

【開始にあたって】濃いめの鉛筆かシャープペンシルで記入すること。

- 「氏名」欄：漢字等で正しく記入すること。 「No.」「性」欄：記入もマークも不要。
- 「組」「番号」欄：2桁で記入(例えば1組は01, 出席番号5番は05)し、マークも正確にすること。
- 問題用紙の(1)から始まる括弧付き数字が、マークする場所(問題番号)を表している。
- 特に断らない限り、語群から同じ番号を何回選んでもよいが、解答(マークする番号)は必ず1つである。解答の候補が複数ある場合は、最も適するものを正解とする。
- マークカード読み取り機器が読み取った数字を解答として扱うので、マークが薄かったり、雑であったり、消し残し等による得点の修正には応じない。気をつけること。
- 必要があれば、特に断らない限り、1kバイト=1000バイト, 1Mバイト=1000kバイト等の数値を使うこと。

内容 (作成時の計画につき、随時変更あり)

【● 教科情報のねらい等】.....	4
【● n進数の計算問題】.....	5
【● 情報の特性やデジタル化に関する問題】.....	7
【● 情報量(データ量)の単位等に関する問題】.....	9
【● 数値の表現・演算等に関する問題】.....	11
【● 記録媒体:情報量(データ量)の計算問題】.....	12
【● 記録媒体:○×・穴埋め問題】.....	14
【● 文字コード:○×・穴埋め問題】.....	15
【● 文字のデジタル表現:情報量(データ量)の計算問題】.....	17
【● 音のデジタル表現:○×・穴埋め問題】.....	19
【● 音のデジタル表現:情報量(データ量)の計算問題】.....	21
【● 画像のデジタル表現:○×・穴埋め問題】.....	23
【● 画像のデジタル表現:情報量(データ量)の計算問題】.....	25
【● ファイル形式・圧縮等:○×・穴埋め問題】.....	27
【● ソフトウェア・OS等:○×・穴埋め問題】.....	30
【● ハードウェア:○×・穴埋め問題】.....	31
【● 論理回路:計算問題・○×・穴埋め問題】.....	33
【● 情報通信・技術・社会の進展:○×・穴埋め問題】.....	35
【● ネットワークに関する穴埋め問題】.....	37
【● 情報システム・ごちゃまぜ他:○×・穴埋め問題】.....	39
【● アルゴリズム:○×・穴埋め問題】.....	40
【● 問題解決:○×・穴埋め問題】.....	44
【● モデル化とシミュレーション】.....	46
【● データベースに関する問題(一般)】.....	51
【● データベースに関する問題(RDB)】.....	53
【● 知的所有権等に関する問題】.....	55
【● 肖像権・個人情報等に関する問題】.....	58
【● モラル・マナー(携帯電話)に関する問題】.....	60
【● マルウェア・コンピュータウイルス等】.....	62
【● 不正アクセス・ファイアーウォール】.....	65
【● インターネット売買・掲示板・メール等】.....	67
【● スキミング・キーロガー等】.....	71
【● 社会のルールやモラルに関するごちゃまぜ問題等】.....	72
【● プレゼンテーション】.....	74
【● ソフトウェアの操作・実習(文字入力など)】.....	76
【● ソフトウェアの操作・実習(ワープロなど)】.....	77
【● ソフトウェアの操作・実習(エクセル・表計算)】.....	78
【● HTML】.....	81
【● その他(ごちゃまぜ等)】.....	82

【● 数値の表現・演算等に関する問題】

- I. コンピュータが4ビットで整数を扱うとする。そのとき、 $(1101)_2$ は10進数ではどんな数を表すかを考える。符号なし整数であれば一の位の数(1)であり、符号付き整数であれば一の位の数(2)である。

13 -3

- II. 数値のデジタル化実習(4bitCPUのつもりで3通りの表現)と同様の考え方で、以下の問題を解け。

- II-A. 符号付き整数の場合、 $(1111)_2$ はどんな10進数を表すか。語群から選んで(1)にマークせよ。

語群 ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 該当なし
⑥ -4 ⑦ -3 ⑧ -2 ⑨ -1 ⑩ 0

- II-B. 浮動小数点表示の場合、 $(1100)_2$ はどんな10進数を表すか。答えの一の位を(2)にマークせよ。ただしここでは、授業時と全く同じ形式を考える。すなわち2進数表示で $0.1□ \times 10^{□□}$ の形式で表現され、指数部の3ビット、仮数部の1ビットはすべて符号なし整数のルールが適用されるとする。

⑨ 12

- III. コンピュータが4ビットで数値を扱うとする。そのとき、 $(1101)_2$ はどんな10進数を表すか。次の場合について考えよ。

- III-A. 符号付き整数としてはどんな10進数を表すか。語群から選んで(1)にマークせよ。

語群 ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 該当なし
⑥ -4 ⑦ -3 ⑧ -2 ⑨ -1 ⑩ 0

- III-B. 浮動小数点表示の場合にはどんな10進数を表すか。その一の位を(2)にマークせよ。ただしここでは、授業時と全く同じ形式を考える。すなわち2進数表示で $0.1□ \times 10^{□□}$ の形式で表現され、指数部の3ビット、仮数部の1ビットはすべて符号なし整数のルールが適用されるものとする。

⑦ 24