

情報Ⅰ 正解と配点

(2027年度 大学入学共通テスト 予想問題ㄱ 100点満点)

問題番号 (配点)	設 問	解答記号	正 解	配点	備 考
第1問 (20)	問 1	ア	①	2	
		イ	①	2	
	問 2	ウ, エ	0, 1	2	*1
		オ	①	2	
		カキクケコ	10001	2	*1
		サ	7	1	
	問 3	シ	6	1	
		ス	①	2	
		セ	②	2	
	問 4	ソ	0	1	
		タチ	17	2	
		ツ	7	1	

問題番号 (配点)	設 問	解答記号	正 解	配点	備 考
第2問 (30)	A 問 1	ア	①	3	
	A 問 2	イ	9	3	
	A 問 3	ウ	④	3	
	A 問 4	エ	①	3	
	A 問 5	オカキ	235	3	
		ク	②	2	
	A 問 6	ケ	①	2	
	B 問 1	コ	3	1	
		サシ	74	2	
		スセ	15	2	
	B 問 2	ソタ	10	2	
	B 問 3	チツ	17	2	
		テ	①	1	
	B 問 4	ト	③	1	

問題番号 (配点)	設 問	解答記号	正 解	配点	備 考
第 3 問 (25)	問 1	アイ	14	2	
		ウエ	15	2	
		オ	②	2	
	問 2	カキ	10	2	
		クケ	14	2	
	問 3	コ, サ	①, ④	2	*1
		シ	①	2	
		ス	①	2	
	問 4	セソ	16	2	
		タ	③	2	
		チツ	17	2	
	問 5	テト	35	2	
		ナ	②	1	

問題番号 (配点)	設 問	解答記号	正 解	配点	備 考
第 4 問 (25)	問 1	ア	①	2	
	問 2	イーウ	①－③	4	*3
	問 3	エ・オ	①	3	
		カ	②	2	
	問 4	キ, ク	7.5	3	
		ケ	①	2	
	問 5	コ	③	3	
		サ	①	3	
	問 6	シ	②	3	

(注)* 1 は、全部正解の場合のみ点を与える。* 3 は、解答の順序を問わない。一つ正解するごとに 2 点を与える。

解 説

第1問 (配点 20)

- 問1 a 特定の個人を識別できず復元できないよう加工した情報(匿名加工情報)は、一定のルールの下で本人の同意なく第三者に提供できる(①)。氏名を消しても他の情報と組み合わせて識別できれば個人情報(②誤)、目的外利用(②)や公開情報の名簿販売(③)は不可。
- b (a)(b)は正しい。(c)ルータは IP ヘッダの宛先を見て転送するのであり、中身のデータを解読するわけではない。よって正誤(①)。
- 問2 $1 + 1 = 10$ なので $(S, C) = (0, 1)$ 。全加算器の X は下の桁からの繰り上がり(①)。 $1011 + 0110 = 10001$ ($11 + 6 = 17$)。最下位が HA1 個、残り 3 桁が FA(HA2 個ずつ)なので $1 + 6 = 7$ 個。
- 問3 ABAABABAABAB は $A \mid B \mid AA \mid BA \mid BAA \mid BAB$ と区切られ、 $(0, A)$ $(0, B)$ $(1, A)$ $(2, A)$ $(4, A)$ $(4, B)$ の 6 組で、5 番目は $(4, A)$ (②)。復元すると B, A, AB, ABA, BB を順につないで BAABABABB(②)。
- 問4 $18 \rightarrow 7$, $29 \rightarrow 8$, $7 \rightarrow 9$, $40 \rightarrow 10$, $23 \rightarrow 1$, 51 は 7, 8, 9, 10, 0 と調べて番号 0, $14 \rightarrow 3$ 。調査回数は $1 + 2 + 3 + 4 + 1 + 5 + 1 = 17$ 。62 は 7, 8, 9, 10, 0, 1, 2 と調べ、番号 2 が空気で終了するので 7。

第2問 (配点 30)

A問1 IC タグは電波で非接触・一括で読み取れる(①)。バーコードは障害物があると読めず(②誤)，IC タグは書き換え可能なものが多く(②誤)，情報量は IC タグの方が多い(③誤)。

A問2 奇数番目 $4 + 6 + 9 + 1 + 2 + 0 = 22$ ，偶数番目 $(5 + 9 + 5 + 6 + 7 + 1) \times 3 = 99$ 。合計 121 の 1 の位は 1 なので $10 - 1 = 9$ 。

A問3 重みは 1 と 3 で，どちらも 10 と互いに素なので 1 桁の誤りは必ず検出できる((a)正)。隣り合う 2 桁の差が 5 のときは入れ替えても合計の 1 の位が変わらず検出できない((b)誤)。2 桁の誤りは打ち消し合うことがある((c)誤)。よって正誤誤(④)。

A問4 7・8 番目の 1 と 6 (差が 5)を入れ替えた 4569956127019 は，チェックディジットが 9 のままで検出されない(①)。

A問5 システムは $250 + 80 - 95 = 235$ 箱(実際は 242 箱)。同じ ID の短時間の重複読み取りを 1 回として扱う(②)。

A問6 持ち歩く商品のタグが第三者に読み取られると，持ち物や行動が知られるおそれがある(①)。

B問1 会計開始時刻は 0, 4, 5, 8, 13, 19, 22, 26, 27, 29。待ち時間は 0, 1, 1, 3, 5, 10, 11, 14, 14, 15 で、4 人目は 3 分、合計 74 分、最大 15 分。

B問2 フォーク型の待ち時間は 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 3 で合計 10 分。

B問3 別々の列では客がレジ 1, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1 と並び、待ち時間は 0, 0, 0, 0, 5, 0, 3, 4, 5 で合計 17 分。6 人目はレジ 1 の列に並んだ後、前の客の長い会計(6 分)を待ち続けた(①)。

B問4 一つのデータの結果から、すべての場合について必ず成り立つとはいえない(③が不適当)。

第3問 (配点 25)

- 問1 1千円あたりの満足度は C1.6, A1.5, D1.5, B1.33, E1.33。C を選び(5), A を選ぶ(9)と, 残り1千円では何も選べず14。最大は B, C, D で費用10, 満足度15(②)。
- 問2 B まで加えたとき予算7では A+B(費用7)で10。C まで加えたとき予算9では A+C(費用9)で14。
- 問3 $Dp[j]$ は予算 $j-1$ に対応するので, 予算10は $Dp[11]$ 。j は11から, $j - Hiyou[i]$ が1以上となる $Hiyou[i] + 1$ まで減らしながら調べる(コ①, サ④)。選ぶ方が大きければ更新する(シ①, ス①)。
- 問4 小さい方から調べると, すでに企画 i を選んで更新した値を再び使うため, 同じ企画を何回も選んだことになる(③)。例えば C を2回選ぶと費用10で16。予算11では A, C, D(費用11)で17。
- 問5 (05) 行目の比較は, 各企画について $11 - \text{費用}$ 回行われるので $7 + 8 + 6 + 9 + 5 = 35$ 回。20種類なら組合せは $2^{20} = \text{約 } 105 \text{ 万通り}$, 図1の方法では $20 \times 100 = 2000$ 回以下(②)。

第4問 (配点 25)

- 問1 人口規模の違う市町村を比べるため、人口あたりの値にする(①)。
- 問2 人口と高齢化率の相関係数は -0.78 で負の相関(⑩)、対角線上はヒストグラム(③)。絶対値最大は人口と高齢化率(①誤)、人口と貸出冊数は負の相関(②誤)、相関は因果を示さない(④誤)、人口の分布は右に裾を引く(⑤誤)。
- 問3 41市町村では 0.29 、W村を除くと 0.83 (⑩)。一つの外れ値が相関係数を大きく変えることがあり、散布図で確かめることが大切(②)。
- 問4 $0.554 \times 9.6 + 2.142 = 7.46 \cdots$ より 7.5 冊。実際は 9.8 冊で残差は約 2.3 と正(①)。
- 問5 人口規模でグループに分けると相関係数はほぼ 0 (③)。人口の少ない市町村は高齢化率が高く、図書館数も多いため貸出冊数も多い。人口規模が共通の要因となって見かけの相関が生じた(⑩)。
- 問6 5万人未満の第1四分位数(約 8.0)は、5万人以上の第3四分位数(約 7.0)より大きい(②)。