

「大学入学希望者学力評価テスト(仮称)」 で評価すべき能力と記述式問題イメージ例 【たたき台】

ここに示す問題イメージ例は、記述式問題の出題に当たっての考え方の方針を示す趣旨で作成したものであり、大学入学者選抜の直接のモデル問題として検討したものではない。
(問題の難易度を含めた「大学入学希望者学力評価テスト(仮称)」としての具体的な作問の在り方については引き続き検討。)

I 国語(ここでは「国語総合」を対象に検討)において重視すべきプロセスと評価すべき具体的な能力(案)について

1. 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。

2. 国語において重視すべき学習のプロセスと評価すべき具体的な能力(案)

〔重視すべき学習のプロセス〕

例えば,

多様な見方や考え方が可能な題材に関する文章や図表等から得られる情報を整理し, 概要や要点等を把握するとともに,

他の知識も統合して比較したり推論したりしながら

自分の考えをまとめ,

他の考えとの共通点や相違点等を示しながら,

伝える相手や状況に応じて適切な語彙, 表現, 構成, 文法等を用いて効果的に伝えること。

〔評価すべき具体的な能力〕

- ア) 与えられた文章や図表等の中から情報を収集したり取り出したりする力
- イ) 文章や図表等の情報を整理し, 解釈する力
- ウ) 文章や図表等の情報を要約したり, 一般化したりする力
- エ) 目的に応じて必要な情報を見つけ出して文章や図表等の情報と統合し, 比較したり関連づけたりする力
- オ) 得た情報を基に, 物事を推し量ったり予測したりする力
- カ) 得た情報を基に, 立場や根拠を明確にしなが
ら, 論理的に思考する力
- キ) 上記ア)~カ)のプロセスを経て, 問題解決のため
の方法や計画(自分の考え)をまとめる力
- ク) 上記ア)~キ)のプロセスで得た情報を構造化
し, 目的や意図を明確にし, 構成や展開を工夫
して表現する力
- ケ) 受け手の状況を踏まえて表現する力
- コ) 表現した結果を振り返り, さらに改善する力

Ⅱ 記述式問題のイメージ例と評価可能な能力について(国語)

<例1>

多様な見方や考え方が可能な題材に関する複数の図表や文章を読み、情報を統合しながら、考えを構成し表現する問題。

高等学校学習指導要領「国語総合」に関連する領域・内容

〔国語総合〕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。

〔国語総合〕C 読むこと (2)言語活動

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。

評価すべき具体的な能力との関係

<この問題で評価しようとしている具体的な能力(主なもの)>

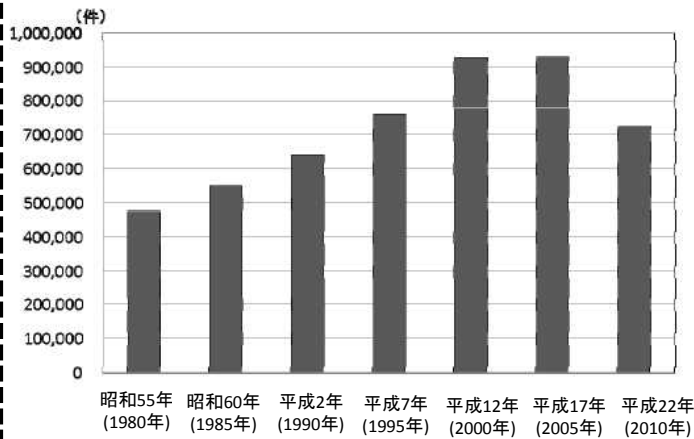
- エ) 目的に応じて必要な情報を見つけ出して文章や図表等の情報と統合し、比較したり関連づけたりする力
- オ) 得た情報を基に、物事を推し量ったり予測したりする力
- カ) 得た情報を基に、立場や根拠を明確にしながら、論理的に思考する力
- ク) 能力の表中 ア)～キ)のプロセスで得た情報を構造化し、目的や意図を明確にし、構成や展開を工夫して表現する力

問題イメージ<例1>

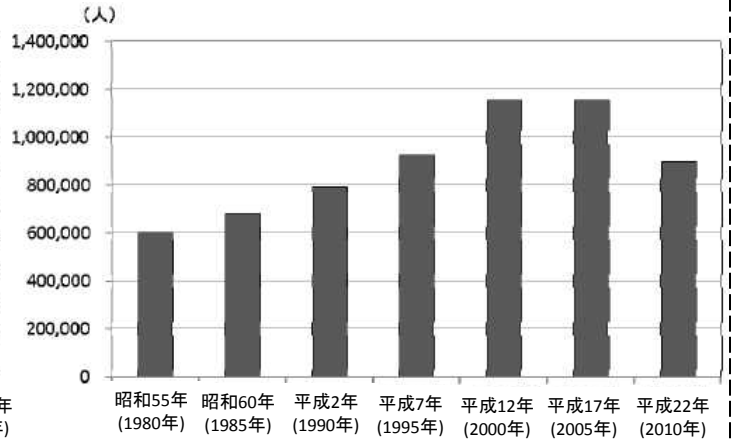
国立教育政策研究所「特定の課題に関する調査(論理的な思考)」(平成24年2月実施)より一部改題

次の文章とグラフを読み、後の問いに答えよ。

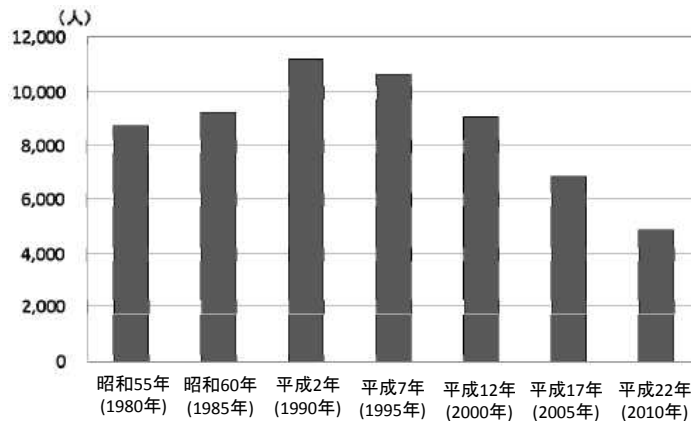
次に示すのは、警察庁事故統計資料に基づいて作成された交通事故の発生件数、負傷者数、死者数のグラフと、この3つのグラフを見て、交通事故の死者数が他よりも早く、平成2年(1990年)以降減少傾向になっていることについて、4人の高校生が行った話し合いの一部である。



グラフ1: 交通事故の発生件数



グラフ2: 交通事故の負傷者数



グラフ3: 交通事故の死者数

Aさん: 交通事故の死者数が他よりも早く、平成2年(1990年)以降減少傾向になっているのは、交通安全に関する国民の意識の変化が関係しているのではないかと思います。

その裏付けとなる資料として、「交通違反で検挙された人数の推移が分かる資料」があると思います。その資料を見れば、飲酒運転やスピード違反など、死亡事故につながるような重大な違反の割合が少なくなっていることが分かるはずです。

Bさん: 私は、この30年間で販売されてきた自動車の台数と安全性に関係があると思います。

(a) つまり、自動車の台数は年々増加し続けているので事故件数と負傷者数はなかなか減らなかつたけれども、ア

ア ということです。

例えば、最近30年間における、「車の総販売台数の推移が分かる資料」と、「車の安全に関する装置の装備率の推移が分かる資料」があれば、このことを裏付けることができると思います。

問題イメージ<例1>

Cさん: 私は、交通事故の死者数が平成2年(1990年)以降減少傾向になっているのには、医療の進歩がかかわっていると思います。交通事故にあつて救急車で運ばれ一命を取り留めた人が、搬送先の病院で、「以前であれば助からなかった」と医師に言われたという話を聞いたことがありました。どうということかという、昔は事故にあつて助からなかった命が助かるようになってきたので、事故の数は増えても亡くなる人は減り続けてきたのではないかと思います。

その裏付けとなる資料として、例えば、交通事故における救急車の出動回数の推移と救命率の推移が分かる資料が考えられます。その資料を見れば、

イ

のではないのでしょうか。

Dさん: 私は、みなさんの意見を聞いて、次のように話し合いの内容を整理してみました。

Aさん、Bさん、Cさんは、3人とも、3つのグラフを比べて1つのグラフだけが異なる傾向を示している現象に着目し、その要因について仮説を立て、その根拠として考えられる資料を挙げて、その資料から推測される内容を述べられました。

これから、皆さんの仮説を検証するための検討や資料収集をしていきましょう。(以下、省略)

問1 Bさんは、下線部(a)「つまり」以下で、どのような内容を述べることになるか。
空欄 に当てはまる適切な内容を40字以内で書きなさい(句読点を含む。)

問2 空欄 でCさんはどのように発言したでしょうか。あなたが考える内容を、80字以上、100字以内で書きなさい(句読点を含む。)

<解答例>

問1 ア 自動車の安全性が向上してきたので、死者数は減ってきた(26字)

問2 イ 救急車の出動回数については交通事故の発生件数や負傷者数とほぼ同様に上昇傾向で推移しているのに対し、救命率については死者数の推移とは逆に上昇傾向で推移していることが分かる(84字)

<例2>

3つの文章で語られている状況, 問題, 解決法に関する共通点について考察し, 選択式と記述式で構成・表現する問題。

高等学校学習指導要領「国語総合」に関連する領域・内容

〔国語総合〕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。

評価すべき具体的な能力との関係

<この問題で評価しようとしている具体的な能力(主なもの)>

- ア) 与えられた文章や図表等の中から情報を収集したり取り出したりする力
- イ) 文章や図表等の情報を整理し, 解釈する力
- ウ) 文章や図表等の情報を要約したり, 一般化したりする力
- エ) 目的に応じて必要な情報を見つけ出して文章や図表等の情報と統合し, 比較したり関連づけたりする力

問題イメージ〈例2〉

(3つの文章を読み、そこで語られている状況、問題、解決法に関する共通点について考察し、お互いに連動する複数の選択肢群から各々一つの選択肢を選ぶとともに、それを踏まえた記述を行う問題(組合せに応じた複数の解答が成立する))

問 Aの文章のドイツの小説家、Bの文章のアメリカの小説家、Cの文章の日本の作曲家は、それぞれの世界で数多くの作品を生み出している。A、B、Cの文章に示されたこの3人の創作への取組姿勢には、共通するパターンがみられる。それぞれの文章では、創作への取組姿勢について、どのような【状況】のときに、どのような【問題】が生じやすいと述べているか。3人に共通する【状況】と【問題】の組合せを、それぞれの選択肢群から1つずつ選んで答えなさい。なお、該当する組合せは1つとは限らないが、あなたは組合せを1つ答えること。

次に、あなたが選んだ【状況】の下で生じやすい【問題】は、どのように【解決】できる(している)とそれぞれの文章では述べているか。3人に共通している解決法を、30字以上、50字以内で要約して書きなさい(句読点を含む。)

【状況】

- ① 作品の締め切りが近いが、なかなかやる気が起こらない。
- ② 作品の制作に毎日取り組んでいる。
- ③ 作品をつくっているところを他の人に見られたくない。
- ④ いつもよりも難しい作品に挑戦するため、不安になっている。
- ⑤ 作品の制作が終了する時刻を決めることができない。
- ⑥ 作品についてすばらしいアイデアを思い付いている。

【問題】

- ① その日の調子がよいからといって無理をすると、翌日に悪影響が出てしまうことになる。
- ② 食事の前に比べて、食事を済ませた後は創造的な感覚が鈍りがちになる。
- ③ 制作のための作業だけをしては、毎日続けて制作を行うことは不可能になる。
- ④ 日々の気分や状況に流されてしまうと、コンスタントに成果を出すことができなくなる。
- ⑤ 制作することに集中し過ぎると体を動かさなくなり、体の調子が悪くなる。
- ⑥ 制作している途中で邪魔が入ると作業が中断してしまい、制作に没頭できなくなる。

〈解答例〉

【状況】【問題】【解決】

- | | | |
|---|---|---|
| ② | ④ | 規則正しい生活スタイルを確立して、それを崩さないようにする。(30字) |
| ② | ⑥ | 一人で籠もって作業ができる部屋や場所など、邪魔が入らない環境を整えるようにする。(40字) |

<例3>

1,400字程度の新聞記事を、一定の目的に添って読み取り、得られた情報を取捨選択したり、自分の考えを統合したりしながら、新たな考えにまとめ、200～300字で表現する問題。

高等学校学習指導要領「国語総合」に関連する領域・内容

〔国語総合〕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。

〔国語総合〕B 書くこと (2) 言語活動

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。

〔国語総合〕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。

〔国語総合〕C 読むこと (2) 言語活動

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、取捨選択してまとめること。

評価すべき具体的な能力との関係

<この問題で評価しようとしている具体的な能力(主なもの)>

- エ) 目的に応じて必要な情報を見つけ出して文章や図表等の情報と統合し、比較したり関連づけたりする力
- オ) 得た情報を基に、物事を推し量ったり予測したりする力
- キ) 能力の表中 ア)～カ)のプロセスを経て、問題解決のための方法や計画(自分の考え)をまとめる力
- ク) 能力の表中 ア)～キ)のプロセスで得た情報を構造化し、目的や意図を明確にし、構成や展開を工夫して表現する力

問題イメージ〈例3〉

(公立図書館に関し、その現状と課題の他、若者の自立・社会参画支援を推進する場、家庭教育支援のための場、地域の人たちの対話や交流の場としての試みなど今後の公立図書館の可能性等について記した1,400字程度の新聞記事を読んで答える問題)

問 今後の公立図書館の在るべき姿について、あなたはどのように考えるか。次の1～3の条件に従って書きなさい。

条件1 200字以上、300字以内で書くこと(句読点を含む。)

条件2 解答は2段落構成とすること。

第1段落には、今後の公立図書館が果たすべき役割として、あなたが重要と思うものについて書くこと。その際、文中に示された公立図書館の今後の可能性のうち、今、あなたが重要と考える事項を一つ取り上げ、本文中の言葉を用いて書くこと。

第2段落には、仮にあなたが図書館職員だとした場合、図書館において、第1段落で解答した姿を実現するために、どのような企画を提案したいかを記すこと。その際、企画の内容に加えて企画の効果についても記すこと。

条件3 本文中から引用した言葉には、かぎ括弧(「 」)を付けること。

〈解答例〉

今後の公立図書館は、「地域の人たちの対話や交流の場」としての機能を広げ、子供から大人まで幅広い世代に相互理解と学びの場を提供する役割を担うべきと考える。

このため、高校生を対象として、幼児への読み聞かせの方法を学ぶ講座を企画したい。講座では、絵本を読む際の声の大きさや間の取り方、スピードなど、子供に興味を持って話を聞いてもらうためのコツについて、高校生が図書館の司書やボランティアから学ぶとともに、実際に幼児への読み聞かせを体験する。このことにより、講座に参加する幅広い世代の住民の交流が深まるとともに、高校生が、子供の発達について家庭科で学んだことを実体験を通じて深める効果も期待できる。(295字)

Ⅲ 数学(ここでは「数学Ⅰ」を対象に検討)において重視すべき学習のプロセスと評価すべき具体的な能力について

1. 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。

2. 数学において重視すべき学習のプロセスと評価すべき具体的な能力(案)

〔重視すべき学習のプロセス〕

例えば、
事象から得られる情報を
整理・統合して問題を設定し、
解決の構想を立て、
数量化・図形化・記号化などをして数学的に表現し、
考察・処理して結果を得、
その結果に基づきさらに推論したり傾向や可能性を判断したりすること。

〔評価すべき具体的な能力〕

- ア) 問題文・図形等の事象やその数学的表現から情報を読み取る力
- イ) 事象から問題解決に必要な情報や条件を抽出・収集したり、仮定をおいて考えたりする力
- ウ) 情報を整理・統合して問題解決の方針を立てる力
- エ) 関係や命題等を、適切な数学的表現を用いて表す力
- オ) 数学の知識や技能を用いて論理的に考察・処理して結果を得る力
- カ) 得られた結果を吟味し、それを基にさらに推論したり、概念・法則・傾向等を見出して体系化したりする力
- キ) 数学的な過程や結果を他者に分かるように伝える力

＜例4＞

事象から問題解決に必要な情報や条件を抽出・収集したり，仮定をおいて考えたりする問題。

高等学校学習指導要領「数学Ⅰ」に関連する領域・内容

〔数学Ⅰ〕（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。

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。

評価すべき具体的な能力との関係

＜この問題で評価しようとしている具体的な能力（主なもの）＞

- ア) 問題文・図形等の事象やその数学的表現から情報を読み取る力
- イ) 事象から問題解決に必要な情報や条件を抽出・収集したり，仮定をおいて考えたりする力
- ウ) 情報を整理・統合して問題解決の方針を立てる力
- エ) 関係や命題等を，適切な数学的表現を用いて表す力
- オ) 数学の知識や技能を用いて論理的に考察・処理して結果を得る力

問題イメージ<例4>

次の問いに答えよ。

伊藤さんは、「スーパームーン」に関する記事を読み、月が地球から最も離れたときに見える満月と比べて、記事にあるような「スーパームーン」はどのくらい大きく見えるのかを知りたくなり、月の見かけ上の大きさについて調べた。



夜空に浮かぶ大きな満月「スーパームーン」

月が地球に最も近づくタイミングと満月のタイミングが重なるため、月が通常より大きく見える。

(平成27年(2015年)9月28日 記事)

<伊藤さんの調べたこと>

○月の見かけ上の大きさは、見えている月を円と考えて、その直径の両端と視点とを結ぶ二等辺三角形の頂角である「視直径」で表す。

○「スーパームーン」の視直径はおよそ33分(ふん)、月が地球から最も離れたときの満月の視直径はおよそ29分である。

ただし、1分は 1° の $\frac{1}{60}$ である。

(1)伊藤さんは、次の方法で満月を観測し、フィルムに円を描いて比べてみることにした。

<伊藤さんの方法>

視点から月の中心に向かって500mmの位置に、月の中心と視点を結ぶ直線に対して垂直になるように透明なフィルムを置く。そして、このフィルムを通して見える月をフィルムに写し取る。

伊藤さんの方法でフィルムに写し取られる、視直径 θ 分(ふん)の月の直径は何mmになるか。この直径を求める式を三角比を用いて答えなさい。

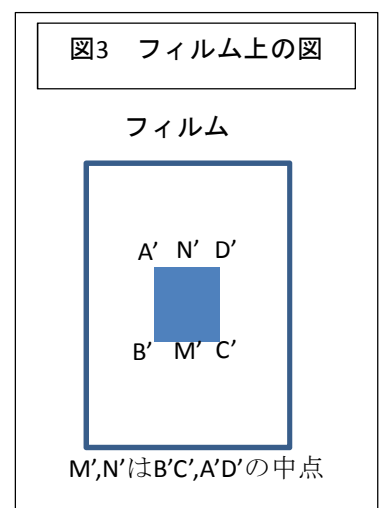
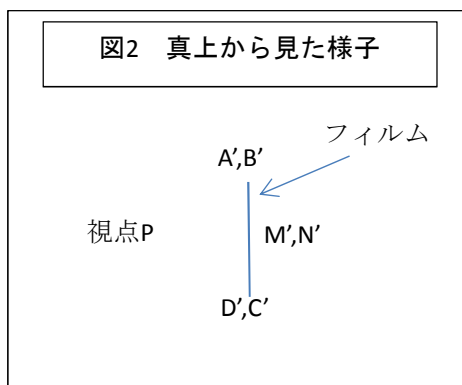
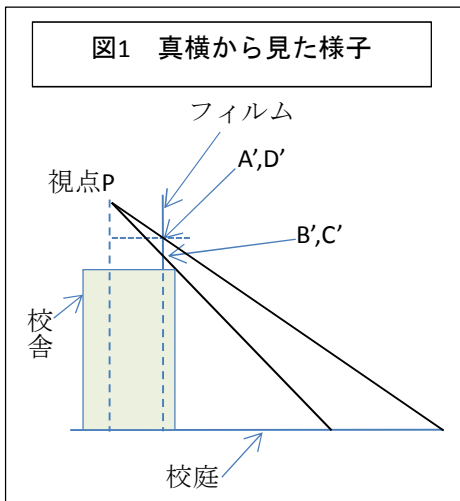
問題イメージ<例4>

(1)の伊藤さんの方法は、校庭に文字や形を描くときにも応用できる。

今、学校の屋上から校庭に描かれた四角形を見ている。下の図1, 図2のように、伊藤さんの視点Pに対し、校庭を一つの平面と考えた上で、この平面に垂直になるように透明なフィルムを置く。このフィルムを通して校庭を見ながら、校庭に描かれた四角形ABCDを写し取ることとした。ただし、視点Pは、線分B'C'の中点M'と、線分A'D'の中点N'を含むフィルムに垂直な平面上にあるものとする。

(2) このとき、写し取られた四角形A'B'C'D' (図3)が正方形になる場合、校庭に描かれた図形は、 $AD > BC$ の等脚台形であるといえる。

上の下線部の事柄が言えることの理由を説明しなさい。

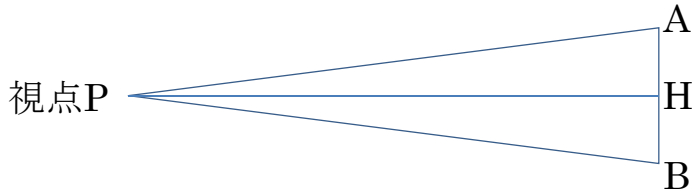


(3) 校庭に描かれた四角形ABCDにおける2辺のADとBCの比はどのような式で表されるか。校庭から視点Pまでの高さを h 、フィルム上の正方形A'B'C'D'の辺の長さを d 、校庭から点B'までの高さを g として、 h 、 d 、 g を用いた式で示せ。

<解答例>

(1) 下の図の $\triangle PAH$ で $PH=500(\text{mm})$ で、 $\angle APH=(\frac{\theta}{2})'=(\frac{\theta}{120})^\circ$ なので、

$$AH=500 \times \tan(\frac{\theta}{2})' \text{ または } AH=500 \times \tan(\frac{\theta}{120})^\circ$$



よって、直径は $1000 \tan(\frac{\theta}{2})' (\text{mm})$ または $1000 \tan(\frac{\theta}{120})^\circ (\text{mm})$

※(1)の解答例では、1分を1'と表記している。

(2) 理由: 視点Pと正方形 $A'B'C'D'$ を結び四角錐 $P-A'B'C'D'$ を考える。

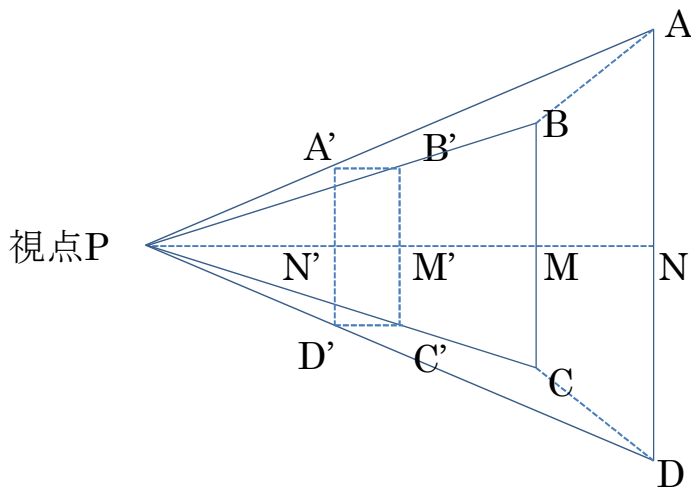
$A'D'=B'C'$ (または $A'N'=B'M'$)

$PA' < PB'$

したがって、 $\angle A'PD' > \angle B'PC'$ ($\sin \angle A'PN' > \sin \angle B'PM'$ より $\angle A'PN' > \angle B'PM'$ だから)

また、 PM', PN' と校庭との交点をそれぞれ M, N とすると、 $PM < PN$

ゆえに、 $AD > BC$



(3) $AD/BC = (h-g)/(h-g-d)$

視点Pから校庭(平面)におろした垂線が校庭と交わる点をQ, 直線M' N' が校庭と交わる点をRとする。また, 点Qと点Rの距離をx, 点Rと点Mの距離をy, 点Rと点Nとの距離をzとする。

このとき, 三角形PQC(点C' は辺PC上の点)において $PC' : PC = x : (x+y)$

ゆえに, 三角形PCBにおいて $B' C' : BC = x : (x+y)$

これより, $BC = B' C' (x+y)/x$

同様に考えて $AD = A' D' (x+z)/x$

四角形A' B' C' D' は正方形で, $B' C' = A' D'$ だから, $AD/BC = (x+z)/(x+y)$

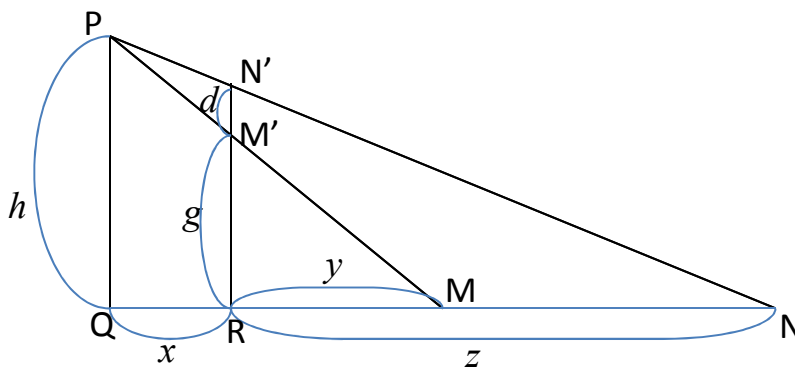
また, $y : g = (y+x) : h$ より $y = xg/(h-g)$

$z : g+d = (z+x) : h$ より $z = x(g+d)/(h-g-d)$

したがって $x+y = x + \{xg/(h-g)\} = xh/(h-g)$

$x+z = x + \{x(g+d)/(h-g-d)\} = xh/(h-g-d)$ である。

よって, $AD/BC = (h-g)/(h-g-d)$ である。



IV 英語(ここでは「コミュニケーション英語 I」を対象に検討)において重視すべき学習のプロセスと評価すべき具体的な能力について

1. 高等学校学習指導要領「コミュニケーション英語 I」の内容のポイント

- (1) 生徒が情報や考えなどを理解したり伝えたりすることを実践するように具体的な言語の使用場面を設定して、次のような言語活動を英語で行う。
- ア 事物に関する紹介や対話などを聞いて、情報や考えなどを理解したり、概要や要点をとらえたりする。
 - イ 説明や物語などを読んで、情報や考えなどを理解したり、概要や要点をとらえたりする。また、聞き手に伝わるように音読する。
 - ウ 聞いたり読んだりしたこと、学んだことや経験したことに基づき、情報や考えなどについて、話し合ったり意見の交換をしたりする。
 - エ 聞いたり読んだりしたこと、学んだことや経験したことに基づき、情報や考えなどについて、簡潔に書く。
- (2) (1)に示す言語活動を効果的に行うために、次のような事項について指導するよう配慮するものとする。
- ア リズムやイントネーションなどの英語の音声的な特徴、話す速度、声の大きさなどに注意しながら聞いたり話したりすること。
 - イ 内容の要点を示す語句や文、つながりを示す語句などに注意しながら読んだり書いたりすること。
 - ウ 事実と意見などを区別して、理解したり伝えたりすること。

2. 英語において重視すべき学習のプロセスと評価すべき具体的な能力(案)

〔重視すべき学習のプロセス〕

例えば,

多様な見方や考え方が可能な幅広い話題・問題に関する情報を聞いたり英文や図表などを読んだりして,

情報を整理しながら概要や要点を把握し,

得られた情報を統合するなどして活用しつつ, 様々な見方や考え方の共通点や相違点等を示しながら, 自分の考えや主張を適切な語彙, 表現, 文法等を用いて効果的に伝えること。

〔評価すべき具体的な能力〕

〈「聞くこと」〉

ア) まとまりのある英文や対話文などを聞き, 必要な情報を得たり, 概要や要点を把握して思考・判断する力

〈「読むこと」〉

イ) まとまりのある英文や図表を読み, 必要な情報を検索したり, 概要や要点を把握して思考・判断する力

〈「話すこと」〉

ウ) 多様な見方や考え方ができる時事問題や社会問題などについて, 自分の意見や考えなどを, 即興で話したり, ある程度準備をして適切な語彙・表現・文法を用いて論理的・批判的に話して伝える力

〈「書くこと」〉

エ) 多様な見方や考え方ができる時事問題や社会問題などについて, 自分の意見や考えなどを, 論点や根拠を明確にしながら, 適切な語彙・表現・文法を用いて論理的・批判的に書いて表現する力

〈「技能統合」〉(4技能のうち2技能以上を組み合わせる統合的に活用)

オ) 聞いたり読んだりして得た情報について, その概要や要点を的確に把握するとともに, 他の情報も統合しながら自分の考えをまとめ, 根拠を示しながら話したり, 書いたりして表現する力

(参考資料) 英語 社会的なテーマについて自らの考えや意見を明確にし、論理的に示しながら表現する問題

平成26年度 英語教育改善のための英語力調査事業 出題問題より

～Writing～ (主な受験者層として **CEFRレベルA1～B1** を想定)

社会的なテーマについて、個人の経験などをもとに、自分の意見と理由を論理的に書いて述べる

H26年度 英語力調査事業では日本語で出題したが、「大学入学希望者学力評価テスト(仮称)」においては英語(英文)による出題も想定

【問題】

- ・2.の解答時間は20分です。残り時間が2分になると放送で知らせます。
- ・2.では、自分自身の考えや具体的な経験に基づいて、自由に書きなさい。
- ・制限時間内でできるだけたくさん書きなさい。
- ・イラストは、具体例を書くための参考です。イラストの内容を参考にして書いても、あなた自身の経験を書いてもかまいません。



あなたは授業中に、下記のテーマで英語のエッセーを提出することになりました。

エッセーのテーマ：

インターネットなどを利用して、多くの人と友だちになることが話題になっています。このような方法で友だちや知り合いを増やすことについて、あなたはどう思いますか。あなたの意見とその理由を書きなさい。解答時間は20分です。



【解答例】

I believe that making friends through use of the Internet has many advantages. Let me explain my opinion.

One major benefit of using the Internet is convenience. As it is available at any time and in almost any place, people have unlimited access to others. Some people do not have enough time to meet others face to face, while others have trouble finding friends with similar interests in their area. With technology, people have a convenient way to make new friends.

Another important point is the global aspect of the Internet. In order to solve the problems of society, people around the world need to understand each other. The Internet has made it possible for those of different nationalities and backgrounds to become friends. By exchanging views and opinions, these new friends develop a deeper understanding of important global issues.

In conclusion, I feel that the Internet allows people around the world to communicate in a convenient and meaningful way.

平成26年度 英語教育改善のための英語力調査事業 報告書 P.70より

高等学校学習指導要領「コミュニケーション英語Ⅰ」に関連する領域・内容

○コミュニケーション英語Ⅰ 2. 内容 (1)

エ 聞いたり読んだりしたこと、学んだことや経験したことに基づき、情報や考えなどについて、簡潔に書く。

○コミュニケーション英語Ⅰ 2. 内容 (2)

イ 内容の要点を示す語句や文、つながりを示す語句などに注意しながら読んだり書いたりすること。

ウ 事実と意見などを区別して、理解したり伝えたりすること。

Writing 採点基準

平成26年度 英語教育改善のための英語力調査事業 報告書より

意見展開問題

		0	1	2	3	4
内容 (意見)	課題に対する自分の意見や立場を伝えることができる。	表現 (語彙) 英文が書かれていなかったり、出題のテーマから外れたことを書いている。	自分の言いたいことを伝える語彙を適切に選ぶことができなかつたり、使い方に誤りが見られたりするため、伝えたい内容を理解できないところが多くある。	自分の言いたいことを伝える語彙を適切に選ぶことができなかつたり、使い方に誤りが見られたりするため、考えが十分に伝わらないところが部分的にある。	様々な語彙を文脈に合わせて適切に選ぶことができている。また、使い方もほぼ正しく、十分に考えを伝えることができている。	豊富で多様な語彙を文脈に合わせて適切に選ぶことができている。また、使い方も正しく、効果的に考えを伝えることができている。
	内容 (理由)	自分の意見や立場をサポートする理由や具体例などを伝えることができる。	表現 (文法) 英文が書かれていなかったり、出題のテーマから外れたことを書いている。	理解が困難となるような文法上の誤りが見られるため、伝えたい内容を理解できないところが多くある。	理解が困難となるような文法上の誤りが見られることがあるため、考えが十分に伝わらないところが部分的にある。	様々な文のパターンを用いることができている。また、使い方もほぼ正しく、十分に考えを伝えることができている。
		構成 英文が書かれていなかったり、出題のテーマから外れたことを書いている。	文と文とのつながりが悪かつたり、言いたいことがうまくまとまらなかつたりするため、読み手が混乱して伝えたい内容を理解できないところが多くある。	文と文とのつながりがよくなかつたり、言いたいことがうまくまとまらなかつたりするため、読み手が混乱して考えが十分に伝わらないところが部分的にある。	文と文とのつながりがよく、文章全体の流れもほぼ自然で、十分に考えを伝えることができている。	文と文とのつながりがよく、文章全体の流れが自然で一貫しており、考えを明確に伝えることができている。

**(参考資料) 英語 社会的なテーマについて自らの考えや意見を明確にし、
論理的に示しながら表現する問題**

平成26年度 英語教育改善のための英語力調査事業 出題問題より

～ Speaking ～ (主な受験者層として **CEFRレベルA1～B1 を想定)**

与えられた社会的なトピックに対して、個人の考えや経験に基づいて意見を述べる

英語力調査事業では面接形式で実施したが、「大学入学希望者学力評価テスト(仮称)」における実施形式(面接/CBT等)については検討中

【問題】

Here is a statement:

Students in Japan should travel abroad. Do you agree or disagree with this statement? Give one or more reasons why you think so.

You will have one minute to prepare. Then, you will have two minutes to speak.

<60 seconds>

【解答例】(評価3となる回答例)

(Affirmative)

I agree with the statement. Students(in Japan)should travel abroad because traveling is one way to learn. By visiting new places, it is possible to learn about things such as the food eaten there or the language spoken there. Going abroad is the best way to study.

(Negative)

I disagree with this statement. Students(in Japan)do not need to travel abroad. These days it is easy to get information about foreign countries on the internet or television. There are a lot of programs and videos made by people who travel all over the world, so it is not important to go there yourself.

平成26年度 英語教育改善のための英語力調査事業 報告書 P.84より

高等学校学習指導要領「コミュニケーション英語Ⅰ」に関連する領域・内容

○コミュニケーション英語Ⅰ 2. 内容 (1)

ウ 聞いたり読んだりしたこと、学んだことや経験したことに基づき、情報や考えなどについて、話し合ったり意見の交換をしたりする。

○コミュニケーション英語Ⅰ 2. 内容 (2)

ア リズムやイントネーションなどの英語の音声的な特徴、話す速度、声の大きさなどに注意しながら聞いたり話したりすること。

ウ 事実と意見などを区別して、理解したり伝えたりすること。

Speaking 採点基準

平成26年度 英語教育改善のための英語力調査事業 報告書より

	ある程度の準備をした上で話すこと	
	内容, 構成の評価	文法, 表現の評価
3点	与えられた質問に対応した内容となっていて, 論理展開がわかりやすい構成となっている。	自分の言葉で十数語以上は話して, 適切な文法や表現を用いている。誤りがあっても理解には影響しない。
2点	与えられた質問に対応した内容となっていて, 単純な要素を関連づけて述べている。	自分の言葉で十数語以上は話して, 文法や表現に誤りは出てくるが, 伝えたい内容はわかる。
1点	与えられた質問に対応した内容となっているが, 単純な要素を並べ立てている。	自分の言葉で十数語以上は話して, 時制の誤りなど基本的なミスが繰り返し出てくるが, 平易な表現は正しく使えていて, 伝えたい内容はだいたいわかる。
0点	与えられた質問に対応した内容になっていない, あるいは内容が量的にほとんどないか断片的である。	使える文法や表現は限定的である, あるいは自分の言葉で話せた内容が十数語に満たない。

【参考資料一覧】

- 文部科学省「学習指導要領（高等学校）」平成 21 年 3 月告示
- 文部科学省「学習指導要領解説（高等学校）国語編」平成 21 年 12 月
- 文部科学省「学習指導要領解説（高等学校）数学編」平成 21 年 11 月
- 文部科学省「学習指導要領解説（高等学校）外国語編 英語編」平成 21 年 12 月
- 文部科学省「読解力向上に関する指導資料～PISA 調査（読解力）の結果分析と改善の方向～」平成 17 年 12 月
- 文部科学省「言語活動の充実に関する指導事例集～思考力、判断力、表現力等の育成に向けて～【小学校版】」平成 22 年 12 月
- 文部科学省「言語活動の充実に関する指導事例集～思考力、判断力、表現力等の育成に向けて～【中学校版】」平成 23 年 5 月
- 文部科学省「言語活動の充実に関する指導事例集～思考力、判断力、表現力等の育成に向けて～【高等学校版】」平成 26 年 2 月
- 文部科学省「教育課程企画特別部会 論点整理」平成 27 年 8 月 26 日
- 国立教育政策研究所「特定の課題に関する調査（論理的な思考）調査結果～21 世紀グローバル社会における論理的に思考する力の育成を目指して～」平成 25 年 3 月
- 文部科学省「平成 26 年度 英語教育改善のための英語力調査事業報告」平成 27 年 3 月
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター「全国学力・学習状況調査の 4 年間の調査結果から今後の取組が期待される内容のまとめ～児童生徒への学習指導の改善・充実に向けて～【小学校編】【中学校編】」平成 24 年 9 月
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター「平成 27 年 全国学力・学習状況調査 解説資料（小学校、中学校）国語」平成 27 年 4 月
- 国立教育政策研究所「PISA 2006 年調査 評価の枠組み～OECD 生徒の学習到達度調査」平成 19 年 6 月
- 国立教育政策研究所「生きるための知識と技能 4～OECD 生徒の学習到達度調査（PISA）2009 年調査国際結果報告書～」
- 国立教育政策研究所「生きるための知識と技能 5～OECD 生徒の学習到達度調査（PISA）2012 年調査国際結果報告書～」
- 国立教育政策研究所「TIMSS2011 理科教育の国際比較～国際数学・理科教育動向調査の 2011 年調査報告書～」
- 国立教育政策研究所「TIMSS2011 算数・数学教育の国際比較～国際数学・理科教育動向調査の 2011 年調査報告書～」
- 国立教育政策研究所「基盤研究（A）試験問題の形式とパフォーマンスに関する実証的研究～「中等教育の多様化」に対応したコア学力の評価・測定を行うための技術的基盤の構築～」平成 27 年 3 月
- 独立行政法人大学入試センター「新たな試験の、レベル（難易度）、測定すべき能力の検討」平成 27 年 3 月