

「大学入学共通テスト(仮称)」

記述式問題のモデル問題例

平成29年5月



独立行政法人
大学入試センター

I 高等学校学習指導要領「国語総合」の「内容」のポイント

A 話すこと・聞くこと

(1) 指導事項

- ア 話題について様々な角度から検討して自分の考えをもち、根拠を明確にするなど論理の構成や展開を工夫して意見を述べること。
- イ 目的や場に応じて、効果的に話したり的確に聞き取ったりすること。
- ウ 課題を解決したり考えを深めたりするために、相手の立場や考えを尊重し、表現の仕方や進行の仕方などを工夫して話し合うこと。
- エ 話したり聞いたり話し合ったりしたことの内容や表現の仕方について自己評価や相互評価を行い、自分の話し方や言葉遣いに役立てるとともに、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにすること。

(2) (1)の指導のための言語活動の例

- ア 状況に応じた話題を選んでスピーチしたり、資料に基づいて説明したりすること。
- イ 調査したことなどをまとめて報告や発表をしたり、内容や表現の仕方を吟味しながらそれらを聞いたりすること。
- ウ 反論を想定して発言したり疑問点を質問したりしながら、課題に応じた話合いや討論などを行うこと。

B 書くこと

(1) 指導事項

- ア 相手や目的に応じて題材を選び、文章の形態や文体、語句などを工夫して書くこと。
- イ 論理の構成や展開を工夫し、論拠に基づいて自分の考えを文章にまとめること。
- ウ 対象を的確に説明したり描写したりするなど、適切な表現の仕方を考えて書くこと。
- エ 優れた表現に接してその条件を考えたり、書いた文章について自己評価や相互評価を行ったりして、自分の表現に役立てるとともに、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにすること。

(2) (1)の指導のための言語活動の例

- ア 情景や心情の描写を取り入れて、詩歌をつくったり随筆などを書いたりすること。
- イ 出典を明示して文章や図表などを引用し、説明や意見などを書くこと。
- ウ 相手や目的に応じた語句を用い、手紙や通知などを書くこと。

C 読むこと

(1) 指導事項

- ア 文章の内容や形態に応じた表現の特色に注意して読むこと。
- イ 文章の内容を叙述に即して的確に読み取ったり、必要に応じて要約や詳述をしたりすること。
- ウ 文章に描かれた人物、情景、心情などを表現に即して読み味わうこと。
- エ 文章の構成や展開を確かめ、内容や表現の仕方について評価したり、書き手の意図をとらえたりすること。
- オ 幅広く本や文章を読み、情報を得て用いたり、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにしたりすること。

(2) (1)の指導のための言語活動の例

- ア 文章を読んで脚本にしたり、古典を現代の物語に書き換えたりすること。
- イ 文字、音声、画像などのメディアによって表現された情報を、課題に応じて読み取り、取舍選択してまとめること。
- ウ 現代の社会生活で必要とされている実用的な文章を読んで内容を理解し、自分の考えをもって話し合うこと。
- エ 様々な文章を読み比べ、内容や表現の仕方について、感想を述べたり批評する文章を書いたりすること。

〔伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項〕

(1)「A話すこと・聞くこと」、「B書くこと」及び「C読むこと」の指導を通して、次の事項について指導する。

ア 伝統的な言語文化に関する事項

(ア) 言語文化の特質や我が国の文化と外国の文化との関係について気付き、伝統的な言語文化への興味・関心を広げること。

(イ) 文語のきまり、訓読のきまりなどを理解すること。

イ 言葉の特質やきまりに関する事項

(ア) 国語における言葉の成り立ち、表現の特色及び言語の役割などを理解すること。

(イ) 文や文章の組立て、語句の意味、用法及び表記の仕方などを理解し、語彙を豊かにすること。

ウ 漢字に関する事項

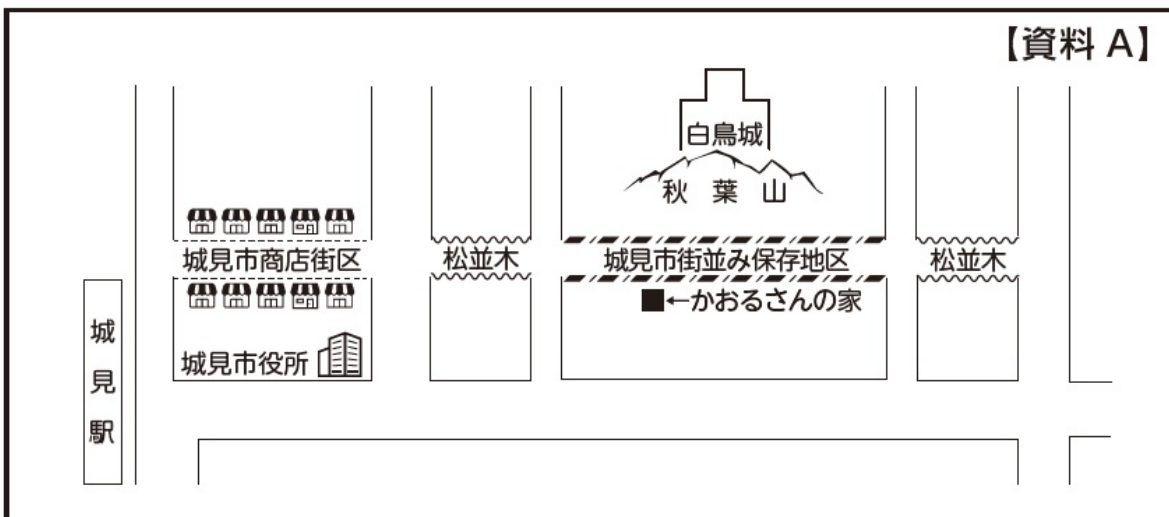
(ア) 常用漢字の読みに慣れ、主な常用漢字が書けるようになること。

Ⅱ 記述式問題のモデル問題例と評価することをねらいとする能力について(国語)

大問全体の出題のねらい

架空の行政機関が広報を目的として作成した資料等を題材として用い、題材について話し合う場面や異なる立場からの提案書などを検討する言語活動の場を設定することにより、テキストを場面の中での的確に読み取る力、及び設問中の条件として示された目的等に応じて表現する力を問うた。

モデル問題例1



かおるさんの家は、【資料 A】の「城見市街並み保存地区」に面している、伝統的な外観を保った建物である。城見市が作成した景観保護に関する【資料 B】「城見市『街並み保存地区』景観保護ガイドラインのあらまし」と、かおるさんの父と姉の会話を読み、後の問い（問1～4）に答えよ。

城見市「街並み保存地区」景観保護ガイドラインのあらまし

ガイドラインの基本的な考え方

城見市「街並み保存地区」一帯は、市名の由来にもなっている秋葉山山頂に築かれた白鳥城下を通る、旧街道の伝統的な道路遺構と街並みからなります。その街並みと自然とが呼応し、そこに集まる人々によって文化と共に育まれてきたところにその特徴があります。

私達は、「街並み保存地区」に限らず、城見市が育んできた歴史、文化の特質を尊重し、優れた自然と景観に対して十分配慮するとともに、この自然と景観を維持、保全、育成しなければなりません。そのためには、住民、企業、行政など全ての人々が城見市の景観に対するさらなる意識の向上を図り、貴重な財産であることを深く認識し、この美しい景観を将来の世代に引き継ぐ責務を負っているのです。



景観保護の目標

- ア 市役所周辺から商店街区にかけてのにぎわいを連続させるとともに、都市の顔として風格のある空間づくりを進めます。
- イ 秋葉山の眺望や松並木などの景観資源を活用し、親しみがあり愛着と魅力を感じる街並みを形成していきます。
- ウ 広域からの外来者のある、観光や伝統行事などの拠点にふさわしい景観づくりを進めます。



景観保護の方針

- ・松並木及び「街並み保存地区」の植栽を保全し、街並みや秋葉山の景観との調和を図ります。
- ・建築物の壁面、広告物や看板の色彩については、原色などの目立つものを避け、伝統的建築物との調和を図ります。
- ・個人住宅を含めて、建物外面の色調を落ち着いたものとし、壁面の位置や軒高をそろえます。
- ・一般及び観光客用の駐車場や街路のごみ箱、ごみ収集時のごみ置き場は目立たないように工夫します。
- ・「街並み保存地区」は自動車の出入りを制限し、ゆとりある歩行空間を確保します。
- ・議会等との協議を通して、景観を保護するために必要な予算があれば、その計上を検討していきます。

姉「(住民対象の説明会から帰ってきた父に)お疲れさま…説明会、どうだった？」

父「ああ、これ、資料だよ。(資料B)を姉に渡す)…最近、うちの周りもそうだけど、空き家が多くなってきたよね。この間も、少し向こうの空き家の裏口のガキが壊されたりしたそうだけど、このままだと治安の面が不安だ。それが取り壊されても、その跡地に『街並み保存地区』っていう名前につさわしくない建物が建てられてしまうかもしれない。地元の企業がまちづくりの提案をしているという話も出てくるしね。そこで市としては、ここでガイドラインを示して景観を守ること、この一帯を観光資源にしていきたいという計画らしいね。つまり、「石二鳥を狙った訳さ。」

姉「なるほどね。それで、うちの周りはどうなるの？」

父「うちの前の道路、『ゆとりある歩行空間を確保』っていう話だったから、電柱を移動させるか、電線を埋設するかなるんだらうけど、狭いままだってことには変わりないな。」

姉「我が家の外壁を塗り直そうかって時は、その費用は市が負担してくれるの？」

父「多分、それはないんじゃないか。市の予算は、公共の環境整備に使うだろう。」

姉「あれ、そうなの？…と、ここでお父さんは、このガイドラインの導入について、どう思ってるの？」

父「私は反対だよ。住民の負担が大きすぎるね。外壁の塗装も建物の改築も、すべて周辺の景観に配慮した上で、適切な対応を自己負担で考えなければいけない。これじゃあ、引越した方が気が楽だ。かえって空き家を増やすだけだと思うよ。」

姉「でも、今のままだと、ここはどんどん衰退していくだけだね？ 住民がいなくなると、この街の文化や歴史の一部が途絶えてしまうよね。この辺って、道路も狭いし、家も古いけど、この街並み、私は結構好きだな。だから、マイナスだと思ってるけど、逆にこの街の魅力にしたら、観光客にPRすることもできるんじゃないかな。街並みを整備して、地域の魅力づくりに成功したら、ここから出て行く人が少なくなると、空き家も減るよ。そうしたら、この街は守られるよね。」

父「それは希望的な推測だし、感情論に過ぎないね。実際問題として、ガイドラインの通り、古い街並みを残すとしたら、家を改築する時に、デザイン料にせよ材料費にせよ、通常以上の自己負担が必要になる。これじゃ、地域住民の同意は得られないよ。」

姉「私は、ある程度の住民の自己負担は必要だと思う。『こういう地域づくりって、行政に任せっぱなしにしたままで、私たち地域住民は受け身でいいのかな。それに、ガイドラインには広告や看板の色彩のことも書いてあるけど、これからは、自然環境も含めて、そうした住環境も大事にしないとけないと思うの。確かに色々制約があるし、お金もかかるけど、『地域を守り、地域の魅力を作っていくのは、他でもない私たち自身なんだ』っていう意識を持って、私たちの生まれ育ったこの街を守っていくためには、ある程度の自己負担も必要だよ。」

父「私も、すべて行政に任せちゃえばいいとは思ってないよ。だけど、個人の家や庭に手を入れることは、本質的にその人の自由意志だし、住民の利便性を考えた道路整備は間違いなく行政の仕事だ。ところがガイドラインに従うと、古い家を思うように直すこともできないし、狭い道もそのまま使ってしまう不自由を、住民に強いることになる。現実的に発生する問題から目をそらして、感情論で地域づくりを語っても、そんなものは絵に描いた餅に過ぎないよ。」

姉「じゃあ、このまま何もしくないの？ 街がさびれていく様子を、ただ黙って見てるってこと？」

モデル問題例1

問1 会話文中の傍線部「一石二鳥」とは、この場合街並み保存地区が何によってどうなることを指すか、「一石」と「二鳥」の内容がわかるように四〇字以内で答えよ（ただし、句読点を含む）。

問2 ある会社が、「街並み保存地区」の活性化に向けた提案書を城見市に提出した。次の文章はその【提案書の要旨】である。これに対して、城見市は、ガイドラインに従って計画の一部を修正しよう、その会社に求めた。どの部分をどのように修正することを求めたと考えられるか、三十五字以内で述べよ（ただし、句読点を含む）。

【提案書の要旨】
 複数の空き家が連続して並んでいる場所を再利用した商業施設を作りたい。古くて味わいのある民家を最大限活用したカフェ、洋服屋、本屋、雑貨屋、美容院などを総合的にプロデュースすることで、「一度は行ってみたい」まちづくりに貢献したい。初めて訪れる観光客にも親切なように、目につきやすい色の看板を数多く配置し、行きたい店をすぐに探せる配慮をする。また、住民にも利便性の高い店の誘致を進める。

問3 会話文から読み取ることができる、父と姉の「景観保護ガイドライン」の導入についての議論の対立点を、「」の是非。「という文末で終わるように二〇字以内で述べよ（ただし、読点を含む）。

問4 父と姉の会話を聞いて、改めてガイドラインを読んだかおるさんは、姉に賛成する立場で姉の意見を補うことにした。かおるさんはどのような意見を述べたと考えられるか、次の条件に従って述べよ（ただし、句読点を含む）。

条件1 全体を二文でまとめ、合計八〇字以上、一一〇字以内で述べること。なお、会話体にしなくてよい。

条件2 一文目に、「ガイドラインの基本的な考え方」と、姉の意見が一致している点を簡潔に示すこと。

条件3 一文目に、「経済的負担」を軽減する方法について述べること。

条件4 条件2・条件3について、それぞれの根拠となる記述を【資料B】「城見市

「街並み保存地区」景観保護ガイドラインのあらまし」から引用し、その部分を「」で示すこと。なお、文中では「ガイドライン」と省略してよい。

<正答例>

- 問1 景観を守るガイドラインによって、治安が維持され観光資源として活用されること。(38字)
- 問2 看板は目につきやすい色ではなく、伝統的建築物と調和した色彩にすること。(35字)
- 問3 例① 個人の自由を制限し、自己負担を求めること(の是非。)(20字)
 例② 自己負担や制限を受け入れて進めること(の是非。)(18字)
- 問4 姉の意見は、「全ての人々」が「意識の向上」を図り、「景観を将来の世代に引き継ぐ」というガイドラインの考え方と一致している。また、方針に「景観を保護するために必要な予算があれば、その計上を検討」するとあるので、補助が受けられる可能性がある。(119字)

問1

【主な指導事項】

学習指導要領「国語総合」

2 内容

C 読むこと (1)指導事項

イ 文章の内容を叙述に即して的確に読み取ったり, 必要に応じて要約や詳述をしたりすること。

学習指導要領では「要約や詳述をするには, 話したり書いたりという活動を通すことになる」としている。特に「要約」とは, 文章の要点を押さえながら短くまとめることであり, 「文章全体の要約が必要なのか, それとも特定の項目に関してまとめることが必要なのかなど, 目的に応じて」要約することが求められる。

〔伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項〕

(1)イ 言葉の特徴やきまりに関する事項

(イ)文や文章の組立て, 語句の意味, 用法及び表記の仕方などを理解し, 語彙を豊かにすること。

【出題のねらい】

複数のテキスト(情報)を読んだ上で, 比喻表現の示す内容を, 相互に関連付けて整理して説明する問題である。具体的には, 景観保護に関する広報のための資料を含む, テキスト(情報)の内容を理解した上で, 「一石二鳥」という表現が示す内容を的確にまとめることができる力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力, 出題形式との関係について(素案)】

②テキストの全体の把握, 精査・解釈

テキストに表現された事物について, 目的・場面・文脈・状況等を説明する。

【正答の要素】

1. 広報のための資料として作られた「景観保護ガイドラインのあらまし」から, その考え方や目標などを読み取ることができる。
2. 父の発言の内容を理解した上で, 「一石二鳥」の比喻が, 実際の街並み保存地区では「何」によって「どうなる」ことであるかについての的確にまとめることができる。

問1

【正答の条件】

正答の要素に基づき、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| 解答類型 | | 正答 |
|------|---|----|
| | <p>(正答例) 景観を守るガイドラインによって、治安が維持され観光資源として活用されること。(38字)</p> <p>(正答の条件) ①40字以内で書いているもの ②「一石」の内容として「ガイドラインの導入」または「景観を守ること」に触れているもの ③「観光資源」及び、「空き家対策」または「治安の維持」に触れているもの</p> | |
| 1 | 項目①～③のすべてを満たしているもの | ◎ |
| 2 | 項目②, ③を満たしているもの | |
| 3 | 項目①, ②を満たしているもの | |
| 4 | 項目①, ③を満たしているもの | |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

問2

【主な指導事項】

学習指導要領 「国語総合」

2 内容

C 読むこと (1)指導事項

エ 文章の構成や展開を確かめ、内容や表現の仕方について評価したり、書き手の意図をとらえたりすること。

学習指導要領では、内容や表現の仕方について評価することについては「内容や表現の仕方について、その価値、優劣、是非などを判じること」としている。評価するに当たっては、「規準や根拠を明確にするなど、客観的に文章の内容や表現の仕方について判じることが大切である」としている。

【出題のねらい】

二つのテキスト(情報)を比較して、両者の内容の違いをとらえ、その違いについての評価内容の一部を書く問題である。具体的には、景観保護に関する広報のための資料を理解した上で、街並み保存地区の活性化の「提案書の要旨」と比較して検証し、「提案書の要旨」について修正すべき点をまとめることができる力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力、出題形式との関係について(素案)】

③テキストの精査・解釈に基づく考えの形成

複数のテキストの妥当性を吟味し、情報を統合・構造化して論じる。

【正答の要素】

1. 広報のための資料として作られた「景観保護ガイドラインのあらまし」と提出された「提案書の要旨」のそれぞれの内容を理解した上で、その相違点について読み取ることができる。
2. 城見市の「景観保護の方針」に基づいて、「提案書の要旨」のうち、修正すべき点について説明することができる。

問2

【正答の条件】

正答の要素に基づく、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| 解答類型 | | 正答 |
|------|---|----|
| | <p>(正答例) 看板は目につきやすい色ではなく、伝統的建築物と調和した色彩にすること。 (35字)</p> <p>(正答の条件) ①35字以内で書いているもの ②修正すべき部分について、「目につきやすい色の看板」に触れているもの ③修正の仕方について、「伝統的建築物と調和した色彩」*に触れているもの(*「街並みと調和」、「落ち着いた色調」など同義の表現も認める)</p> | |
| 1 | 項目①～③のすべてを満たしているもの | ◎ |
| 2 | 項目②, ③を満たしているもの | |
| 3 | 項目①, ②を満たしているもの | |
| 4 | 項目①, ③を満たしているもの | |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

問3

【主な指導事項】

学習指導要領「国語総合」

2 内容

C 読むこと (1) 指導事項

イ 文章の内容を叙述に即して的確に読み取ったり、必要に応じて要約や詳述をしたりすること。

学習指導要領では「要約や詳述をするには、話したり書いたりという活動を通すことになる」としている。「的確に読み取る」には、「文脈をとらえ、語句や表現に注意して、筆者の考えなどを、間違いなく、過不足なく理解すること」が求められる。

※ なお、本問では話し合う場面がテキストとなっていることから、「A 話すこと・聞くこと」(1)ウを意識し、「相手の意見と自分の意見との共通点や相違点についてまとめること」も想定した問いとしている。

【出題のねらい】

テキスト全体の内容について、異なる立場の意見に着目し、対比されている事項を考察し、その論点を整理して書く問題である。具体的には、父と姉の会話の内容から、それぞれの立場の主張を理解し、両者が対立している点についてまとめることができる力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力、出題形式との関係について(素案)】

③テキストの精査・解釈に基づく考えの形成

テキスト全体の論旨を把握し、条件として示された目的等に応じて必要な情報を付加、統合して比較したり、関連づけたりして論じる。

【正答の要素】

1. 広報のための資料として作られた「景観保護ガイドラインのあらまし」からうかがえる市の施策に関する父と姉それぞれの主張とその前提となる立場を理解し、
 - ・父の主張が自由を制限し、自己負担を求めることに否定的な立場であることを読み取ることができる。
 - ・姉の主張が自己負担や制限を受け入れて景観保護を進めることに肯定的な立場であることを読み取ることができる。
2. 父と姉の主張の相違点を踏まえ、二人の主張の対立する点をまとめることができる。

問3

【正答の条件】

正答の要素に基づき、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| 解答類型 | | 正答 |
|------|--|----|
| | (正答例①) 個人の自由を制限し、自己負担を求めること(の是非。)(20字) (正答例②) 自己負担や制限を受け入れて進めること(の是非。)(18字) (正答の条件) ①20字以内で書いているもの ②文末表現が「の是非。」に接続できるもの ③「個人の自由の制限・制約を求めること(または受け入れること)」に触れているもの ④「自己負担を求めること(または受け入れること)」に触れているもの | |
| 1 | 項目①～④のすべてを満たしているもの | ◎ |
| 2 | 項目①, ③, ④を満たしているもの | |
| 3 | 項目②, ③, ④を満たしているもの | |
| 4 | 項目③, ④を満たしているもの | |
| 5 | 項目①, ②, ③を満たしているもの | |
| 6 | 項目①, ②, ④を満たしているもの | |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

問4

【主な指導事項】

学習指導要領 「国語総合」

2 内容

B 書くこと (1)指導事項

イ 論理の構成や展開を工夫し、論拠に基づいて自分の考えを文章にまとめること。

学習指導要領では、「自分の考えが確実な根拠に支えられ、前後矛盾することなく論理的に展開された文章を書くこと」が求められている。

【出題のねらい】

テキストの内容を読み取った上で、異なる主張を支える根拠となる情報を抽出したり、複数の情報を統合したりして考えをまとめて説明する問題である。具体的には、父と姉の会話の内容から姉の主張を理解した上で、姉に賛成する立場で景観保護に関する広報のための資料の内容を根拠として考えを説明することができる力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力、出題形式との関係について(素案)】

③テキストの精査・解釈に基づく考えの形成

条件として示された目的等に応じて、考えを形成して論じる。

【正答の要素】

1. 姉の主張と広報のための資料として作られた「景観保護ガイドラインのあらまし」の内容との関係をとらえることができる。
2. 姉の主張に賛成する立場で主張するための根拠について、広報のための資料として作られた「景観保護ガイドラインのあらまし」から必要な情報を取り出すことができる。
3. 上記1～2について整理し、姉を賛成する立場からの考えについての的確にまとめて書くことができる。

問4

【正答の条件】

正答の要素に基づき、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| 解答類型 | | 正答 |
|------|---|----|
| | <p>(正答例) 姉の意見は、「全ての人々」が「意識の向上」を図り、「景観を将来の世代に引き継ぐ」というガイドラインの考え方と一致している。また、方針に「景観を保護するために必要な予算があれば、その計上を検討」するとあるので、補助が受けられる可能性がある。(119字)</p> <p>(正答の条件) ①2文で書いているもの ②80字以上、120字以内で書いているもの ③1文目に「意識の向上」または「景観を将来の世代に引き継ぐ」という部分が「 」を用いて引用されているもの ④2文目に「(景観を保護するために)必要な予算があれば、その計上を検討」という部分が「 」を用いて引用されているもの ⑤2文目に「補助が受けられる可能性がある」ことに触れているもの</p> | |
| 1 | 項目①～⑤のすべてを満たしているもの | ◎ |
| 2 | 項目①及び③～⑤を満たしているもの | |
| 3 | 項目②及び③～⑤を満たしているもの | |
| 4 | 項目①, ②, ③, ④を満たしているもの | |
| 5 | 項目①, ②, ④, ⑤を満たしているもの | |
| 6 | 項目①, ②, ③, ⑤を満たしているもの | |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

大問全体の出題のねらい

論理が明確な「契約書」という実社会とのかかわりが深い文章を題材とする言語活動の場を設定することにより、テキストを場面の中での的確に読み取る力、及び設問中の条件として示された目的等に応じて表現する力を問うた。

モデル問題例2

問 転勤の多い会社に勤めているサユリさんは、通勤用に自動車を所有しており、自宅近くに駐車場を借りている。以下は、その駐車場の管理会社である原パークとサユリさんが締結した契約書の一部である。これを読んで、あとの問い(問1～3)に答えよ。

駐車場使用契約書

貸主 原パーク(以下、「甲」という。)と 借主 ○○サユリ(以下、「乙」という。)は、次のとおり駐車場の使用契約を締結する。

第1条 合意内容

甲は、乙に対し、甲が所有する下記駐車場を自動車1台の保管場所として使用する目的で賃貸する。

(駐車場の表示)

| | |
|--------|-------------------|
| 住所 | 東京都新川市新川朝日町2丁目3番地 |
| 名称 | 原パーキング第1 |
| 駐車位置番号 | 11 番 |

第2条 期間

乙の使用する期間は、平成28年4月1日から平成29年3月31日の一年間とする。契約期間満了までに甲、乙いずれか一方から何等の申し入れがない時は、さらに一年間の契約が自動的に更新されるものとする。

第3条 駐車料金

乙は、以下のとおり駐車料金を支払うものとする。

| | |
|--------------------|---------------------|
| 敷金 ^(※注) | 金20,000 円 |
| 月額駐車料金 | 金21,600 円(税込) |
| 支払期日 | 毎月末日までに翌月分を支払うものとする |
| 支払方法 | 甲指定の銀行口座への振込 |

第4条 駐車料金の改定

甲は、この契約期間中、物価の変動、経費の増加、近隣駐車料金その他の経済情勢の変動により、月額駐車料金が不相当と認められるときは、これを改定できるものとする。

モデル問題例2

第5条 乙の注意義務

乙は、駐車場の使用にあたって、次のことをしてはならない。

- (1) この契約により取得した権利を他に譲渡又は転貸すること。
- (2) 他の駐車場使用者の迷惑となること。
- (3) 爆発物や危険物等、法律で禁止されているものを持ち込むこと。
- (4) 甲が定める駐車場の管理規則に違反すること。

第6条 解約事由

乙に次のことがあった場合には、甲は何らの催促を要せず、この契約を直ちに解除できるものとする。

- (1) 駐車料金の納期期限後、1か月を超過しても支払いがないとき。なお、その場合は、超過した1か月分についても駐車料金が発生するものとする。
- (2) 前条に定める注意義務事項に違反したとき。

第7条 途中解約

契約期間中であっても、乙は甲に対して解約日の1か月前までに、甲は乙に対して6か月前までに書面により予告することによって、本契約を解約することができる。ただし、乙はこの予告なしに本契約を解約するときは、1か月相当額の駐車料を支払うものとする。

第8条 返還義務

乙は、この契約を終了又は解約したときは、解約日の翌日から甲に駐車場を明け渡さなければならない。

(※注)敷金・・・土地の賃貸借に際して、賃料の支払いやその他の契約上の債務を担保するために、借主から貸主に交付される金銭のこと。

問1 駐車場使用契約を行った3か月後のある日、サユリさんのもとに、原パークの担当者から電話があった。

「もしもし、原パークですが、サユリさんですか？ いつもご利用ありがとうございます。現在、サユリさんには駐車場料金を毎月21,600円払っていただいておりますが、このたび24,840円に値上げすることを決定いたしました。来月分より新料金でのお振り込みをよろしく願いいたします。」

サユリさんは、この突然の値上げに納得がいけないので、原パークに対して今回の値上げに関する質問をしたい。契約書に沿って、どの条文の、どのような点について質問したらよいと考えられるか。解答の文末が「～について質問する。」となるようにして、40字以内で述べよ(句読点を含む)。

<正答例>

問1 第4条において、現在の駐車料金が不相当と認められる理由について質問する。(36字)

モデル問題例2

問2 平成29年の3月20日、サユリさんは会社から急な転勤を命じられ、翌月の4月1日以降は駐車場を借りる必要がなくなることがわかった。これを原パークに伝えたところ、「1か月以上前に解約のご連絡をいただけなかったので、4月分の駐車料金はお支払いいただきたいと思います」と言われた。

あなたがサユリさんの友人ならば、原パークの主張に対して、サユリさんにどのようにアドバイスできると考えられるか。次の条件①～③に従って書きなさい。

条件① サユリさんの不利益にならないよう、原パークの主張に反論する内容にすること。

条件② 条文番号を明記しつつ、「原パークの主張の根拠とその誤っている点」と、「サユリさんの反論の根拠」の2点を明確に示すこと。

条件③ 120字以内で述べること。(句読点を含む。解答は会話調で書かなくてよい。)

問3 転勤により引越をしたサユリさんは、改めて新居の近くに駐車場を借りることにした。ただし、前回の経験から、契約の期間や途中解約については、契約前に書面をよく確認したいと考えた。

以下の資料は、新たな駐車場の管理会社(新町P)との契約書から、該当部分を抜粋したものである。契約の期間や途中解約について、他の条項では触れられていない。

これを確認したサユリさんは、新町Pとの契約書には、原パークとの契約書と比較して明確にされていない点があり、これが不利に働いてトラブルに巻き込まれる可能性があることに気づいた。この問題を解決するためには、どのような内容を契約書に盛り込んでおくべきか、解答欄に合わせて50字以内で述べよ(句読点を含む)。

第4条(契約期間)

契約期間は、平成29年4月1日から1年間とする。契約期間中、貸主が途中解約をする場合は、解約希望日の3カ月前まで借主にその旨を通知するものとする。なお、解約した月の賃料は解約日までの日割り計算とする。

第5条(契約の更新)

借主または貸主が本契約の更新を希望しない場合は、契約期間満了の1カ月前までに相手方にその旨通知することとし、通知がない場合には、本契約は更新されたものとする。

第6条(解除)

借主につき、次の場合の一つに該当する事由があったときは、貸主は、何ら通知催告を要することなく直ちに本契約を解除できるものとする。

1. 賃料の支払いを2カ月分以上怠ったとき
2. 貸主の承諾なく賃借権の譲渡、転貸、又はこれらに準ずる行為があったとき
3. 本件駐車場における工作物の設置、現状の改造・破壊等の行為があったとき
4. 別途定める管理規則や本契約に違反したとき

<正答例>

問2 原パークは解約1か月前に予告がなかったとして1か月相当額の支払いを請求しているが、その根拠である第7条は途中解約の場合に適用される。サユリさんは第2条に沿って契約期間の満了に際して申し入れをしているので、これを支払う必要はないのではないか。(120字)

問3 サユリさんが契約期間中に解約したい場合は、どの時点までに新町Pに通知をしなければならぬか(という内容)。(45字)

※高等学校学習指導要領における言語活動例として「現代の社会生活で必要とされている実用的な文章を読んで内容を理解し、自分の考えをもって話し合うこと。」(国語総合「C 読むこと (2)ウ」)が設けられ、本問が取り上げる契約書のような実用的な文章を読んで話し合うことが重視されていることを踏まえた出題であり、法律的な知識や法的文書作成の技能等に係る力を問うことをねらいとするものではないことに留意が必要である。

問1

【主な指導事項】

学習指導要領「国語総合」

2 内容

C 読むこと (1)指導事項

イ 文章の内容を叙述に即して的確に読み取ったり、必要に応じて要約や詳述をしたりすること。

学習指導要領では「要約や詳述をするには、話したり書いたりという活動を通ずることになる」としている。特に「要約」とは、文章の要点を押さえながら短くまとめること」であり、「文章全体の要約が必要なのか、それとも特定の項目に関してまとめることが必要なのかなど、目的に応じて」要約することが求められる。

【出題のねらい】

現実的な場面に即して、テキスト(情報)の内容を目的に応じて取り出し、論理的に不足している情報を指摘する問題である。具体的には、契約書の内容を理解した上で、契約変更(月額駐車料金の変更)を連絡する会話文に対して、根拠が明確にされていない点について、根拠となる条文を示した上で、サユリさんの立場から的確にまとめることができる力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力、出題形式との関係について(素案)】

③テキストの精査・解釈に基づく考えの形成

テキスト全体の論旨を把握し、条件として示された目的等に応じて必要な情報を付加、統合して比較したり、関連づけたりして論じる。

【正答の要素】

1. 料金変更の条件が定められているのは第4条であることを、契約書から読み取ることができる。
2. 原パークは、料金改定を伝えたのみであり、第4条に示されている、料金改定が可能な場合(料金が不相当と認められたとき)に該当する根拠を伝えていないことを読み取ることができる。
3. 上記1～2について、的確にまとめることができる。

問1

【正答の条件】

正答の要素に基づき、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| 解答類型 | | 正答 |
|------|---|----|
| | <p>(正答例) 第4条において、現在の駐車料金が不相当と認められる理由について質問する。(36字)</p> <p>(正答の条件) ①40字以内で書いているもの ②文末が「について質問する。」となっているもの ③<根拠となる条文として>「第4条」が書けているもの ④<根拠の不明確な点として>「現在の駐車料金が不相当と認められる理由(について質問する)」ことが書けているもの</p> | |
| 1 | 項目①～④のすべてを満たしているもの | ◎ |
| 2 | 項目③, ④を満たしているもの | |
| 3 | 項目①, ②, ③を満たしているもの | |
| 4 | 項目①, ②, ④を満たしているもの | |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

問2

【主な指導事項】

学習指導要領「国語総合」

2 内容

B 書くこと (1) 指導事項

イ 論理の構成や展開を工夫し、論拠に基づいて自分の考えを文章にまとめること。

学習指導要領では、「自分の考えが確実な根拠に支えられ、前後矛盾することなく論理的に展開された文章を書くこと」が求められている。そのためには、「考えの妥当性を裏付ける、客観性や信頼性の高い資料を用いて、自らの論が成り立つ根拠を示すこと」が必要となる。

【出題のねらい】

テキスト(情報)の内容を構造的に理解し、対立する主張をその根拠とともに分析・評価し、適切な情報を用いてその結論を書く問題である。具体的には、契約書から、自分の主張の根拠となるテキスト(情報)を読み取り、その根拠を適切に用いて、サユリさんの立場から自分の考えを書くことができる力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力、出題形式との関係について(素案)】

③テキストの精査・解釈に基づく考えの形成

条件として示された目的等に応じて、考えを形成して論じる。

【正答の要素】

1. 問題文の設定するサユリさんの置かれている状況と契約書の第7条と第2条の構造的な論理関係を理解し、
 - ・原パークの主張の背景を推論し、根拠を読み取ることができる。
 - ・サユリさんの主張の根拠を読み取ることができる。
2. 原パークとサユリさんの主張の相違点を踏まえ、原パークの主張の根拠、サユリさんの主張の根拠を示し、結論・主張を論理的に説明することができる。

問2

【正答の条件】

正答の要素に基づき、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| 解答類型 | | 正答 |
|------|--|----|
| | <p>(正答例) 原パークは解約1か月前に予告がなかったとして1か月相当額の支払いを請求しているが、その根拠である第7条は途中解約の場合に適用される。サユリさんは第2条に沿って契約期間の満了に際して申し入れをしているので、これを支払う必要はないのではないか。(120字)</p> <p>(正答の条件) ①120字以内で書いているもの ②<相手の主張の根拠の不当性として>「原パークの主張の根拠は第7条であるが、それは途中解約の場合に適用される」ことが書けているもの ③<自らの主張とその根拠として>「サユリさんは第2条に沿って契約期間の満了に際して申し入れをしている」ことが書けているもの ④<結論・主張として>「サユリさんは4月分の駐車料金を支払う必要がない」ことが書けているもの</p> | |
| 1 | 項目①～④のすべてを満たしているもの | ◎ |
| 2 | 項目②～④を満たしているもの | |
| 3 | 項目①, ②, ③を満たしているもの | |
| 4 | 項目①, ②, ④を満たしているもの | |
| 5 | 項目①, ③, ④を満たしているもの | |
| 6 | 項目①, ②を満たしているもの | |
| 7 | 項目①, ③を満たしているもの | |
| 8 | 項目①, ④を満たしているもの | |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

問3

【主な指導事項】

学習指導要領 「国語総合」

2 内容

C 読むこと (1)指導事項

イ 文章の内容を叙述に即して的確に読み取ったり, 必要に応じて要約や詳述をしたりすること。

学習指導要領では「要約や詳述をするには, 話したり書いたりという活動を通すことになる」としている。特に「要約」とは, 文章の要点を押さえながら短くまとめること」であり, 「文章全体の要約が必要なのか, それとも特定の項目に関してまとめることが必要なのかなど, 目的に応じて」要約することが求められる。

【出題のねらい】

実際の場面に即して複数のテキスト(情報)を比較し, 特定の観点(立場)から課題を想定してその解決法を中心となる内容を説明する問題である。具体的には, 二つの契約書を比較・分析し, 二つの契約書の違いからサユリさんがトラブルに巻き込まれる可能性のある課題を想定し, その要因となりうる情報(契約書で明確にしておらず, 将来トラブルが発生する可能性があること)を読み取って的確に答えることができる力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力, 出題形式との関係について(素案)】

③テキストの精査・解釈に基づく考えの形成

複数のテキストの妥当性を吟味し, 情報を統合・構造化して論じる。

【正答の要素】

1. 実際の場面に基づいて, 二つの契約書を比較・分析し, その違いを読み取ることができる。
2. 二つの契約書の違いからサユリさんがトラブルに巻き込まれる可能性のある課題を想定し, その原因(または「要因」となる情報)(契約書で明確にしておらず, 将来トラブルが発生する可能性があること)を読み取ることができる。
3. 上記1～2について, 的確にまとめることができる。

問3

【正答の条件】

正答の要素に基づき、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| 解答類型 | | 正答 |
|------|--|----|
| | <p>(正答例) サユリさんが契約期間中に解約したい場合は、どの時点までに新町Pに通知をしなければならないか(という内容)。(45字)</p> <p>(正答の条件) ①50字以内で書いているもの ②<盛り込むべき内容として>「サユリさんが契約期間中に解約したい場合、新町Pにどの時点までに通知しなければならないか」が書けている</p> | |
| 1 | 項目①, ②のすべてを満たしているもの | ◎ |
| 2 | 項目②を満たしているもの | |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

Ⅲ 高等学校学習指導要領「数学Ⅰ」の「内容」のポイント

(1) 数と式

数を実数まで拡張する意義や集合と命題に関する基本的な概念を理解できるようにする。また、式を多面的にみたり処理したりするとともに、一次不等式を事象の考察に活用できるようにする。

ア 数と集合

(ア) 実数

数を実数まで拡張する意義を理解し、簡単な無理数の四則計算をすること。

(イ) 集合

集合と命題に関する基本的な概念を理解し、それを事象の考察に活用すること。

イ 式

(ア) 式の展開と因数分解

二次の乗法公式及び因数分解の公式の理解を深め、式を多面的にみたり目的に応じて式を適切に変形したりすること。

(イ) 一次不等式

不等式の解の意味や不等式の性質について理解し、一次不等式の解を求めたり一次不等式を事象の考察に活用したりすること。

(2) 図形と計量

三角比の意味やその基本的な性質について理解し、三角比を用いた計量の考えの有用性を認識するとともに、それらを事象の考察に活用できるようにする。

ア 三角比

(ア) 鋭角の三角比

鋭角の三角比の意味と相互関係について理解すること。

(イ) 鈍角の三角比

三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し、鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求めること。

(ウ) 正弦定理・余弦定理

正弦定理や余弦定理について理解し、それらを用いて三角形の辺の長さや角の大きさを求めること。

イ 図形の計量

三角比を平面図形や空間図形の考察に活用すること。

(3) 二次関数

二次関数とそのグラフについて理解し、二次関数を用いて数量の関係や変化を表現することの有用性を認識するとともに、それらを事象の考察に活用できるようにする。

ア 二次関数とそのグラフ

事象から二次関数で表される関係を見いだすこと。また、二次関数のグラフの特徴について理解すること。

イ 二次関数の値の変化

(ア) 二次関数の最大・最小

二次関数の値の変化について、グラフを用いて考察したり最大値や最小値を求めたりすること。

(イ) 二次方程式・二次不等式

二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係について理解するとともに、数量の関係を二次不等式で表し二次関数のグラフを利用してその解を求めること。

(4) データの分析

統計の基本的な考えを理解するとともに、それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握できるようにする。

ア データの散らばり

四分位偏差、分散及び標準偏差などの意味について理解し、それらを用いてデータの傾向を把握し、説明すること。

イ データの相関

散布図や相関係数の意味を理解し、それらを用いて二つのデータの相関を把握し説明すること。

〔課題学習〕

(1), (2), (3)及び(4)の内容又はそれらを相互に関連付けた内容を生活と関連付けたり発展させたりするなどして、生徒の関心や意欲を高める課題を設け、生徒の主体的な学習を促し、数学のよさを認識できるようにする。

IV 記述式問題のモデル問題例と評価することをねらいとする能力について(数学)

問題全体の出題のねらい

動点のつくる四角形の面積の変化を捉える場面において、自ら変数を設定し二次関数に対応づける構想力や、二次関数の式やグラフを活用して問題を処理する力を問うた。

なお、現行のセンター試験では、問題解決の構想から結論に至るプロセスが文脈の中にすべて提示されているが、本問題では、何を変数として設定するか、またそれを用いてどのように関数として表現・処理していくかなど、受験者の主体的な思考力を必要とする。

モデル問題例3

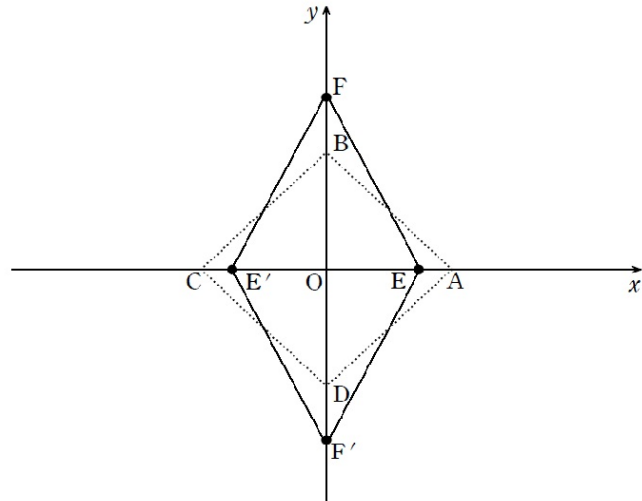
[1] 下の図のように座標平面上に4点 $A(2, 0)$, $B(0, 2)$, $C(-2, 0)$, $D(0, -2)$ を頂点とする正方形 $ABCD$ がある。

点 E は点 A から出発して x 軸上を移動し、点 F は点 B から出発して y 軸上を移動する。

ただし、2点 E, F は、つねに $BF = 2AE$ の関係を満たしながら移動するものとする。

また、 E, F の原点 O に関する対称な点をそれぞれ E', F' とし、4点 E, F, E', F' を頂点とする四角形の面積を S とする。

以下の各問いに答えよ。



(1) 点 E は点 A から出発して x 軸の負の向きに原点 O まで移動し、点 F は点 B を出発し y 軸の正の向きに移動する場合を考える。

ただし、点 E が原点 O と一致する場合は考えないものとする。

(i) 点 E が $(\frac{5}{3}, 0)$ にあるとき、 $S = \frac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ である。

(ii) S のとり得る値の範囲を不等式を用いて表せ。

解答は、解答欄 $\boxed{\text{あ}}$ に記述せよ。

<正答例>

1(i) $\frac{\text{アイ}}{\text{ウ}} = \frac{80}{9}$

(ii) あ $\langle \text{正答例①} \rangle 0 < s \leq 9$
 $\langle \text{正答例②} \rangle s > 0 \text{ かつ } s \leq 9$

モデル問題例3

以下の問いでは、正方形 ABCD の面積を T とする。

- (2) 点 E は点 A から出発して x 軸の負の向きに点 C まで移動し、点 F は点 B から出発して y 軸の正の向きに移動する場合を考える。

ただし、点 E が原点 O と一致する場合は考えないものとする。

$S=T$ となるのは、点 E が点 A と一致するとき、および

$$AE = \boxed{\text{エ}}, \frac{\boxed{\text{オ}} + \sqrt{\boxed{\text{カキ}}}}{\boxed{\text{ク}}}$$

のときである。

- (3) 次に、2 点 E, F の移動する向きをそれぞれ逆にする。

点 E は点 A から出発して x 軸の正の向きに移動し続け、点 F は点 B から出発して y 軸の負の向きに移動し続ける場合を考える。

ただし、点 F が原点 O と一致する場合は考えないものとする。

このとき、次の ① ~ ③ のうち、正しいものをすべて選べ。 ケ

- ① 点 E が点 A と一致する場合を除くと、 $S=T$ となるような点 E の x 座標は二つある。
- ② S が T の 2 倍になるような点 E の x 座標は一つだけある。
- ③ S の最大値は T の 9 倍に等しい。
- ④ 点 E が点 A と一致する場合以外にも、四角形 EFE'F' は正方形になることがある。

<正答例>

[1](2) エ 1

$$\frac{\text{オ} + \sqrt{\text{カキ}}}{\text{ク}} \qquad \frac{1 + \sqrt{17}}{2}$$

- (3) ①, ③ (左記の番号を過不足なくマークしているもののみ正解)

問題全体の出題のねらい

与えられた条件下で三角形が複数できる場合について、二次方程式の解の存在範囲に着目する方法と、図形的に捉える方法の二つの方針により考察する場面を設定し、両者の考え方を比較・評価したり、三角比の知識と結びつけ、その考え方を広げたり深めたりする力を問うた。

なお、本問題は、他者の考えを理解したり、自分の考えと比較・評価するなどの言語活動場面でのねらいも視野に入れて作問した。

モデル問題例3

[2] t および x を正の実数とする。

$AB = 8$, $AC = t$, $\angle ABC = 60^\circ$ であるような $\triangle ABC$ が 2 通り存在する場合の t のとり得る値の範囲について、次の【方針1】または【方針2】で考えることができる。

【方針1】

$BC = x$ とおくと、余弦定理から x についての二次方程式

$$x^2 - \boxed{\text{コ}}x + \boxed{\text{サシ}} - t^{\boxed{\text{ス}}} = 0$$

が成り立つから、これが $\boxed{\text{セ}}$ をもつような t の値の範囲を求める。

【方針2】

点 B を通り直線 AB と 60° の角をなす半直線の一方を l とするとき、 $\boxed{\text{ソ}}$ が l と異なる 2 点で交わるような t の値の範囲を求める。

次の各問いに答えよ。

- (1) 【方針1】の $\boxed{\text{コ}} \sim \boxed{\text{ス}}$ に当てはまる数を答えよ。
(2) 【方針1】の $\boxed{\text{セ}}$ に当てはまるものを、次の ① ~ ④ のうちから一つ選べ。

- ① 異なる二つの解
- ② 異なる二つの正の解
- ③ 異なる二つの負の解
- ④ 正の解と負の解
- ⑤ 重解

<正答例>

- [2](1) $x^2 - \text{コ}x + \text{サシ} - t^{\text{ス}} = x^2 - 8x + 64 - t^2$
(2) セ ①

モデル問題例3

(3) 【方針2】の に当てはまるものを、次の ① ~ ⑤ のうちから一つ選べ。

- ① 点 A を中心とし、半径 t の円
- ② 点 B を中心とし、半径 t の円
- ③ 点 A を中心とし、半径 $\frac{t}{2}$ の円
- ④ 点 B を中心とし、半径 $\frac{t}{2}$ の円
- ⑤ 点 A を中心とし、半径 $\frac{\sqrt{3}}{2}t$ の円
- ⑥ 点 B を中心とし、半径 $\frac{\sqrt{3}}{2}t$ の円

(4) a および b を正の実数とし、 θ を鋭角とする。

$AB = a$ 、 $AC = b$ 、 $\angle ABC = \theta$ である $\triangle ABC$ について、 a と θ を一定の値にしたとき、 b の値に応じて $\triangle ABC$ が何通り存在するかは異なる。

そのような $\triangle ABC$ が何通り存在するかを、 b のとり得る値の範囲によって場合に分けて答えよ。

ただし、 $\triangle ABC$ ができない場合は「0通り」と答えよ。

解答は、解答欄 に記述せよ。

<正答例>

[2](3) ソ ①

(4) い
 $0 < b < a \sin \theta$ のとき 0 通り
 $b = a \sin \theta$ 、 $b \geq a$ のとき 1 通り
 $a \sin \theta < b < a$ のとき 2 通り

設問〔1〕(1) (ii)

【主な指導内容】

学習指導要領「数学Ⅰ」

2 内容

(3) 二次関数

ア 二次関数とそのグラフ

事象から二次関数で表される関係を見いだすこと。また、二次関数のグラフの特徴について理解すること。

イ 二次関数の値の変化

(ア) 二次関数の最大・最小

二次関数の値の変化について、グラフを用いて考察したり最大値や最小値を求めたりすること。

【出題のねらい】

動点のつくる四角形の面積について、その変化の様子を自ら変数を設定し二次関数で表すことにより解決しようとする構想力と、得られた二次関数の式やグラフを活用し、その変化の様子を一定の手順にしたがって処理する力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力、出題形式との関係について(素案)】

②問題を焦点化する(数式、図表、グラフなど)

二次関数の式やグラフ等を用いて、関数のとり得る値の範囲を求める。

【正答の要素】

二次関数の式、グラフを自ら活用して面積の変化を捉え、そのとり得る値の範囲を不等式で正しく記述することができる。

設問 [1] (1) (ii)

【正答の条件】

正答の要素に基づき、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| 解答類型 | | 正答 |
|------|---|----|
| | (正答例①) $0 < s \leq 9$ (正答例②) $s > 0$ かつ $s \leq 9$ (正答の条件) $s > 0$ かつ $s \leq 9$ であることを記述している。 | |
| 1 | 正答の条件をすべて満たしているもの | ◎ |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

設問〔2〕(4)

【主な指導内容】

学習指導要領「数学Ⅰ」

2 内容

(3) 二次関数

イ 二次関数の値の変化

(イ) 二次方程式・二次不等式

二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係について理解するとともに、数量の関係を二次不等式で表し二次関数のグラフを利用してその解を求めること。

【出題のねらい】

一般的な条件下においてできる三角形の個数について、それまでに考察した二次方程式の解の存在範囲に着目する方法と、図形的に捉える方法の二つの方針を振り返り、三角比の知識と結びつけ、その個数を場合に分けて正しく記述する力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力、出題形式との関係について(素案)】

②問題を焦点化する(数式, 図表, グラフなど)

三角比や正弦定理, 余弦定理を用いて条件に適する図形やその特徴などを答える。

【正答の要素】

できる三角形について、一つの辺の長さ b が、 a と $a\sin\theta$ のときをポイントとしてその個数が変わることに着目し、不等式などを用いて場合に分けることにより個数を正しく記述している。

設問 [2] (4)

【正答の条件】

正答の要素に基づく、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| 解答類型 | | 正答 |
|------|---|----|
| | (正答例) $0 < b < a \sin \theta$ のとき 0 通り $b = a \sin \theta, b \geq a$ のとき 1 通り $a \sin \theta < b < a$ のとき 2 通り (正答の条件) b の範囲を a, $\sin \theta$ を用いて正しく場合に分けており, かつ, その場合分けのもとでそれぞれ $\triangle ABC$ が何通りあるかについて, 正しく記述している。 | |
| 1 | 正答の条件をすべて満たしているもの | ◎ |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

問題全体の出題のねらい

「銅像」が最もよく見える位置を考察するという日常生活の問題を題材とし、事象の特徴を捉えて数学的な表現を用いて表現する力(事象を数学化する力)、数学化された問題を解決するための見通しを立てる力(構想力)、解決過程を振り返り、得られた結果を元の事象に戻してその意味を考える力を問うた。

なお、本問題は、具体的・実践的な課題解決方法に対して、数学を活用し、数学的論拠に基づいて課題を解決する場面を設定することで、「数学のよさ」を認識させることもねらいとして構成している。

モデル問題例4

[1] 花子さんと太郎さんは、次の記事を読みながら会話をしている。

＝公園整備計画＝ 広場の大きさどうする？

〇〇市の旧県営野球場跡地に整備される県営緑地公園（仮称）の整備内容について、緑地公園計画推進委員会は15日、公園のメイン広場に地元が生んだ武将△△△△の銅像を建てる案を発表した。県民への憩いの場を提供するとともに、観光客の誘致にも力を入れたい考え。

ある委員は、「銅像の設置にあたっては、銅像と台座の高さほどの程度がよいのか、観光客にとって銅像を最も見やすくするためには、メイン広場の広さはどのくらいあればよいのか、などについて、委員の間でも様々な意見があるため、今後、実寸大の模型などを使って検討したい」と話した。



(写真はイメージ)

花子：銅像と台座の高さや、広場の大きさを決めるのも難しそうね。

太郎：でも、近づけば大きく見えて、遠ざかれば小さく見えるというだけでしょ。

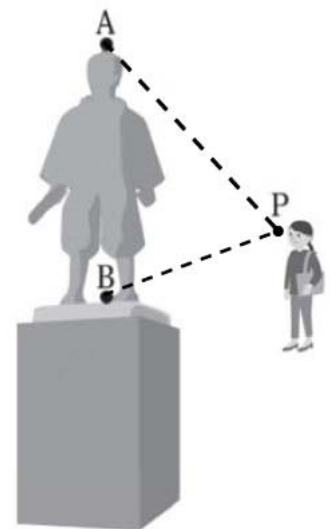
花子：写真を撮るとき、像からどのくらいの距離で撮れば、銅像を見込む角を大きくできるかしら。

見込む角とは、右図のように、銅像の上端 A と下端 B と見る人の目の位置 P によってできる $\angle APB$ のことである。

二人は、銅像を見込む角について、次の二つのことを仮定して考えることにした。

- ・地面は水平であり、直線 AB は地面に対して垂直である。
- ・どの位置からも常に銅像全体は見える。

次の各問いに答えよ。なお、必要に応じて 10 ページの三角比の表を用いてもよい。



モデル問題例4

(1) 銅像の真正面に立ち、銅像の真下から 12 m 離れた位置から、高さ 1.5 m の台座に乗せた高さ 4 m の銅像を見る。このとき、目の高さが 1.5 m の花子さんの銅像を見込む角として最も近いものを、次の ① ~ ⑩ のうちから一つ選べ。

- ① 4° ② 6° ③ 8° ④ 10° ⑤ 12°
 ⑥ 14° ⑦ 16° ⑧ 18° ⑨ 20° ⑩ 22°

(2) 銅像に近づいたり離れたりとすると、見込む角の大きさは変化する。見込む角が最大になるときの、見る人の足元の位置を「ベストスポット」とよぶこととする。この「ベストスポット」について、太郎さんは次のように考えた。

【太郎さんの考え】

3点 A, B, P を通る円の半径を R とすると、AB の長さは常に一定であることから、 $\angle APB$ が鋭角ならば、 $\angle APB$ が最大となるのは、 R が最小のときである。

(i) $\angle APB$ が鋭角であることを確かめる方法を、 $\triangle APB$ の 3 辺の長さ AB, AP, BP についての式を用いて説明せよ。解答は、解答欄 に記述せよ。

<正答例>

1 ア ⑦

(2)(i)あ <正答例①> 余弦定理を用いて $\cos \angle APB = \frac{AP^2 + BP^2 - AB^2}{2AP \cdot BP}$ の値を

計算し、それが正の値となることを確かめる。

<正答例②> AB^2 と $AP^2 + BP^2$ の値を計算し、 AB^2 の値よりも

$AP^2 + BP^2$ の値の方が大きいことを確かめる。

(注) いずれも、不等式を用いて記述しているものも可とする。

モデル問題例4

(ii) 【太郎さんの考え】が正しいことは、 $\sin \angle APB$ 、 AB 、 R を用いたある関係式と、「 $\angle APB$ が鋭角のとき、 $\angle APB$ が大きくなるほど $\sin \angle APB$ の値は大きくなる」ことからわかる。その関係式を答えよ。解答は、解答欄 に記述せよ。

(iii) 二人は【太郎さんの考え】について先生に相談したところ、 R が最小になるのは、3点 A 、 B 、 P を含む平面上において、3点 A 、 B 、 P を通る円と点 P を通り直線 AB に垂直な直線が接するときであることを教えてもらった。

この考え方に基づくと、目の高さが 1.5 m の花子さんが、高さ 6.5 m の台座の上に乗せた高さ 4 m の銅像を見る「ベストスポット」となるのは、3点 A 、 B 、 P を通る円の半径 R が m になるときである。

① に当てはまる数を答えよ。

② このときの見込む角として最も近いものを次の ① ~ ⑩ のうちから一つ選べ。

- | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ① 11° | ② 13° | ③ 15° | ④ 17° | ⑤ 19° |
| ⑥ 21° | ⑦ 23° | ⑧ 25° | ⑨ 27° | ⑩ 29° |

③ このときの銅像の真下と「ベストスポット」の距離は、およそ m である。

に当てはまる最も適当なものを、次の ① ~ ⑩ のうちから一つ選べ。

- | | | | | |
|---------|---------|----------|----------|----------|
| ① 3.7 | ② 4.7 | ③ 5.7 | ④ 6.7 | ⑤ 7.7 |
| ⑥ 8.7 | ⑦ 9.7 | ⑧ 10.7 | ⑨ 11.7 | ⑩ 12.7 |

<正答例>

[1](2)(ii) い <正答例①> $\sin \angle APB = \frac{AB}{2R}$

<正答例②> $2R = \frac{AB}{\sin \angle APB}$

<正答例③> $AB = 2R \sin \angle APB$

- (iii) ① イ 7
 ② ウ ③
 ③ エ ③

三角比の表

| 角度 | sin | cos | tan | 角度 | sin | cos | tan |
|-----|--------|--------|--------|-----|--------|--------|---------|
| 0° | 0.0000 | 1.0000 | 0.0000 | 45° | 0.7071 | 0.7071 | 1.0000 |
| 1° | 0.0175 | 0.9998 | 0.0175 | 46° | 0.7193 | 0.6947 | 1.0355 |
| 2° | 0.0349 | 0.9994 | 0.0349 | 47° | 0.7314 | 0.6820 | 1.0724 |
| 3° | 0.0523 | 0.9986 | 0.0524 | 48° | 0.7431 | 0.6691 | 1.1106 |
| 4° | 0.0698 | 0.9976 | 0.0699 | 49° | 0.7547 | 0.6561 | 1.1504 |
| 5° | 0.0872 | 0.9962 | 0.0875 | 50° | 0.7660 | 0.6428 | 1.1918 |
| 6° | 0.1045 | 0.9945 | 0.1051 | 51° | 0.7771 | 0.6293 | 1.2349 |
| 7° | 0.1219 | 0.9925 | 0.1228 | 52° | 0.7880 | 0.6157 | 1.2799 |
| 8° | 0.1392 | 0.9903 | 0.1405 | 53° | 0.7986 | 0.6018 | 1.3270 |
| 9° | 0.1564 | 0.9877 | 0.1584 | 54° | 0.8090 | 0.5878 | 1.3764 |
| 10° | 0.1736 | 0.9848 | 0.1763 | 55° | 0.8192 | 0.5736 | 1.4281 |
| 11° | 0.1908 | 0.9816 | 0.1944 | 56° | 0.8290 | 0.5592 | 1.4826 |
| 12° | 0.2079 | 0.9781 | 0.2126 | 57° | 0.8387 | 0.5446 | 1.5399 |
| 13° | 0.2250 | 0.9744 | 0.2309 | 58° | 0.8480 | 0.5299 | 1.6003 |
| 14° | 0.2419 | 0.9703 | 0.2493 | 59° | 0.8572 | 0.5150 | 1.6643 |
| 15° | 0.2588 | 0.9659 | 0.2679 | 60° | 0.8660 | 0.5000 | 1.7321 |
| 16° | 0.2756 | 0.9613 | 0.2867 | 61° | 0.8746 | 0.4848 | 1.8040 |
| 17° | 0.2924 | 0.9563 | 0.3057 | 62° | 0.8829 | 0.4695 | 1.8807 |
| 18° | 0.3090 | 0.9511 | 0.3249 | 63° | 0.8910 | 0.4540 | 1.9626 |
| 19° | 0.3256 | 0.9455 | 0.3443 | 64° | 0.8988 | 0.4384 | 2.0503 |
| 20° | 0.3420 | 0.9397 | 0.3640 | 65° | 0.9063 | 0.4226 | 2.1445 |
| 21° | 0.3584 | 0.9336 | 0.3839 | 66° | 0.9135 | 0.4067 | 2.2460 |
| 22° | 0.3746 | 0.9272 | 0.4040 | 67° | 0.9205 | 0.3907 | 2.3559 |
| 23° | 0.3907 | 0.9205 | 0.4245 | 68° | 0.9272 | 0.3746 | 2.4751 |
| 24° | 0.4067 | 0.9135 | 0.4452 | 69° | 0.9336 | 0.3584 | 2.6051 |
| 25° | 0.4226 | 0.9063 | 0.4663 | 70° | 0.9397 | 0.3420 | 2.7475 |
| 26° | 0.4384 | 0.8988 | 0.4877 | 71° | 0.9455 | 0.3256 | 2.9042 |
| 27° | 0.4540 | 0.8910 | 0.5095 | 72° | 0.9511 | 0.3090 | 3.0777 |
| 28° | 0.4695 | 0.8829 | 0.5317 | 73° | 0.9563 | 0.2924 | 3.2709 |
| 29° | 0.4848 | 0.8746 | 0.5543 | 74° | 0.9613 | 0.2756 | 3.4874 |
| 30° | 0.5000 | 0.8660 | 0.5774 | 75° | 0.9659 | 0.2588 | 3.7321 |
| 31° | 0.5150 | 0.8572 | 0.6009 | 76° | 0.9703 | 0.2419 | 4.0108 |
| 32° | 0.5299 | 0.8480 | 0.6249 | 77° | 0.9744 | 0.2250 | 4.3315 |
| 33° | 0.5446 | 0.8387 | 0.6494 | 78° | 0.9781 | 0.2079 | 4.7046 |
| 34° | 0.5592 | 0.8290 | 0.6745 | 79° | 0.9816 | 0.1908 | 5.1446 |
| 35° | 0.5736 | 0.8192 | 0.7002 | 80° | 0.9848 | 0.1736 | 5.6713 |
| 36° | 0.5878 | 0.8090 | 0.7265 | 81° | 0.9877 | 0.1564 | 6.3138 |
| 37° | 0.6018 | 0.7986 | 0.7536 | 82° | 0.9903 | 0.1392 | 7.1154 |
| 38° | 0.6157 | 0.7880 | 0.7813 | 83° | 0.9925 | 0.1219 | 8.1443 |
| 39° | 0.6293 | 0.7771 | 0.8098 | 84° | 0.9945 | 0.1045 | 9.5144 |
| 40° | 0.6428 | 0.7660 | 0.8391 | 85° | 0.9962 | 0.0872 | 11.4301 |
| 41° | 0.6561 | 0.7547 | 0.8693 | 86° | 0.9976 | 0.0698 | 14.3007 |
| 42° | 0.6691 | 0.7431 | 0.9004 | 87° | 0.9986 | 0.0523 | 19.0811 |
| 43° | 0.6820 | 0.7314 | 0.9325 | 88° | 0.9994 | 0.0349 | 28.6363 |
| 44° | 0.6947 | 0.7193 | 0.9657 | 89° | 0.9998 | 0.0175 | 57.2900 |
| 45° | 0.7071 | 0.7071 | 1.0000 | 90° | 1.0000 | 0.0000 | — |

設問 [1] (2) (i)

【主な指導内容】

学習指導要領「数学Ⅰ」

2 内容

(2) 図形と計量

イ 図形の計量

三角比を平面図形や空間図形の考察に活用すること。

【出題のねらい】

三角形の一つの角が鋭角であることを確かめる方法として、余弦定理から得られる3辺の長さについての関係を用いて調べるという方略(構想)を見いだす力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力, 出題形式との関係について(素案)】

③問題を焦点化する(問題解決の方略など)

事象を特定の図形に着目して考察し、その結果を基に、問題解決の方法を数学的に説明する方法を求める。

【正答の要素】

角が鋭角であることを確かめる方法として、余弦定理から得られるその角の余弦や3辺の長さの関係を利用すればよいことを見いだすことができる。

さらに、着目した余弦の符号や、3辺の長さの大小関係について、数学的に正しく記述することができる。

設問 [1] (2) (i)

【正答の条件】

正答の要素に基づき、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| | 解答類型 | 正答 |
|---|--|----|
| | <p>〈正答例①〉 余弦定理を用いて $\cos \angle APB = \frac{AP^2 + BP^2 - AB^2}{2AP \cdot BP}$ の値を計算し、それが正の値となることを確かめる。</p> <p>〈正答例②〉 AB^2 と $AP^2 + BP^2$ の値を計算し、AB^2 の値よりも $AP^2 + BP^2$ の値の方が大きいことを確かめる。</p> <p>(注) いずれも、不等式を用いて記述しているものも可とする。</p> <p>(正答の条件)</p> <p>次の(a)と(b)の両方について正しく記述している。</p> <p>(a) ① 「$\frac{AP^2 + BP^2 - AB^2}{2AP \cdot BP}$」または、② 「$AB^2$ と $AP^2 + BP^2$」</p> <p>(b) ①の場合は、それが正の値となること、②の場合は、AB^2 の値よりも $AP^2 + BP^2$ の値の方が大きいことを確かめる。</p> | |
| 1 | 正答の条件をすべて満たしているもの | ◎ |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

設問 [1] (2) (ii)

【主な指導内容】

学習指導要領「数学Ⅰ」

2 内容

(2) 図形と計量

イ 図形の計量

三角比を平面図形や空間図形の考察に活用すること。

【出題のねらい】

登場人物の主張について、それが真の命題であることを証明するための方略(構想)を見いだす力を問う問題である。具体的には、三角形において一辺の長さが固定されているとき、その対角が最大となる場合は外接円の半径が最小となること、正弦定理を根拠とすればよいことを見いだす力を問う問題である。

【解答させる内容(問題の例)と資質・能力、出題形式との関係について(素案)】

③問題を焦点化する(問題解決の方略など)

ある命題の真偽を調べる方法を求める。

【正答の要素】

命題が真であることの根拠として、正弦定理を利用すればよいことを見いだすことができる。

設問 [1] (2) (ii)

【正答の条件】

正答の要素に基づき、具体的な正答例及び正答の条件は以下のとおりである。

| 解答類型 | | 正答 |
|---------|--|----|
| (正答例①) | $\sin \angle APB = \frac{AB}{2R}$ | |
| (正答例②) | $2R = \frac{AB}{\sin \angle APB}$ | |
| (正答例③) | $AB = 2R \sin \angle APB$ | |
| (正答の条件) | $\sin \angle APB = \frac{AB}{2R}$ と同値な式が記述されている。 | |
| 1 | 正答の条件をすべて満たしているもの | ◎ |
| 9 | 上記以外の解答 | |
| 0 | 無解答 | |

【参考】解答させる内容と資質・能力、出題形式との関係について

【国語】解答させる内容(問題の例)と資質・能力、出題形式との関係について(素案)

学習指導要領の見直しの内容等も踏まえ、下記について更に整理する。

| | 構造と内容の把握 | 精査・解釈 | 考えの形成 |
|--|---|--|--|
| | 知識・技能 (略) | 【創造的・論理的思考の側面】 > 情報を多角的・多面的に精査し構造化する力 ・推論及び既有知識による内容の補足、精緻化 ・論理(情報と情報の関係性:共通-相違,原因-結果,具体-抽象等)の吟味・構築 ・妥当性,信頼性等の吟味 > 構成・表現形式を評価する力 【感性・情緒の側面】 > 言葉によって感じたり想像したりする力,感情や想像を言葉にする力 > 構成・表現形式を評価する力 【他者とのコミュニケーションの側面】 > 言葉を通じて伝え合う力 ・相手との関係や目的,場面,文脈,状況等の理解 ・自分の意思や主張の伝達 ・相手の心の想像,意図や感情の読み取り > 構成・表現形式を評価する力 | 考えの形成・深化 > 考えを形成し深める力 ・情報を編集・操作する力 考えの形成・深化 > 考えを形成し深める力 ・新しい情報を,既に持っている知識や経験,感情に統合し構造化する力 ・新しい問いや仮説を立てるなど,既に持っている考えの構造を転換する力 |
| テキストの内容や解釈を解答する問題 ※テキストの部分を把握,精査・解釈して解答する問題 ① 選択式・短答式 | 構造や内容を把握して,テキストに挿入すべき語句を答える。 | 構造や内容を把握して,テキストに挿入すべき語句を答える。 | ○テキストに書かれていること(構造や内容)を把握した上で,テキストの一部分から精査・解釈する。 ○テキストに含まれている情報について答える。 |
| | 構造や内容を把握して,テキストの内容を答える。 | 構造や内容を把握して,テキストの内容を答える。 | |
| | テキストの中における, 比喩表現の示す内容を答える。 | テキストの中における, 比喩表現の示す内容を答える。 | ○テキストに書かれていること(構造や内容)を把握した上で,テキスト全体から精査・解釈する。 ○テキストに含まれている情報について答える。 |
| | テキストの中における, 抽象的表現や難しい表現の意味内容を答える。 | テキストの中における, 抽象的表現や難しい表現の意味内容を答える。 | |
| テキストの全体を把握,精査・解釈して解答する問題 ② 選択式・条件付記述式 | テキストにおける筆者の主張とその主張の理由・根拠を説明する。 モデル問題例1 問1 | テキストに表現された事象について, 目的・場面・文脈・状況等を説明する。 テキストの会話や表現等に着目して, 登場人物の心情の変化等を説明する。 テキストを通じて対比されている事項について考察し, 共通点や相違点について説明する。 | ○テキストに書かれていること(構造や内容)を把握した上で, テキスト全体から精査・解釈し, それに基づき考えを形成する。 ○テキストに含まれている情報に基づき考えについて答える。 |
| | 条件として示された目的等に応じてテキスト全体を要約し, 論旨に沿って説明する。 | 条件として示された目的等に応じてテキスト全体を要約し, 論旨に沿って説明する。 | |
| | テキスト全体の論旨を把握し, 推論による内容の補足をして, 筆者の主張について論じる。 テキスト全体の論旨を把握し, 既有知識や経験による内容の精緻化を行って論じる。 モデル問題例1 問3 モデル問題例2 問1 モデル問題例1 問2 モデル問題例2 問3 モデル問題例1 問4 モデル問題例2 問2 | テキスト全体の論旨を把握し, 推論による内容の補足をして, 筆者の主張について論じる。 テキスト全体の論旨を把握し, 既有知識や経験による内容の精緻化を行って論じる。 テキスト全体の論旨を把握し, 条件として示された目的等に応じて必要な情報を付加, 統合して比較したり, 関連づけたりして論じる。 複数のテキストの妥当性を吟味し, 情報を統合・構造化して論じる。 条件として示された目的等に応じて, 考えを形成して論じる。 | |
| テキストにおける筆者の主張を踏まえつつ, 自分の考えを形成して論じる。 テキストに示された図表等の情報を分析した上で, 仮説を立てて, 自分の考えを論じる。 テキストの論旨を踏まえて, 既有知識・経験を具体的に挙げながら, 自分の考えを論じる。 テキストを踏まえて, テキストと自分自身との関わりについて考えたり, 想像したりして, 自分の考えを形成して論じる。 | テキスト全体の論旨を把握し, 推論による内容の補足をして, 筆者の主張について論じる。 テキスト全体の論旨を把握し, 既有知識や経験による内容の精緻化を行って論じる。 テキスト全体の論旨を把握し, 条件として示された目的等に応じて必要な情報を付加, 統合して比較したり, 関連づけたりして論じる。 複数のテキストの妥当性を吟味し, 情報を統合・構造化して論じる。 条件として示された目的等に応じて, 考えを形成して論じる。 | | |
| テキストにおける筆者の主張を踏まえつつ, 自分の考えを形成して論じる。 テキストに示された図表等の情報を分析した上で, 仮説を立てて, 自分の考えを論じる。 テキストの論旨を踏まえて, 既有知識・経験を具体的に挙げながら, 自分の考えを論じる。 テキストを踏まえて, テキストと自分自身との関わりについて考えたり, 想像したりして, 自分の考えを形成して論じる。 | テキスト全体の論旨を把握し, 推論による内容の補足をして, 筆者の主張について論じる。 テキスト全体の論旨を把握し, 既有知識や経験による内容の精緻化を行って論じる。 テキスト全体の論旨を把握し, 条件として示された目的等に応じて必要な情報を付加, 統合して比較したり, 関連づけたりして論じる。 複数のテキストの妥当性を吟味し, 情報を統合・構造化して論じる。 条件として示された目的等に応じて, 考えを形成して論じる。 | | |
| テキストの精査・解釈を踏まえた自分の考えの形成 ※テキストの精査・解釈を踏まえて発展させた自分の考えを解答する問題 ④ 自由記述式・小論文 | テキストにおける筆者の主張を踏まえつつ, 自分の考えを形成して論じる。 テキストに示された図表等の情報を分析した上で, 仮説を立てて, 自分の考えを論じる。 テキストの論旨を踏まえて, 既有知識・経験を具体的に挙げながら, 自分の考えを論じる。 テキストを踏まえて, テキストと自分自身との関わりについて考えたり, 想像したりして, 自分の考えを形成して論じる。 | テキスト全体の論旨を把握し, 推論による内容の補足をして, 筆者の主張について論じる。 テキスト全体の論旨を把握し, 既有知識や経験による内容の精緻化を行って論じる。 テキスト全体の論旨を把握し, 条件として示された目的等に応じて必要な情報を付加, 統合して比較したり, 関連づけたりして論じる。 複数のテキストの妥当性を吟味し, 情報を統合・構造化して論じる。 条件として示された目的等に応じて, 考えを形成して論じる。 | テキストにおける筆者の主張を踏まえつつ, 自分の考えを形成して論じる。 テキストに示された図表等の情報を分析した上で, 仮説を立てて, 自分の考えを論じる。 テキストの論旨を踏まえて, 既有知識・経験を具体的に挙げながら, 自分の考えを論じる。 テキストを踏まえて, テキストと自分自身との関わりについて考えたり, 想像したりして, 自分の考えを形成して論じる。 |

※解答させる内容と資質・能力、出題形式との関係は、代表的な例を挙げているものであり、問い方や場面等によっては別の出題形式等で問う可能性もあり得る。
 ※ここでの「テキスト」は、文章、及び、文章になっていない断片的な言葉、言葉が含まれる図表などの文章以外の情報を含む。

【数学】解答させる内容(問題の例)と資質・能力, 出題形式との関係について(素案)

学習指導要領の見直しの内容等も踏まえ、下記について更に整理する。

| 知識・技能の利用 | 焦点化した問題を解決すること ○目的に応じて数・式、図、表、グラフなどを活用し、一定の手順にしたがって数学的に処理する力 ○数学的な見方・考え方を基に、的確かつ能率的に処理する力 ○論理的に推論する力(帰納、類推、演繹) | 数学を活用した問題解決に向けて、構想・見通しを立てること ○数学的な問題の本質を見いだす力(洞察力) ○数学的な問題を解決するための見通しを立てる力(構想力) | 解決過程を振り返り、得られた結果を意味づけたり、活用したりすること ○得られた結果を元の事象に戻してその意味を考える力 ○様々な事象に活用する力 解決過程を振り返るなどして概念を形成したり、体系化したりすること ○得られた結果を基に批判的に検討し、体系的に組み立てていく力 ○見いだした事柄を既習の知識と結びつけ、概念を広げたり深めたりする力 ○統合的・発展的に考える力 |
|---|---|---|---|
| <p>①焦点化された問題を解く</p> <p>※数学における基本的な概念や原理・法則等を理解し、知識を用いて与えられた問題を解決すること</p> <p>①選択式・短答式</p> | 簡単な無理数の四則計算(無理数の加法、減法、乗法公式などを利用した乗法、分母が二項程度までの分数の分母の有理化) | | |
| | ある命題が、他の命題の必要条件、十分条件、必要十分条件のいずれかであるか判断する。 | | |
| | 分配法則、たすき掛けを用いて、式を展開したり因数分解したりする。 | | |
| | 正弦定理、余弦定理や三平方の定理等を用いて、 $\sin\theta$ 、 $\cos\theta$ 、 $\tan\theta$ の数值を求める。 | | |
| <p>②問題を焦点化する(数式、図表、グラフなど)</p> <p>※数学における基本的な概念や原理・法則等を理解を基に、問題場面に活用して問題を解くこと</p> <p>②選択式・条件付記述式</p> | ある資料の、平均値、中央値、最頻値、分散、標準偏差等の数值を求める | | |
| | 文字や数字で示された集合について、共通部分、和集合などを、場合分けして考えて解く。 | | |
| | おきかえや、交代式の性質などを用いたりして、式の展開や因数分解を能率的に行う。 | | |
| | 絶対値を用いた一次不等式について、絶対値の性質やグラフなどを用いて場合分けして解く。 | | |
| | 二次関数の式やグラフ等を用いて、関数のとり得る値の範囲を求める。 | モデル問題例3 1(ii) | |
| | やや複雑な二次関数の最大値や最小値を条件に応じて場合分けをして求める。 | | |
| <p>③問題を焦点化する(問題解決の方略など)</p> <p>※問題場面で成り立つことが予測される数学的な事柄・事実や、問題解決に向けた構想を立てるなど問題解決の方略を表現すること</p> <p>③選択式・条件付記述式</p> | 絶対値の付いた二次関数について、場合分けしてグラフをかいたり、グラフを基に条件に適する数值の範囲を求める。 | | |
| | やや複雑な方程式をおきかえを利用してして簡単な方程式に変形し解を求める。 | | |
| | 三角比や正弦定理、余弦定理を用いて条件に適する図形やその特徴などを答える。 | モデル問題例3 [2](4) | |
| | ある命題の真偽を調べる方法を求める。 | ある命題の真偽を調べる方法を求める。 | モデル問題例4 [1](2)(ii) |
| <p>④問題解決のプロセス全体を表現する</p> <p>※証明など、数学的な問題解決のプロセスを表現すること</p> <p>④自由記述式・証明</p> | 事象を特定の図形に着目して考察し、その結果を基に、問題解決の方法を数学的に説明する方法を求める。 | 事象を特定の図形に着目して考察し、その結果を基に、問題解決の方法を数学的に説明する方法を求める。 | モデル問題例4 [1](2)(i) |
| | ある統計資料について、ヒストグラム、箱ひげ図、平均、分散や標準偏差などを用いて傾向を見いだし予測される数学的な事柄について記述する。 | ある統計資料について、ヒストグラム、箱ひげ図、平均、分散や標準偏差などを用いて傾向を見いだし予測される数学的な事柄について記述する。 | |
| | ある命題を背理法で証明する。 | ある命題を背理法で証明する。 | ある命題を背理法で証明する。 |
| <p>④自由記述式・証明</p> | 平面図形や空間図形について三角比の考え方を基に、計量したり証明したりする。 | 平面図形や空間図形について三角比の考え方を基に、計量したり証明したりする。 | 平面図形や空間図形について三角比の考え方を基に、計量したり証明したりする。 |
| | 二次関数や二次不等式の特徴を踏まえて条件に適する数值を求めたり、証明したりする。 | 二次関数や二次不等式の特徴を踏まえて条件に適する数值を求めたり、証明したりする。 | 二次関数や二次不等式の特徴を踏まえて条件に適する数值を求めたり、証明したりする。 |

※解答させる内容と資質・能力, 出題形式との関係は、代表的な例を挙げているものであり、問い方や場面等によっては別の出題形式等で問う可能性もあり得る。