

1. 平成30年学習指導要領の主な改訂のポイント

- 情報科の科目を再編し、全ての生徒が履修する「情報Ⅰ」を新設することにより、プログラミング、ネットワーク（情報セキュリティを含む。）やデータベース（データ活用）の基礎等の内容を必修化
- 情報技術を活用した問題発見・解決の手法や過程に関する学習を充実

2. 学習指導要領実施状況調査から明らかとなった成果と課題

- 収集したデータの傾向を理解したり、情報通信ネットワークの適切に取り扱う方法を理解したりするなど、「情報に関する科学的な見方・考え方」を働かせ、情報と情報技術を活用した問題発見・解決の手法に関する「知識及び技能」の習得については相当数の生徒ができています。
- 実装するためのアルゴリズムを考えたり、情報デザインに配慮して考えたりするなど、「情報に関する科学的な見方・考え方」を働かせ、情報と情報技術を用いた問題発見・解決の過程における「思考力、判断力、表現力等」の育成には、課題があると考えられる。

3. 2の成果と課題を踏まえた改善の方向性

- 指導上の改善点
 - ・知識及び技能を習得するとともに、それらを活用して探究することを通して、生きて働く知識の獲得や技能の習熟につなげることが重要である。そのため、情報と情報技術を活用した問題発見・解決の手法や過程に関する学習を、より一層充実する必要がある。
 - ・具体的な問題の発見・解決に取り組むことを通して、日常生活においても同様の問題の発見・解決を行っていることを認識し、その過程や方法を意識して考えることが重要である。また、その過程における情報技術の適切かつ効果的な活用を探究する中で、「見方・考え方」を豊かで確かなものにしていく必要がある。さらに、問題を発見・解決する各段階において、情報と情報技術を活用する過程を振り返り、改善することを通して、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用するための「思考力、判断力、表現力等」を育む必要がある。

4. 調査問題例（CBT調査）

「情報と情報技術を活用した問題発見・解決の手法に関する『知識及び技能』」の問題例

- 「情報に関する科学的な見方・考え方」を働かせ、情報技術の活用した問題発見・解決の手法や過程そのものを学ぶことに関連し、
 - ①実際に収集したデータを可視化したときのデータに含まれる傾向を理解しているかを問う問題
【通過率 76.4%】（別紙1参照）
 - ②情報通信ネットワークを安全に取り扱う方法を理解しているかを問う問題
【通過率 83.5%】（別紙2参照）
 を出題。

「情報と情報技術を活用した問題発見・解決の過程における『思考力、判断力、表現力等』」の問題例

- 情報と情報技術に関する理解と技能とを基盤として「情報に関する科学的な見方・考え方」を働かせ、問題を発見・解決する能力を育むことに関連し、
 - ③事象をモデル化し、実装するためのアルゴリズムを考える力を問う問題
【通過率 41.2%】（別紙3参照）
 - ④情報デザインに配慮して問題を解決するために、複数の情報を関連させ、レイアウトを考える力を問う問題
【通過率 42.1%】（別紙4参照）
 を出題。

「情報と情報技術を活用した問題発見・解決の手法に関する『知識及び技能』」の問題例

情報 I (4) 情報通信ネットワークとデータの活用に関する問題

○実際に収集したデータを可視化したときのデータに含まれる傾向を理解しているかを問う問題例を出題

- ・この問題は、過去30年間の野球チームとサッカーチームの年間平均動員数の推移を視覚化したグラフをもとに、データを問題の発見・解決に活用するために、データを収集、整理、分析する一連のデータ処理の流れの中で、データの分析として、基礎的な分析及び可視化されたデータの傾向を理解する力が身に付いているかを確認している。

問題 5

次の説明を読んで、(1)から(3)の問題に答えなさい。

アオイさんが住んでいる町には野球チームとサッカーチームがあります。アオイさんはクラスメイトと野球とサッカーの話をしている、野球チームの年間平均動員数とサッカーチームの年間平均動員数には関連性があるのではないかと考えました。そこでアオイさんは表計算ソフトウェアを利用して、2つの関係性について調べることになりました。

(1) 図1は2023年より前に30年間^{までの} 野球チームとサッカーチームの年間平均動員数の推移を折れ線グラフとして表示したものです。図1から読み取れることとして最も適切なものを、次の1から4の中から1つ選びなさい。なお、グラフの横軸は「年」、縦軸は「年間平均動員数(人)」です。(20)



図1 野球チームとサッカーチームの年間平均動員数の推移

- 1 野球の年間平均動員数が減少すると、サッカーの年間平均動員数は常に増加している。
- 2 サッカーの年間平均動員数が減少すると、野球の年間平均動員数は常に増加している。
- 3 野球のほうが年間平均動員数が多いときとサッカーのほうが年間平均動員数が多いときがある。
- 4 野球とサッカーの年間平均動員数はこの30年間で完全に逆転している。

【通過率 76.4%】

「情報と情報技術を活用した問題発見・解決の手法に関する『知識及び技能』」の問題例

情報Ⅰ (4) 情報通信ネットワークとデータの活用に関する問題

○情報通信ネットワークを安全に取り扱う方法を理解しているかを問う問題を出題

- ・この問題は、スマートフォンをWi-Fiに接続する時の設定場面における注意点について、情報通信ネットワークに安全に接続する方法を情報セキュリティの観点で理解することで、安全かつ適切に取り扱う方法についての知識を理解しているかを確認している。

(2) 田中さんは久保さんの家へ遊びに行きスマートフォンをWi-Fiに接続しようとする時、下の図のような一覧が表示されます。Kubo Wi-Fiは久保さんの家にあるWi-Fiで、Free Wi-Fiは公共のWi-Fiです。どちらのWi-Fiもインターネットに接続することができます。田中さんのスマートフォンをWi-Fiに接続する際に注意する点として最も適切なものを、次の1から4の中から1つ選びなさい。(18)

Wi-Fi



Kubo

Wi-Fi



Free

Wi-Fi



- 1 Kubo Wi-Fiは通信電波が安定していないので、通信電波が強いFree Wi-Fiの方が安全に通信することができる。
- 2 Free Wi-Fiは誰でも接続できるように設定されているため、安全に通信することができる。
- 3 Kubo Wi-FiとFree Wi-Fiのどちらに接続しても、安全に通信することができる。
- 4 Kubo Wi-Fiは暗号化されているため、安全に通信することができる。

【通過率 83.5%】

「情報と情報技術を活用した問題発見・解決の過程における『思考力、判断力、表現力等』」の問題例

情報Ⅰ (3) コンピュータとプログラミングに関する問題

○事象をモデル化し、実装するためのアルゴリズムを考える力を問う問題を出題

- ・この問題は、ペアでじゃんけんをして係を1人決めるのに必要なじゃんけんの回数を求めるためのアルゴリズムを考え、フローチャートに適切な条件式を当てはめて表現することができるかを確認している。

(2) 図1は、太郎さんの方法(ペアでじゃんけんする方法)で係を1人決めるのに必要なじゃんけんの回数を表示するフローチャートです。フローチャートの「切り上げ()」は、括弧内の数値の小数第1位を切り上げて整数にする処理を表しています。このとき、図1の(A)に当てはまる最も適切な条件式を、次の1から4の中から1つ選びなさい。⁶

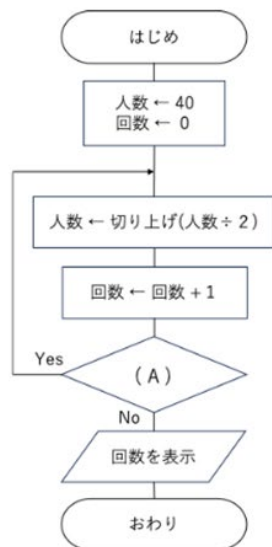


図1 太郎さんの方法で係を1人決めるのに必要なじゃんけんの回数を表示するフローチャート

- 1 人数 ≤ 2
- 2 人数 ≥ 2
- 3 人数 ≤ 回数
- 4 人数 ≥ 回数

【通過率 41.2%】

「情報と情報技術を活用した問題発見・解決の過程における『思考力、判断力、表現力等』」の問題例

情報Ⅰ (2) コミュニケーションと情報デザインに関する問題

○情報デザインに配慮して問題を解決するために、複数の情報を関連させ、レイアウトを考える力を問う問題を出題

- ・この問題は、文化祭の来場者用のリーフレットを作成するためのラフスケッチを考える時に、動画で説明される条件に合わせて載せる情報の配置を考えることができるかを確認している。

(2) 次の動画の話し合いをもとに、リーフレットのラフスケッチに載せる内容を配置しなさい。(27)

文化祭実行委員会は、
来場者用のリーフレットの作成について
話し合いをしています。

今回は、2つ折りで作ることにしました。

※この問題は音が流れません。

<リーフレットのラフスケッチ>

リーフレットのラフスケッチに選択肢を配置するには、次のようにします。

- ①当てはめたい選択肢を選ぶ。
 - ②リーフレットのラフスケッチの当てはめたいグレーの部分を選択する。
- 間違っただけで選択したら、当てはめたいところをもう一度選択すると取り消すことができます。
なお、選択肢を当てはめたときに、枠からはみ出て表示されることもありますが、正誤判定に影響はありません。

<表紙>	<中開き>		<裏表紙>

校内図 1階	校内図 2階	校内図 3階	アンケート
学校名	文化祭名	校内案内	諸注意
2日目午前	2日目午後	1日目午後	1日目午前
スケジュール	目玉企画	開催日時	実行委員 からの コメント

【正答】

<表紙>	<中開き>		<裏表紙>
文化祭名	スケジュール	校内案内	目玉企画
開催日時	1日目午前	校内図 3階	実行委員 からの コメント
	1日目午後	校内図 2階	
	2日目午前	校内図 1階	
学校名	2日目午後	諸注意	アンケート

この問題は開始から50分経過すると自動で終了するように設定されています。
制限時間よりも早く終了したい場合には、右下の「テスト終了」を選択してください。

【通過率 42.1%】