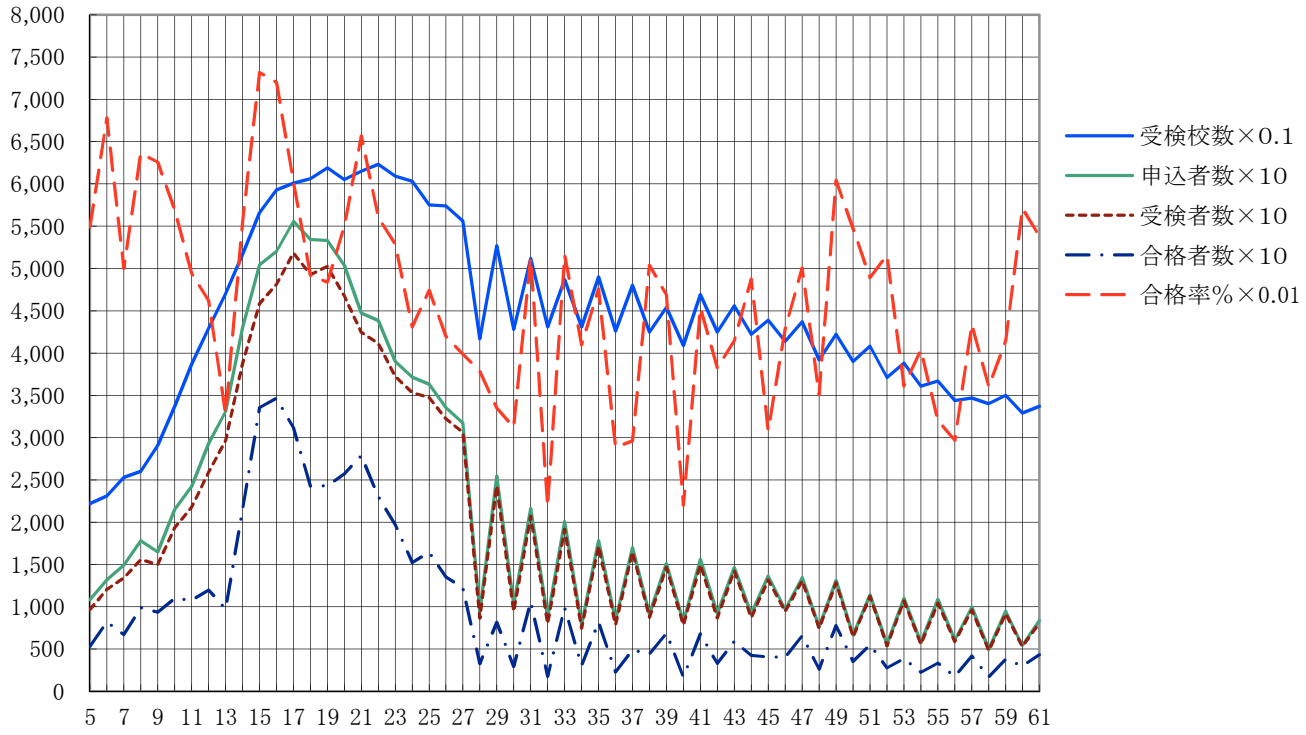
情報技術検定試験(1，2，3)級合計数の推移



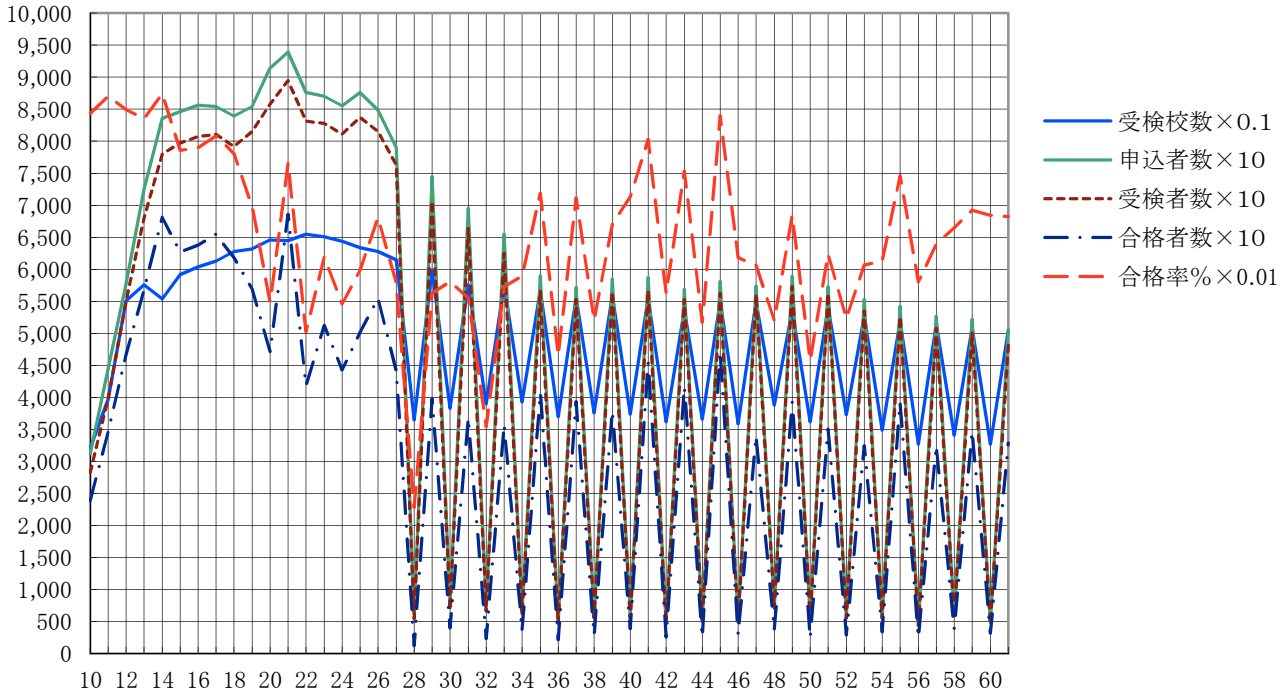
情報技術検定試験年度別データ(1級)



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６１回検定試験（平成３１年１月１８日実施）について、前年同期と比較しながらまとめを行いました。（　）内の数値は昨年同期第５９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	159 (161)	337 (350)	505 (509)	525 (533)
申込者	1,430 (1,198)	8,374 (9,483)	50,486 (52,214)	60,290 (62,895)

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級が２３２名増加しましたが、２級が１，１０９名、３級が１，７２８名減少し、申込者総数では、２，６０５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	1,333	8,057	48,255	57,645
合格者	386	4,336	32,921	37,643
合格率	28.96% (15.17%)	53.82% (41.48%)	68.22% (69.23%)	65.30% (64.01%)

合格率については、３級は昨年度同期より約１ポイント低くなりましたが、１級は１３．７９ポイント、２級は１２．３４ポイント高くなり、全体の合格率は昨年度より１．２９ポイント高くなりました。

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

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

１級は「Ｃ言語」のみ、２級と３級が「JIS Full BASIC」「Ｃ言語」からの選択受検になっています。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	28.96 (15.17)%	
２級	54.79 (41.46)%	46.01 (41.63)%
３級	70.78 (71.55)%	63.54 (65.51)%

今回は１級の合格率が目標値（２０％）より９ポイントちかく高くなりました。
２級においては「Ｃ言語」が「JIS Full BASIC 」より８ポイント以上、また３級においても「Ｃ言語」の方が７ポイント以上高い合格率となりました。
次回の出題についても、当協会発行の「２０１９年度版標準問題集」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。
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。

情報技術検定 試験問題・解答

平成30年度　後期

文部科学省　後援

第61回　情報技術検定試験問題

1 級 種目［Ⅰ］ハードウェアの基礎知識

試験時間　50分

注意事項

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

公益社団法人　全国工業高等学校長協会

科		学年・組		受検番号		氏名	

1 次の各問に答えなさい。

① 「A」と「B」の２種類の文字を１文字以上，最大n文字並べて符号を作るとき，120通りの符号を作るためのnの最小値を求めなさい。

② 10進数76に対する２の補数を求めなさい。ただし，２進数16けたで答えなさい。

③ 式 $(0.0101)_2 \div (0.001)_2$ を計算して，２進数で答えなさい。

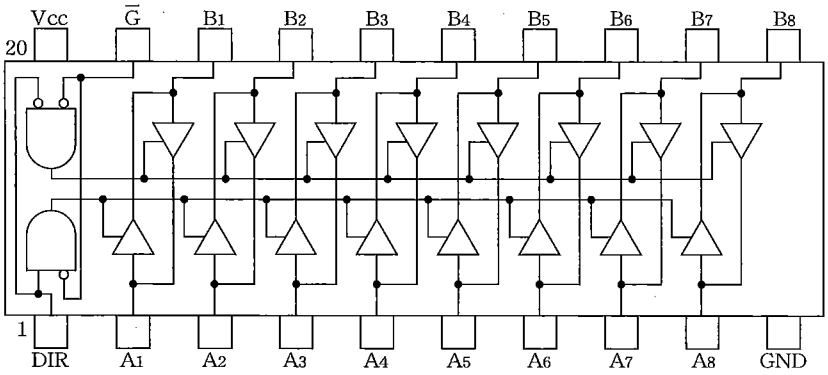
④ ７ビットの文字コードの先頭に１ビットの偶数パリティビットを付加するとき，文字コード41，53，7Aにパリティビットを付加したものを，それぞれ16進数で答えなさい。ただし，文字コードは16進数とする。

⑤ ビット列A $(1000\ 1010)_2$ とビット列B $(1111\ 1111)_2$ の排他的論理和の演算を行い，２進数で答えなさい。

2 次の各問に答えなさい。

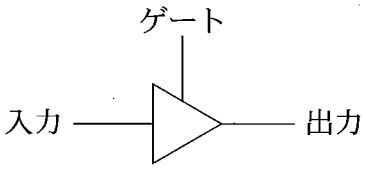
問１　次の図の TTL IC の真理値表を完成しなさい。ただし，①～⑤には０または１のいずれかの値が入るものとする。スリーステートバッファ回路は，出力がゲート入力により三つの状態をとる。ゲートが１のとき入力（１または０）がそのまま出力され，ゲートが０のとき入力に関係なく出力はハイインピーダンス（出力線が接続されていないのと同じ）になる。

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

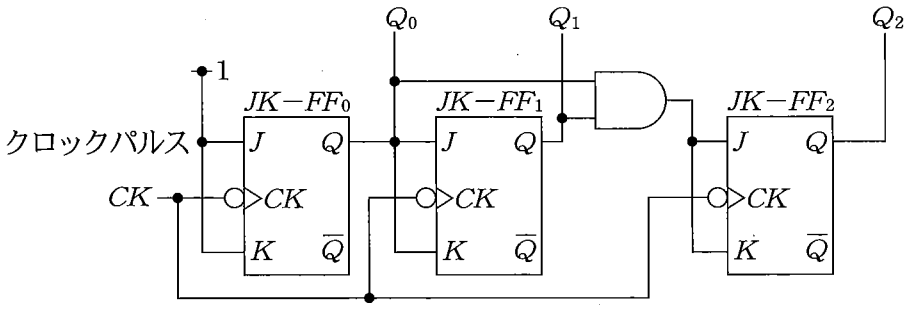


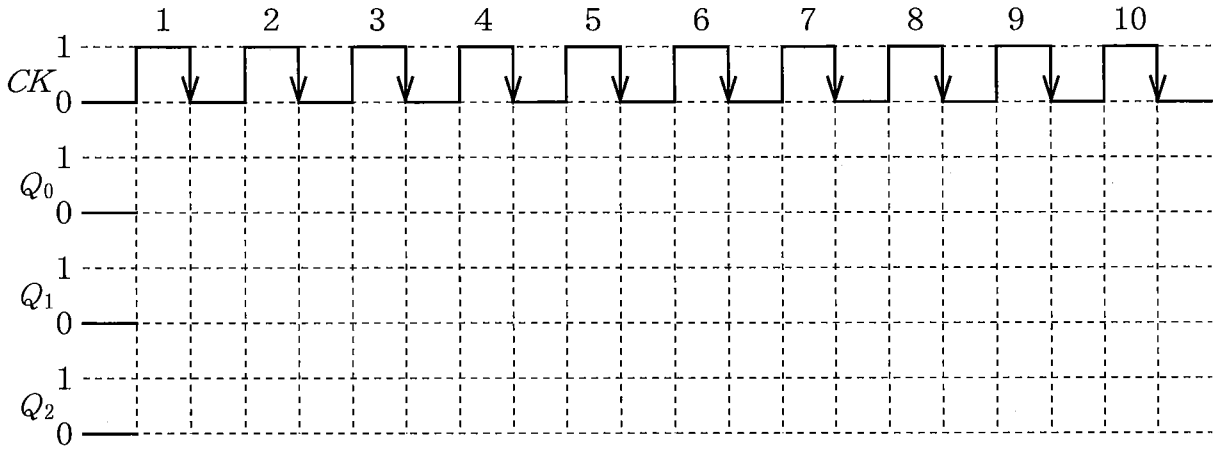
74245双方向スリーステートバッファ

スリーステートバッファ回路



問２　次の図はフリップフロップ（以下FF）を組み合わせた回路である。各FFの出力Q_0～Q_2のタイムチャートを示しなさい。ただし，JK－FF_0の入力J，Kは両方とも１である。





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．ジョンソンカウンタ	イ．同期式８進カウンタ	ウ．非同期式８進カウンタ
エ．リングカウンタ	オ．エンコーダ	カ．ADコンバータ

3 次の各問に答えなさい。

問１　トランザクション１件について平均して60万命令の実行が必要であるとき，プロセッサの性能が15MIPSで使用率80％とすると，このコンピュータのトランザクションの処理能力（件/秒）はいくらか。

問２　マルチメディアに関する次の記述中の①～⑥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。

（１）パーソナルコンピュータと［①］などの電子楽器を［②］規格のインターフェースを介して接続し，コンピュータからの制御によって演奏させたり，鍵盤などからの入力データをコンピュータに保存し，それをさまざまに活用することができる。

（２）一般に画像データは大きいので，ディジタルカメラの画像データは［③］されて保存されている。ファイル形式としては［④］形式が一般的に用いられるが，［⑤］を高くするとファイルサイズは小さくなるが画像が［⑥］なる。

解答群

ア．MPEG	イ．JPEG	ウ．MIDI	エ．BMP	オ．PCM
カ．圧縮	キ．伸張	ク．圧縮率	ケ．粗く	コ．シンセサイザ
サ．輝度	シ．細かく	ス．オーガナイザ		

問３　入力装置に関する次の説明①～⑤のそれぞれに最も関連の深いものを解答群から選び，記号で答えなさい。

① 高性能カメラを利用し，手のひらから静脈パターンを読み取ったり，指先の指紋パターンを読み取り，本人かどうかを確かめるための装置。

② ペン状の物体の位置を，本体である板状の装置の内蔵したセンサにより読み取って，その位置や動きの情報を送る装置。

③ 平らな面上で動かすことにより，移動方向と移動量を検知し，コンピュータに入力する装置。手の中に入るくらいの大きさで，１～３個のボタンが付いている。

④ 太さや間隔の異なる縦線の組合せによってコードを読み取り，コンピュータに入力する装置。POS端末によく利用される。

⑤ データ媒体に手書きされたマークを光学的に検出し，コンピュータに入力する装置。

解答群

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

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

コンピュータの主記憶装置のアドレスの表し方には，主記憶装置の各場所に割り当てられた固有のアドレスである [①] アドレスで表す方法や，基準のアドレスからどれだけ離れた場所かを表す [②] アドレスで表す方法などがある。

命令実行のときに，実際に読取り・書込みが行われるアドレスを [③] アドレスという。

命令語のアドレス部の値を [③] アドレスとして指定する方式を [④] アドレス指定といい，命令語のアドレス部の値と，指標レジスタの値を加えたアドレスを [③] アドレスとして指定する方式を [⑤] アドレス指定という。たとえば，命令語のアドレス部の値が1000のとき，指標レジスタの値を2とすると，[③] アドレスは [⑥] となる。

アセンブリ言語のプログラムの一例を次に示す。

ただし，GR7は指標レジスタであり，「ADDA GR0, DATA, GR7」は，DATA番地にレジスタGR7の値を加えた番地を [③] アドレスとして，レジスタGR0の値に [③] アドレスが示すメモリ領域の値を加算してGR0に格納する事を示す。

	ラベル欄	命令コード欄	オペランド欄	注釈欄
1	Q4	START		;プログラムの始まり。
2		LAD	GR7, 0	;値$(0)_{10}$をレジスタGR7に格納する。
3		LAD	GR0, 0	;値$(0)_{10}$をレジスタGR0に格納する。
4		ADDA	GR0, DATA	;レジスタGR0の値にDATA番地の値を加算してGR0に格納する。
5		LAD	GR7, 1, GR7	;レジスタGR7の値に値$(1)_{10}$を加算してGR7に格納する。
6		ADDA	GR0, DATA, GR7	;(本文参照)
7		LAD	GR7, 1, GR7	;レジスタGR7の値に値$(1)_{10}$を加算してGR7に格納する。
8		ADDA	GR0, DATA, GR7	;(本文参照)
9		ST	GR0, ANS	;レジスタGR0の値をメモリ領域ANSに格納する。
10		RET		;プログラムの実行を終了。
11	DATA	DC	10, 20, 10	;DATA番地から連続するメモリ領域に値$(10)_{10}$, $(20)_{10}$, $(10)_{10}$を格納。
12	ANS	DS	1	;ANSという名前をつけた1語分のメモリ領域を確保する。
13		END		;プログラムの終わり。

このプログラムでは，4行目のADDA命令実行後にレジスタGR0の値は ([⑦])$_{10}$となる。5行目のLAD命令実行後にレジスタGR7の値は ([⑧])$_{10}$となるため，6行目のADDA命令実行後にレジスタGR0の値は ([⑨])$_{10}$となる。

同様に7行目，8行目のプログラムが実行され，9行目のST命令実行後，メモリ領域ANS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. 1000　マ. 1001　ミ. 1002

ム. 相対　メ. 絶対　モ. 指標　ヤ. 直接　ユ. 有効 (実効)　ヨ. 無効

5 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，[①]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基本参照モデルは，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基本参照モデルは，最下層から順に，[②]層・データリンク層・ネットワーク層・[③]層・[④]層・プレゼンテーション層・[⑤]層と呼ばれる。

LAN間をOSI基本参照モデルで相互に接続する機器のうち，[⑥]は第３層以下で動作する装置で，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，[⑦]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基本参照モデルを基礎としている。OSI基本参照モデルとTCP/IPを対応させると，OSI基本参照モデルの [②]層を第１層とすると，TCPはOSI基本参照モデルの第[⑧]層に対応する層に属し，IPは第[⑨]層に対応する層に属する。また，TCP/IPでは，データは[⑩]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(応用)　イ．セッション(セション)　ウ．インターネット　エ．IPアドレス
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

平成30年度後期　第61回１級情報技術検定

試験問題〔Ⅰ〕解答用紙

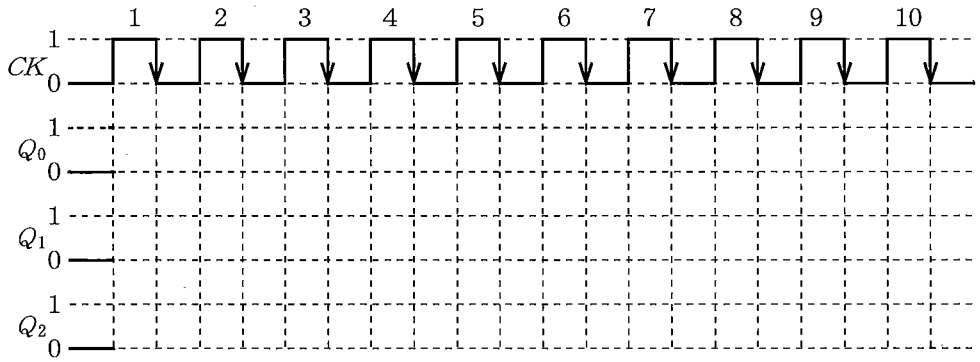
1

①		②			
③ ( )$_2$		④ , ,		⑤ ( )$_2$	

2

問1	①	②	③	④	⑤

問2



問3

3

問1	(件/秒)	問2	①	②	③	④	⑤	⑥
問3	①	②	③	④	⑤			

4

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

5

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

1　級 情技検〔Ⅰ〕	科		学年・組		受検番号		氏名		得点	

平成30年度　後期

文部科学省　後援

第61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

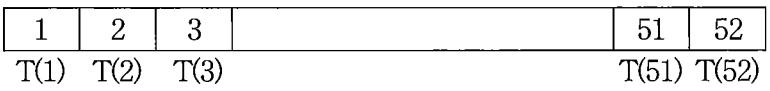
科		学年・組		受検番号		氏名	

1 トランプのシャッフルと同様の操作をコンピュータで行いたい。52枚のトランプをT(1)～T(52)の配列に対応させる。例えば，T(1)はスペードのエース，T(52)はダイヤのキングに対応しているとする。T(1)～T(52)の配列に，1～52の数値をランダムに入れることにより，トランプを並べ替えたこととする。このとき1～52の乱数を発生させて，配列に順番に代入する方法の場合，最後の方はすでに割り当てられた乱数が頻繁に発生し，処理に時間がかかる。そこで，効率よくシャッフルを行うために，次のような流れ図を考えた。①～⑤の空欄を埋めて，流れ図を完成しなさい。

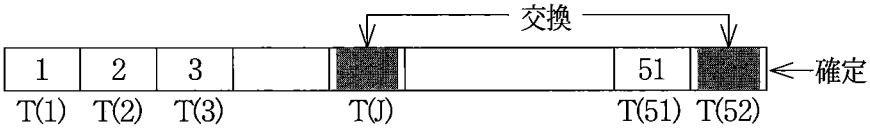
ただし，流れ図中の「乱数(1～K-1)」は，1以上K-1以下のランダムな整数を発生させることを表す。また，ループの表記は，「変数名＝初期値，終値，増分」である。

考え方

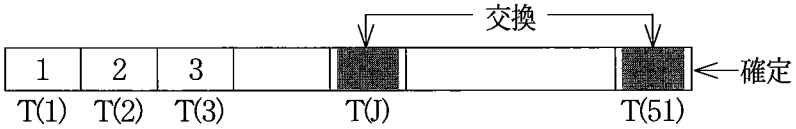
(1) まず，1～52の値を配列T(1)～T(52)に順に格納する。



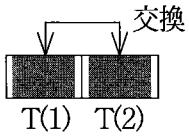
(2) 次に，1≦J≦51の乱数Jを発生させ，配列T(J)とT(52)の値を交換する。
これにより，配列T(52)の値が決定するので，これを処理の対象外にする。

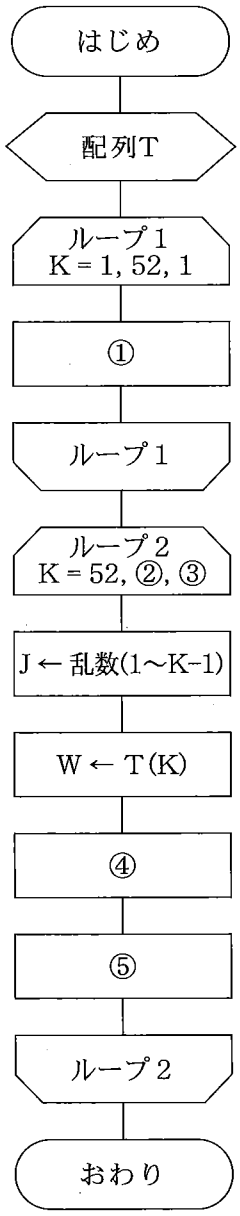


(3) 同様に，1≦J≦50の乱数を発生させ，配列T(J)とT(51)の値を交換する。
これにより，配列T(51)の値が決定する



(4) 同様の処理を，配列T(50)からT(2)まで繰り返すと，配列T(1)～T(52)には，ランダムな数値が格納され，シャッフルされたことになる。





2 ボールが画面の端にあたると，反射しながら移動するグラフィックプログラムを作りたい。次のような仕様で，プログラムを作るときのアルゴリズムを示す。流れ図中の①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成しなさい。

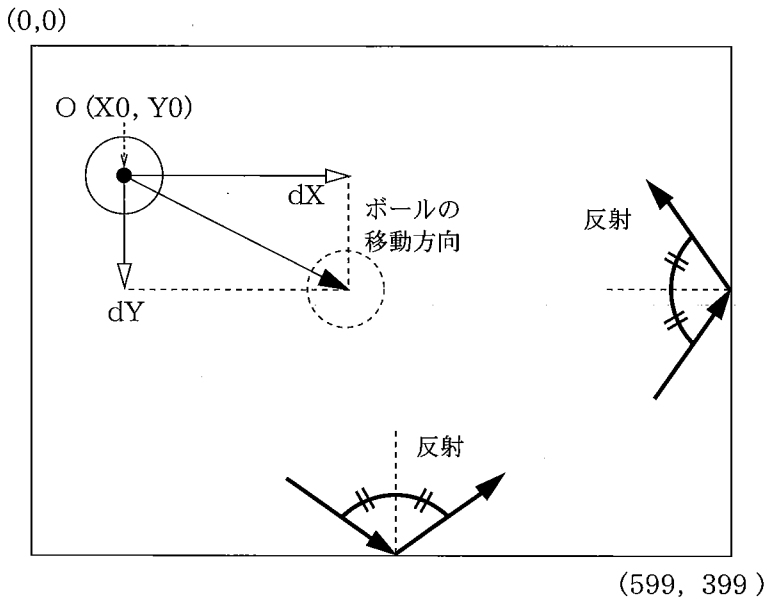
ただし，流れ図中の「時間待ち」は，0.1秒程度の時間，処理を遅らせるサブルーチンである。

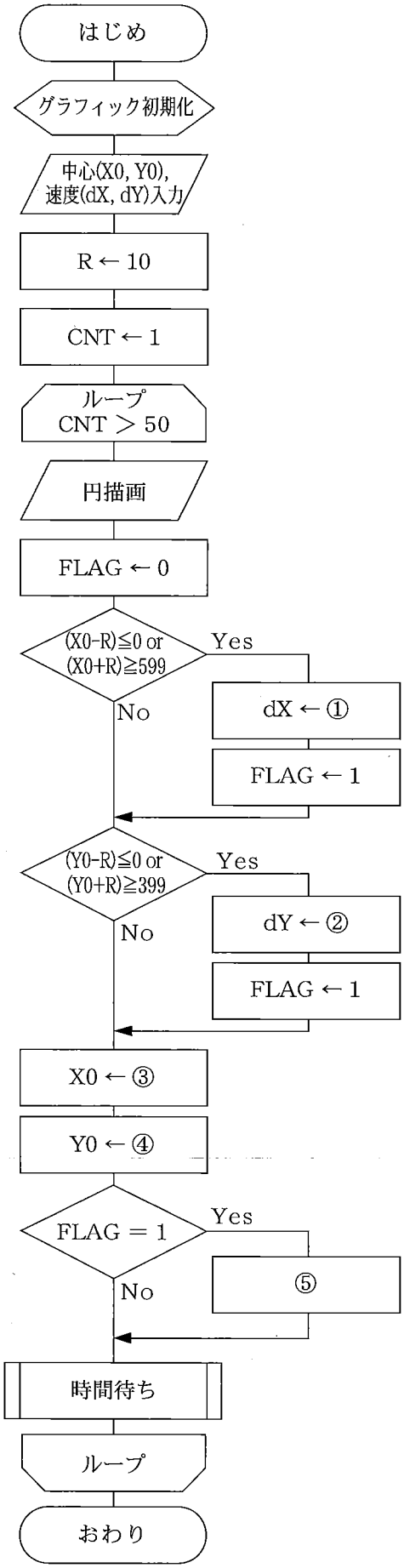
また，新たに円が描かれるときに，前回描いた円が自動的に消去されるものとする。

ただし，ループ開始端の式は，繰り返しの終了条件を示す。

仕　様

- 画面は，横600ドット，縦400ドットで，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, 399)とする。
- ボールは，流れ図中の「円描画」で，中心O(X0, Y0)，半径Rの円を描くものとする。
- ボールの速度は，x成分とy成分に分けて表し，それぞれdX，dYとする。
- 画面の端にボールの端が当たると，鏡に光が当たったときと同じように反射する。
- ボールの初期位置，初期速度は，キーボードから入力するものとする。また，ボールの半径Rは10とする。
- 50回反射したら終了する。





3 次の流れ図は，正の整数Nの平方根の近似値を求めるものである。流れ図中の①～⑤の空欄を埋めて流れ図を完成しなさい。ただし，EPSやMAXの値は変更することがあるので，流れ図の中では数値ではなくEPSやMAXとして扱うこと。

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

nの平方根$\sqrt{n}$の定義は，２乗するとnになる正の数である。正の整数nの平方根は，次の計算によって求めることができる。

整数nの平方根の近似値の初期値をa_0としたとき，k次の近似値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。

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

右の流れ図では，整数nと平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よりも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。

n＝３のとき，近似値の初期値a_0を２として，この漸化式を，電卓を使って計算した例を以下に示す。

$a_0 = 2$

$a_1 = (3/2+2)/2 = 1.75$

$a_2 = (3/1.75+1.75)/2 = 1.732142857142857$

$a_3 = (3/1.732142857142857+1.732142857142857)/2$
$= 1.732050810014728$

$a_4 = (3/1.732050810014728+1.732050810014728)/2$
$= 1.732050807568877$

$a_5 = (3/1.732050807568877+1.732050807568877)/2$
$= 1.732050807568877$

結果から，４回目で収束していることがわかる。試しに，上のa_1～a_5を２乗した結果を示す。

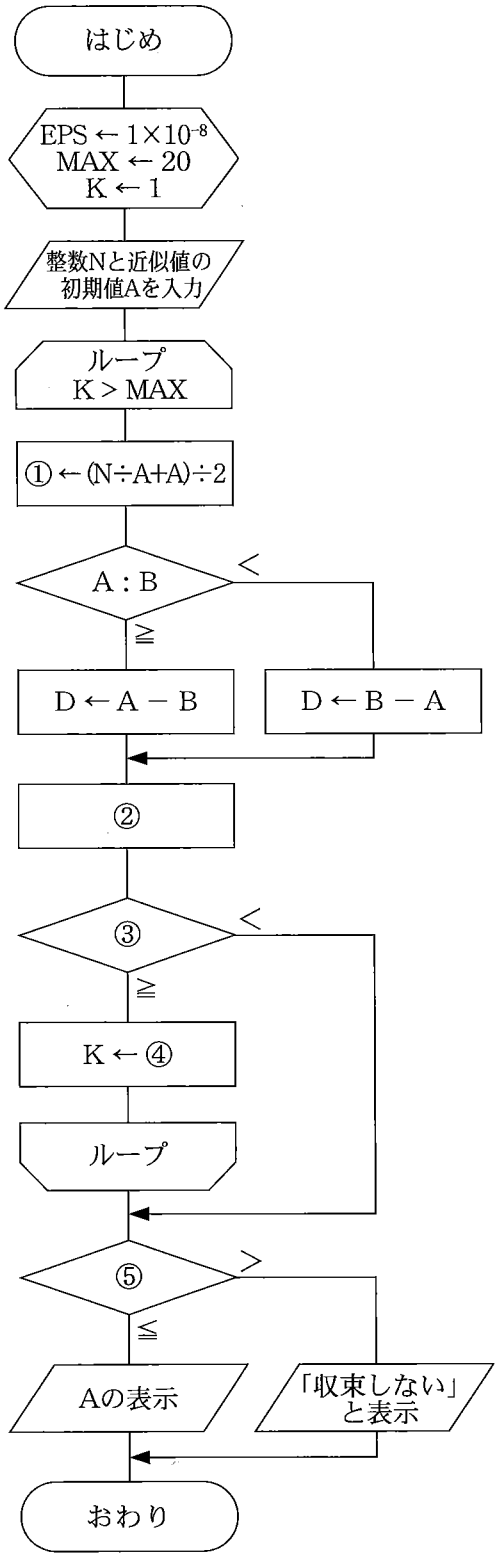
$a_1^2 = 3.062500000000000$

$a_2^2 = 3.000318877551021$

$a_3^2 = 3.000000008472674$

$a_4^2 = 3.000000000000000$

$a_5^2 = 3.000000000000000$



4 次のプログラムは，与えられた複数の文字列を昇順に表示するものである。①～⑤の空欄を埋めて，プログラムを完成しなさい。

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void disp(char *[]);
void sort(char *[]);
void swap(char *[], int, int);

int main(void)
{
    char *country[5] = {"Japan", "Korea", "China", "Jamaica", "India"};

    sort( ① );
    ② (country);

    return 0;
}

void sort(char *c[])
{
    int i, j;

    for (i = 0; i < 4; i++) {
        for (j = i + 1; j < ③ ; j++) {
            if (strcmp(c[i], c[j]) > 0) {
                ④ (c, i, j);
            }
        }
    }
}

void swap(char *c[], int i, int j)
{
    char * ⑤ ;

    temp = c[i];
    c[i] = c[j];
    c[j] = temp;
}

void disp(char *c[])
{
    int i;

    for (i = 0; i < 5; i++) {
        printf("%s¥n", c[i]);
    }
}
```

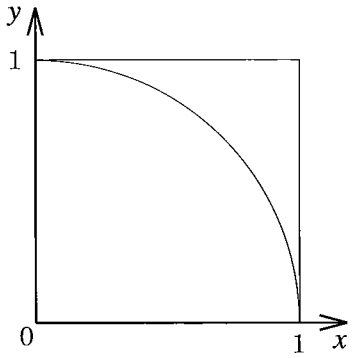
5 次のプログラムは，モンテカルロ法により円周率πを求めるプログラムである。①～⑤の空欄を埋めて，プログラムを完成しなさい。

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main(void)
{
    [ ① ] 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 ((x * x + y * y)<= [ ④ ]){
            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１×１＝１で，扇形の面積は$\pi \times 1 \times 1 \div 4 = \frac{\pi}{4}$である。したがって，正方形の中にN個の砂をランダムに落としたとき，円の中に入っている砂の数をCとすると，その数の比は面積に比例するので，Nが非常に大きな数であれば，

$\frac{C}{N} \fallingdotseq \frac{\text{扇形の面積}}{\text{正方形の面積}} = \frac{\pi}{4}$ 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。シミュレーションを十分に多くの回数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。

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，この円周内にあるための条件は$X^2+Y^2 \leqq 1$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，それぞれをX，Yとして，この条件に合っていれば円周内の点のカウントを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

平成30年度後期　第61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	

平成30年度　後期

文部科学省　後援

第61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 10 進数を２進数に変換しなさい。

①　$(231)_{10}$　　②　$(18.625)_{10}$

問２　次の 16 進数を 10 進数に変換しなさい。

③　$(D7)_{16}$　　④　$(2F4)_{16}$

問３　次の２進数を 16 進数に変換しなさい。

⑤　$(1100\ 0110)_{2}$　　⑥　$(100.01)_{2}$

問４　次の 10 進数を２進数８ビットに変換しなさい。ただし，負の数は２の補数を用いることとする。

⑦　$(103)_{10}$　　⑧　$(-94)_{10}$

問５　次の文章の ⑨ と ⑩ に適するものを答えなさい。

（１）256ビットは ⑨ バイトである。

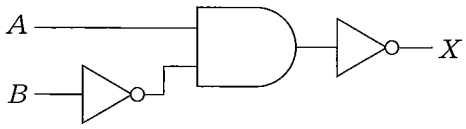
（２）47都道府県のすべてに同一のビット数でコード番号を一つずつ割り当てるには，最低 ⑩ ビット必要である。

2　次の論理回路について，各問に答えなさい。

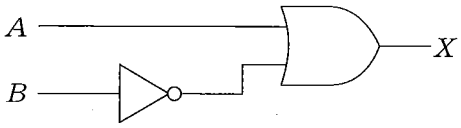
問１　論理式 $X=A+\overline{B}$ と同じ結果になる論理回路を解答群から二つ選び，記号で答えなさい。

解答群

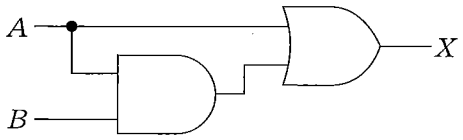
ア．



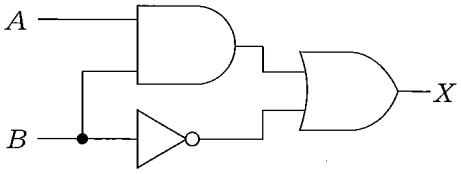
イ．



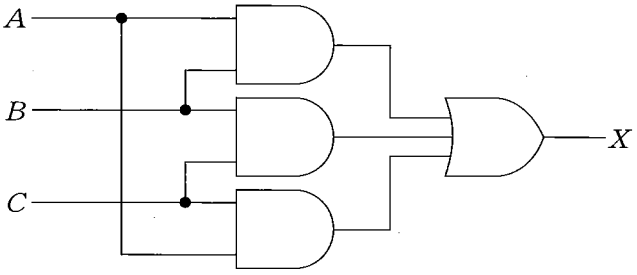
ウ．



エ．



問２　次の論理回路について，（１）と（２）に答えなさい。



（１）真理値表の①～⑧に適するものを答えなさい。

入　力			出　力
A	B	C	X
0	0	0	①
0	0	1	②
0	1	0	③
0	1	1	④
1	0	0	⑤
1	0	1	⑥
1	1	0	⑦
1	1	1	⑧

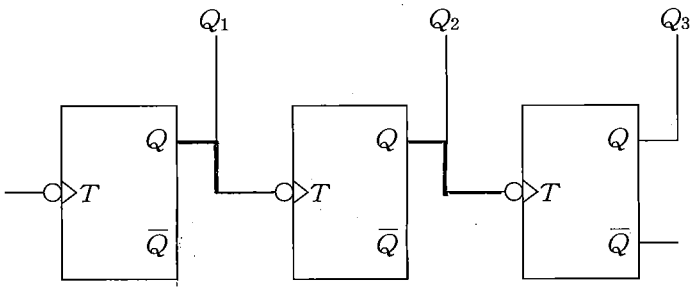
（２）論理回路の名称を解答群から選び，記号で答えなさい。

解答群

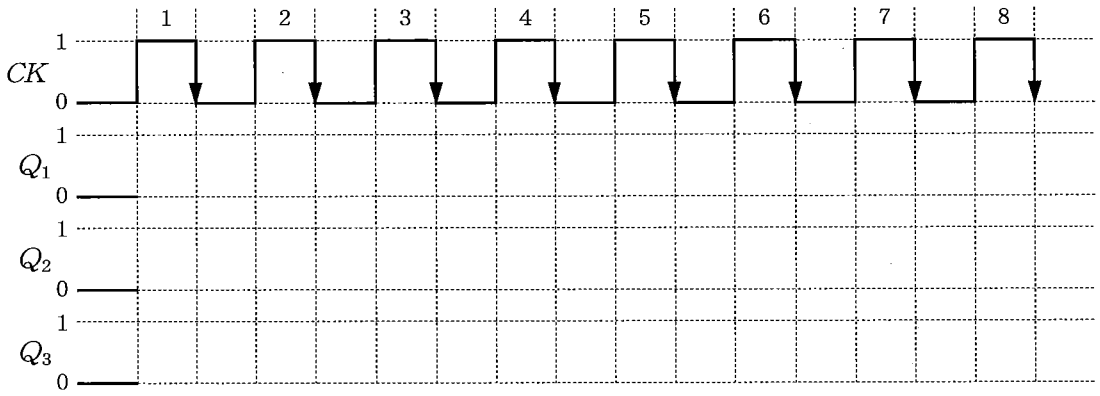
ア．半加算回路　　イ．大小比較回路　　ウ．全加算回路

エ．多数決回路　　オ．一致回路　　カ．不一致回路

3　次の回路について，各問に答えなさい。



問１　回路の動作を示すタイムチャートを完成させなさい。



問２　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．エンコーダ	イ．デコーダ	ウ．アップカウンタ
エ．マルチプレクサ	オ．シフトレジスタ	カ．ダウンカウンタ

4　次の文章の ① ～ ⑤ に適する語句を解答群から選び，記号で答えなさい。

性質の違う２つの量を変換して制御できるように情報のやり取りを中継する装置を ① という。センサから送られてきたアナログ信号をコンピュータで処理できる ② 信号に変換することを ③ 変換といい，この変換器も ① である。

コンピュータの出力信号に応じて，回転運動や直線運動のような機械的な動きを発生する部分を ④ というが，その駆動に必要なエネルギーを供給する ⑤ 回路が必要である。

解答群

ア．A/D	イ．アクチュエータ	ウ．インタフェース
エ．ドライバ	オ．ディジタル	カ．プログラム

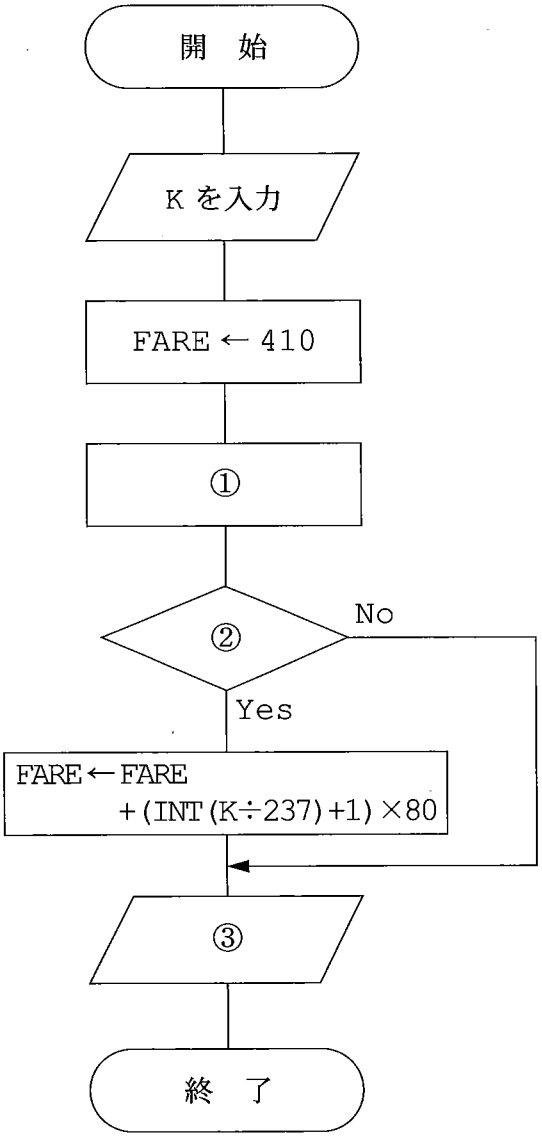
5　次の文章にもっとも適する半導体記憶装置を解答群から選び，記号で答えなさい。

（1）主記憶装置などに使用される。コンデンサ素子を利用しているため，一定時間ごとに再書込み（リフレッシュ）が必要である。
（2）紫外線によりデータを一括消去でき，再書き込みが可能である。
（3）工場出荷時にデータが書き込まれ，消去も書き込みもできない。
（4）フリップフロップ回路で構成され，レジスタやキャッシュメモリに使用される。
（5）電気的にブロック単位で書き込み，消去ができる。大容量でディジタルカメラや携帯電話に使用される。

解答群

ア．フラッシュメモリ	イ．マスクROM	ウ．SRAM
エ．DRAM	オ．EPROM	カ．MRAM

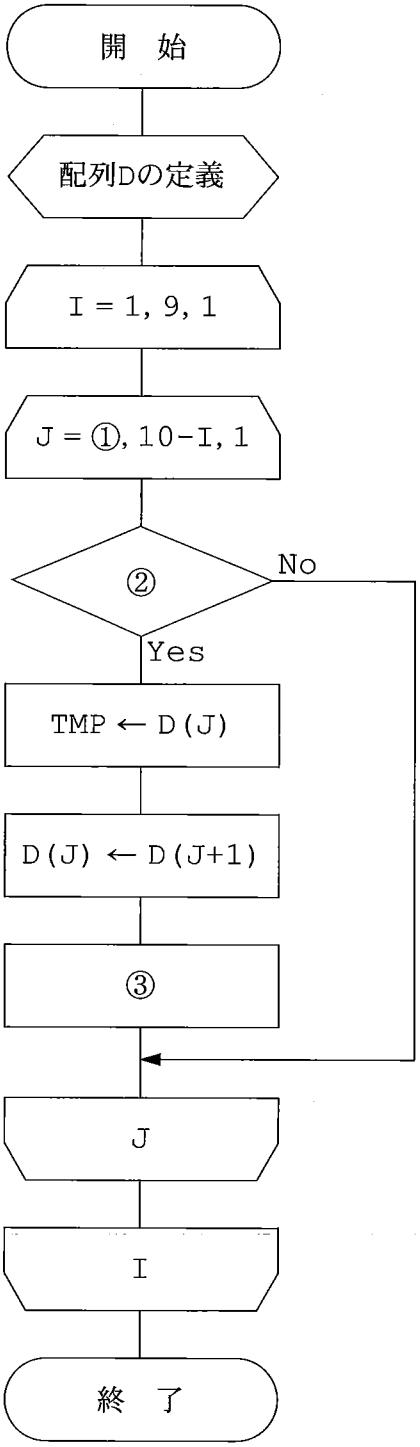
6　次の流れ図は，走行距離 [m] を入力し，タクシー料金を計算するものである。①～③に適するものを解答群から選び，記号で答えなさい。ただし，このタクシーの初乗り運賃は1052mまで410円で，それ以降は237mごとに80円が加算される距離制運賃とする。またフローチャート中のINTは，小数点以下を切り捨てて整数に丸める関数を表している。



解答群

ア．K ← K － 1052
イ．K ← K － 80
ウ．K > 1052
エ．K > 0
オ．K を出力
カ．FARE を出力

7　次の流れ図は，配列Dのデータ10個を昇順（小さいものから大きいものへの順）に並べ替えるものである。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．1
イ．10
ウ．D(J) > D(J+1)
エ．D(J) < D(J+1)
オ．TMP ← D(J+1)
カ．D(J+1) ← TMP

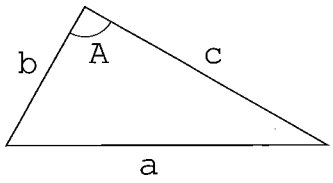
8　次のプログラムは3辺の長さがa, b, cの三角形の面積を，余弦定理等によって求めるものである。ただし，a≧bかつa≧cとし，a≧b＋cのように三角形が成立しない場合は，「三角形は成立しない」と表示する。[①]～[⑤]に適するものを答えなさい。

参考

三角形の面積：$s = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin A$

ただしsin Aは，余弦定理 $\cos A = \frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$

からcos Aを求め，さらに $\sin A = \sqrt{1-\cos^2 A}$ より求める。




```
100 INPUT PROMPT "a, b, c = ": A, B, C
110 IF [ ① ] THEN
120     LET X = (B * B + C * C - A * A)/( [ ② ] )
130     LET Y = [ ③ ] (1.0 - X * X)
140     LET S = 1.0 / 2.0 * B * C * Y
150     PRINT "面積は ";[ ④ ]
160 [ ⑤ ]
170     PRINT "三角形は成立しない"
180 END IF
190 END
```

9　次のプログラムは生徒のテストの得点（0～100）を入力し，表の各評価に分けた人数を数えて，結果を出力するものである。生徒の人数は任意とし，データの最後にマイナスの数を入力するとプログラムは結果を表示して終了する。プログラム中の ① ～ ⑤ に適するものを答えなさい。

表　評価と得点の対応表

評価	得点
1	0 ～ 20
2	21 ～ 40
3	41 ～ 60
4	61 ～ 80
5	81 ～ 100

```
100 DIM A(5)
110 DATA 0, 0, 0, 0, 0
120 FOR I = 1 TO 5 STEP 1
130     READ A(I)
140 NEXT I
150 [ ① ] D
160 DO WHILE D >= 0
170     [ ② ] D <= 20 THEN
180         LET A(1) = A(1) + 1
190     [ ③ ] D <= 40 THEN
200         LET A(2) = A(2) + 1
210     [ ③ ] D <= 60 THEN
220         LET A(3) = A(3) + 1
230     [ ③ ] D <= 80 THEN
240         LET A(4) = A(4) + 1
250     [ ④ ]
260         LET A(5) = A(5) + 1
270     END IF
280     [ ① ] D
290 LOOP
300 FOR I = 1 TO 5 STEP 1
310     PRINT "評価";I;"の人数";[ ⑤ ]
320 NEXT I
330 END
```

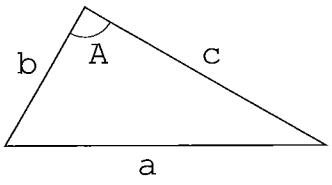
8　次のプログラムは3辺の長さがa, b, cの三角形の面積を，余弦定理等によって求めるものである。ただし，a≧bかつa≧cとし，a≧b＋cのように三角形が成立しない場合は，「三角形は成立しない」と表示する。[①]～[⑤]に適するものを答えなさい。

参考

三角形の面積：$s = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin A$

ただしsin Aは，余弦定理 $\cos A = \frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$

からcos Aを求め，さらに $\sin A = \sqrt{1-\cos^2 A}$ より求める。




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

    printf("a, b, c = ");
    scanf("%d %d %d", &a, &b, &c);
    if ( ① ) {
        x = (float)(b * b + c * c - a * a) / ( ② );
        y = ③ (1.0 - x * x);
        s = 1.0 / 2.0 * b * c * y;
        printf("面積は %f¥n", ④ );
    }
    ⑤ {
        printf("三角形は成立しない ¥n");
    }

    return 0;
}
```

9　次のプログラムは生徒のテストの得点（0～100）を入力し，表の各評価に分けた人数を数えて，結果を出力するものである。生徒の人数は任意とし，データの最後にマイナスの数を入力するとプログラムは結果を表示して終了する。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 a[5] = {0, 0, 0, 0, 0};
    int d, i;

    ①  ("%d", &d);
    while (d >= 0) {
        ②  (d <= 20) {
            a[0]++;
        }
        ③  (d <= 40) {
            a[1]++;
        }
        ③  (d <= 60) {
            a[2]++;
        }
        ③  (d <= 80) {
            a[3]++;
        }
        ④  {
            a[4]++;
        }
        ①  ("%d", &d);
    }
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        printf("評価%dの人数%d¥n", i + 1, ⑤ );
    }

    return 0;
}
```

表　評価と得点の対応表

評価	得点
1	0 ～ 20
2	21 ～ 40
3	41 ～ 60
4	61 ～ 80
5	81 ～ 100

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

平成30年度後期　第61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

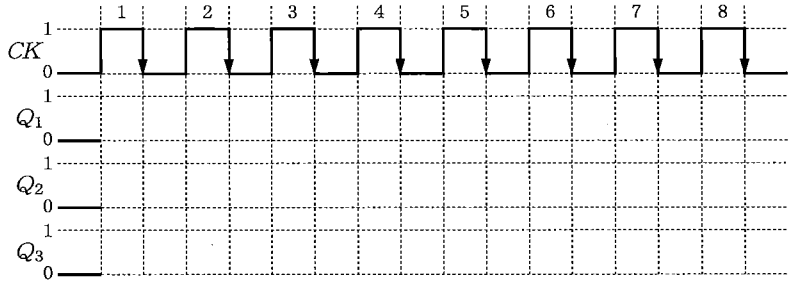
問 4		問 5	
⑦	⑧	⑨	⑩

2

問 1		問 2								
		(1)								(2)
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	

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	

平成30年度　後期

文部科学省　後援

第61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　次の文にもっとも関係している用語を解答群から選び，記号で答えなさい。

（１）世界最大の電気電子技術に関する学会。様々な作業部会が規格の標準化を進めている。
（２）工業や科学技術などに関する国際標準化機構。
（３）日本工業規格。原則として国際標準に準拠する。
（４）日本におけるインターネットの円滑な運営を支えるための組織。
（５）IPアドレスの調整・ドメイン管理を行う組織の総称。

解答群

ア．IEEE　イ．NIC　ウ．JIS　エ．JPNIC　オ．IP　カ．ISO

問２　次の用語にもっとも関係のある文を解答群から選び，記号で答えなさい。

（１）情報リテラシー
（２）知的財産権
（３）個人情報保護法
（４）ファイアウォール
（５）スパイウェア

解答群

ア．コンピュータを扱うユーザの個人情報等をネットワークを介して制作元に送ってしまうソフトウェア。
イ．携帯電話をはじめとする情報端末がインターネットに接続され，いつでも，どこでもネットワークを利用できる環境。
ウ．インターネットに接続したコンピュータは外部からの不正な侵入を受ける可能性があるため，不正アクセスを検出，遮断する障壁ソフトウェアやハードウェアが必要。
エ．特許権，実用新案権，育成者権，意匠権，著作権，商標権その他の知的財産に関して法令より定められた権利又は法律上保護される利益。
オ．情報機器やネットワークを活用して，情報・データを管理，活用する能力。
カ．氏名，生年月日，性別，住所など個人を特定し得る情報を扱う企業・団体，自治体などに対して，適正な取り扱い方法などを定めた法律。

2　次の各問に答えなさい。

問１　次の表中の空欄①～⑥に当てはまる数値を答えなさい。

２進数	10進数	16進数
1010	①	②
③	④	35
⑤	77	⑥

問２　次の２進数の計算を行い，２進数で答えなさい。

（１）

```
   1001
+)  101
```

（２）

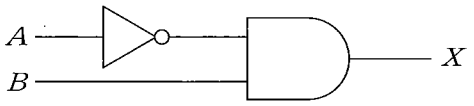
```
   1010
−)  111
```

（３）

```
    110
×)  101
```

問３　次に示す論理回路の真理値表を完成させなさい。

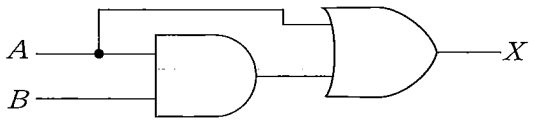
（１）



真理値表

入力		出力
A	B	X
0	0	①
0	1	②
1	0	③
1	1	④

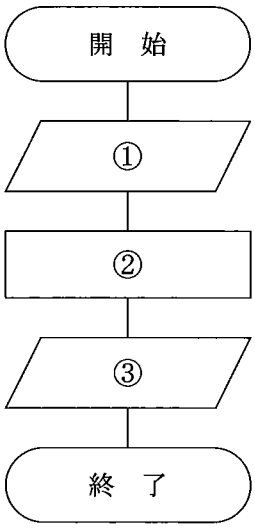
（２）



真理値表

入力		出力
A	B	X
0	0	⑤
0	1	⑥
1	0	⑦
1	1	⑧

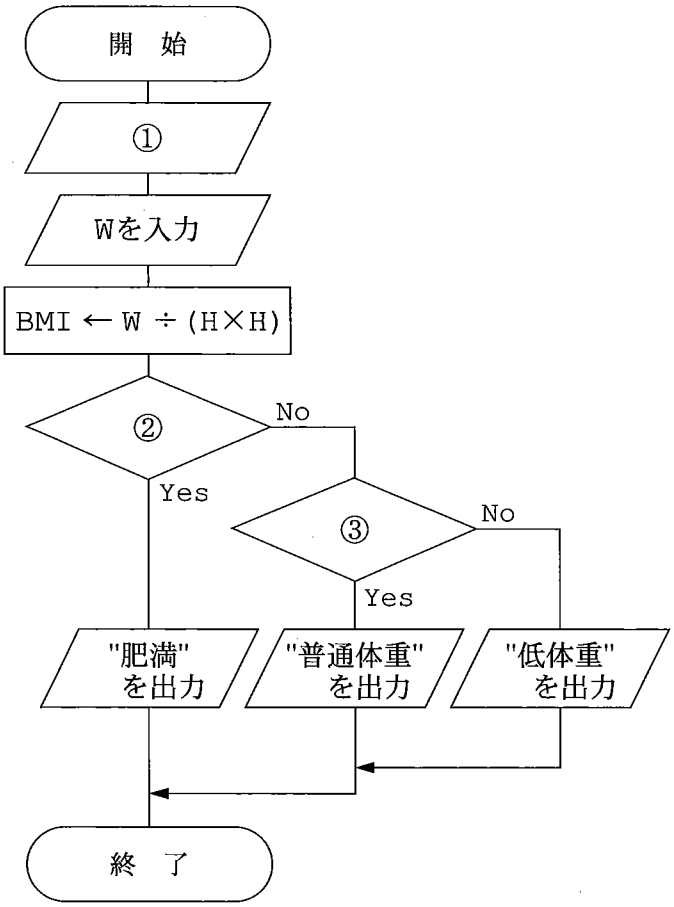
3　次の流れ図は，商品の金額KINを入力し，3割引きの金額ANSを求め出力するものである。①～③に適するものを解答群から選び，記号で答えなさい。



解答群

ア．ANSを出力
イ．ANSを入力
ウ．ANS ← KIN × 0.7
エ．ANS ← ANS × 0.7
オ．KINを出力
カ．KINを入力

4　次の流れ図は，身長H[m]と体重W[kg]を入力し，BMIを計算し，その判定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。ただし，BMIは体重[kg]÷(身長[m])^{2}で求められる。



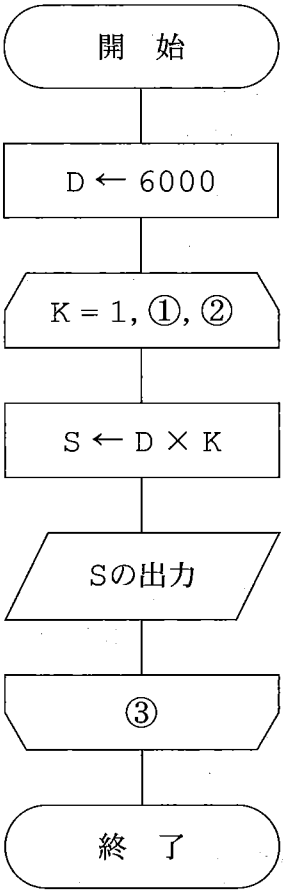
判定基準（日本肥満学会）

BMI	判定
18.5未満	低体重
18.5以上25.0未満	普通体重
25.0以上	肥満

解答群

ア．BMI ≧ 25.0
イ．BMI ≦ 25.0
ウ．BMI ≧ 18.5
エ．BMI ＜ 18.5
オ．Hを入力
カ．BMIを入力

5　次の流れ図は，日給6000円のアルバイトを10日間行ったときの，日数毎の総収入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．D
イ．K
ウ．S
エ．1
オ．10
カ．20

6　次のプログラムを実行したときの出力結果をまとめた表がある。表中の ① ～ ③ に出力される内容を答えなさい。

```
100 LET J=0
110 LET K=2
120 FOR I=0 TO 2 STEP 1
130     LET J=K+(I*J-3)
140     PRINT "I=";I;"J=";J
150 NEXT I
160 END
```

出力回数	出力結果
1回目	I=0　J= ①
2回目	I=1　J= ②
3回目	I=2　J= ③

7　次のプログラムは，キログラムで入力した重さを，ポンドに変換して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，1ポンドは0.4535キログラムとする。

```
100 [ ① ] PROMPT "重さ[キログラム]":A
110 LET B=A/0.4535
120 PRINT [ ② ];"[キログラム]は"; [ ③ ];"[ポンド]"
130 END
```

8 次のプログラムは，3つの整数を入力して，最小値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 "3つの整数を入力してください。"
110 INPUT PROMPT "整数1:":A
120 INPUT PROMPT "整数2:":B
130 INPUT PROMPT "整数3:":C
140 LET MIN = ①
150 IF B ② MIN THEN
160     LET MIN = B
170 END IF
180 IF C ② MIN THEN
190     LET MIN = C
200 END IF
210 PRINT "最小値は"; ③ ;"です。"
220 END
```

9 次のプログラムは，正の整数を入力して割り切れる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。

```
100 INPUT PROMPT "正の整数を入力してください。":A
110 FOR I = ① TO 1 STEP -1
120     LET AMARI = MOD(A, ② )
130     IF AMARI ③ 0 THEN
140         PRINT A;"は";I;"で割り切れます。"
150     END IF
160 NEXT I
170 END
```

6　次のプログラムを実行したときの出力結果をまとめた表がある。表中の ① ～ ③ に出力される内容を答えなさい。

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

    j = 0;
    k = 2;
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        j = k + (i * j - 3);
        printf("i=%d j=%d¥n", i, j);
    }

    return 0;
}
```

出力回数	出力結果
1回目	i = 0　j = ①
2回目	i = 1　j = ②
3回目	i = 2　j = ③

7　次のプログラムは，キログラムで入力した重さを，ポンドに変換して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，1ポンドは0.4535キログラムとする。

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

    printf("重さ[キログラム]");
    ①("%f", &a);
    b = a / 0.4535;
    printf("%f[キログラム]は%f[ポンド]¥n", ②, ③);

    return 0;
}
```

8　次のプログラムは，3つの整数を入力して，最小値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 a, b, c, min;

    printf("3つの整数を入力してください。¥n");
    printf("整数 1:");
    scanf("%d", &a);
    printf("整数 2:");
    scanf("%d", &b);
    printf("整数 3:");
    scanf("%d", &c);
    min = [ ① ];
    if (b [ ② ] min) {
        min = b;
    }
    if (c [ ② ] min) {
        min = c;
    }
    printf("最小値は%dです。¥n", [ ③ ]);

    return 0;
}
```

9　次のプログラムは，正の整数を入力して割り切れる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。

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

    printf("正の整数を入力してください。");
    scanf("%d", &a);
    for (i = [ ① ]; i >= 1; i--) {
        amari = a % [ ② ];
        if (amari [ ③ ] 0) {
            printf("%dは%dで割り切れます。¥n", a, i);
        }
    }

    return 0;
}
```

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

平成30年度後期　第61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	⑥

問 2			問 3							
			(1)				(2)			
(1)	(2)	(3)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

3

①	②	③

4

①	②	③

5

①	②	③

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

6

①	②	③

7

①	②	③

8

①	②	③

9

①	②	③

3 級 情 技 検	科		学年・組		受検番号		氏名		得点	

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

平成30年度後期　第61回１級情報技術検定

試験問題〔Ⅰ〕標準解答

1

①５点，②完答 ５点，③５点，④完答 ５点，⑤５点　合計25点

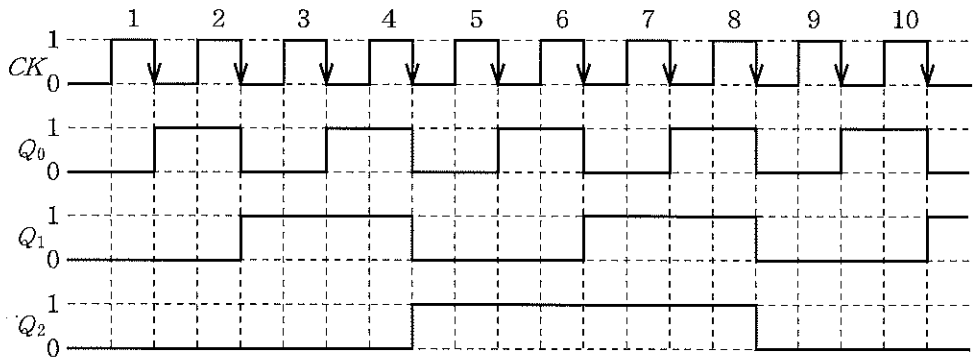
① 6	②	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0
③ $(10.1)_2$	④ 41, 53, FA																
⑤ $(0111\ 0101)_2$																	

2

問１ 完答３点，問２ Q_0，Q_1，Q_2それぞれ２点 計６点，問３ ２点　合計11点

問1	① 0	② 0	③ 0	④ 1	⑤ 1

問2



問3　イ

3

問1	20 (件/秒)	問2	① コ	② ウ	③ カ	④ イ	⑤ ク	⑥ ケ
問3	① ク	② オ	③ キ	④ カ	⑤ ア			

4

各２点×10 合計20点

① メ	② ム	③ ユ	④ ヤ	⑤ モ
⑥ ミ	⑦ サ	⑧ イ	⑨ ス	⑩ セ

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

平成30年度後期　第61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
T(K) ← K	2	− 1	T(K) ← T(J)	T(J) ← W

2　各４点×５　合計20点

①	②	③	④	⑤
−dX	−dY	X0 + dX	Y0 + dY	CNT ← CNT + 1

3　各４点×５　合計20点

①	②	③	④	⑤
B	A ← B	D : EPS	K + 1	K : MAX

4　各４点×５　合計20点

①	②	③	④	⑤
country	disp	5	swap	temp

5　各４点×５　合計20点

①	②	③	④	⑤
double	i = a	x	1	4.0 (4でも可)

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

平成30年度後期　第61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
1110 0111	(000)1 0010.101(0)	215	756	C6	4.4

問 4		問 5	
⑦	⑧	⑨	⑩
0110 0111	1010 0010	32	6

2

計10点

問１は順不同で各２点，問２（１）は①～④，⑤～⑧について全部正解で各２点，（２）は２点

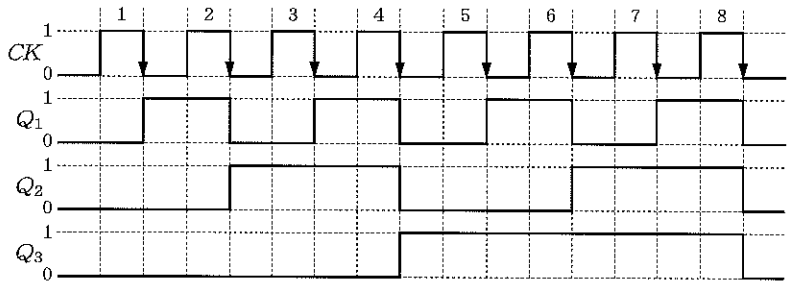
問 1		問 2								
		（1）								（2）
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
イ	エ	0	0	0	1	0	1	1	1	エ

3

計8点

問１はQ_1～Q_3について各２点，問２は２点

問 1



問 2
ウ

4

各2点
計10点

①	②	③	④	⑤
ウ	オ	ア	イ	エ

5

各2点
計10点

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
エ	オ	イ	ウ	ア

6

各2点
計6点

①	②	③
ア	エ	カ

7

各2点
計6点

①	②	③
ア	ウ	カ

8

各3点
計15点

	①	②	③	④	⑤
JIS Full BASIC	A < B + C	2 * B * C	SQR	S	ELSE
C言語	a < b + c	2 * b * c	sqrt	s	else

9

各3点
計15点

	①	②	③	④	⑤
JIS Full BASIC	INPUT	IF	ELSEIF	ELSE	A(I)
C言語	scanf	if	else if	else	a[i]

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

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

平成30年度後期　第61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)
ア	カ	ウ	エ	イ	オ	エ	カ	ウ	ア

2
計26点

問1各2点，問2各2点，問3(1)は①～④全部正解で4点，(2)は⑤～⑧全部正解で4点

問 1					
①	②	③	④	⑤	⑥
10	A	(00)11 0101	53	(0)100 1101	4D

問 2			問 3							
			(1)				(2)			
(1)	(2)	(3)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
1110	(00)11	(000)1 1110	0	1	0	0	0	0	1	1

3
各２点
計６点

①	②	③
カ	ウ	ア

4
各２点
計６点

①	②	③
オ	ア	ウ

5
各２点
計６点

①	②	③
オ	エ	イ

6
各３点
計９点

	①	②	③
JIS Full BASIC	-1	-2	-5
C言語	-1	-2	-5

7
各３点
計９点

	①	②	③
JIS Full BASIC	INPUT	A	B
C言語	scanf	a	b

8
各３点
計９点

	①	②	③
JIS Full BASIC	A	<	MIN
C言語	a	<	min

9
各３点
計９点

	①	②	③
JIS Full BASIC	A	I	=
C言語	a	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。