

課題解決型記述問題（例）について

問題 1、または、問題 2 を読んで、いずれかを選択し、各々の問題の問いに答えよ。

注意事項

1. 解答は、罫線の入った 2 枚（それぞれ表裏）を利用し、それぞれの問い（小問 2 題）は異なる解答用紙に答えよ。
2. 記述する文字は罫線に従って、記述せよ。
3. 略図等は、分かりやすく記述されれば罫線に沿う必要はない。

問題 1（例）

次の文章を読んで、下記の問いに従って、記述せよ。

表 1 で示したデータは、小学校の理科の教科書「太陽の光をしらべよう」という単元に示されたものある。この単元では、地面が太陽の光により温められていることを、日なたと日陰での温度変化の違いから理解することを学ぶ。この単元は、その後、「天気の様子」の単元に繋がる。さらに、「エネルギーの見方」に関連し、中学校の「光と音」に繋がる。この単元では、「光があたると、ものの暖かさが変わること」、「あたり方によって暖まり方が違うこと」を学ぶ。

	日なた	日陰
10月27日 午前9時 晴れ	18度	15度
10月27日 正午 晴れ	24度	16度

表 1

問 1 : 表 1 で示したデータについて、表 1 から読み取れる**結果**、及び、そこから推定できる**考察**（例えば、科学法則や原理などをつかった解釈等）について、必要であれば略図等を用いながら記述せよ。

ここでは、罫線の入った A 4 ・ 1 枚（問 1 と示された解答用紙の表裏）を用い、現時点で解答者がもつ知識・理解等の範囲で、理由や前提条件などを示しながら、研究論文として、分かりやすく記述することが求められている。

問 2 : 問 1 の考察を参考にして、表 1 の実験を更に発展させ、下記の目的を達成するための新たな実験を企画することとした。必要であれば略図等を用いながら、新たに企画する実験に関して、その仮説、実験計画、想定している実験結果等を含む企画書を記せ。

新しい実験の目的は、「太陽の光により地面が暖められていること」を証明し、「太陽の光が暖める方法」に関連した仮説をたて、その仮説を実証する実験を行うことである。また、提案する実験は、複数人のグループで行うものとし、適切なグループの人数、それぞれの実験の役割等も記述せよ。

解答には、罫線の入った A 4 ・ 1 枚（問 2 と示された解答用紙の表裏）を用いよ。

問題 2（例）

次の文章を読んで、下記の問いに従って、自分自身の考え方を記述せよ。

図 1 は、小学校の算数の教科書「大きな数」の単元に示されたものを改変したものである。この単元の前までに、1 万までの数と 10 進数の位取りの考え方として、例えば、10 の位は 1 が 10 個集まった塊が何個あるか、100 の位は 10 が 10 個集まった塊が何個あるかを表した数であることを学んでいる。この単元では、1 億までの数の取り扱いを学ぶ中で、10、100 をかけること、10 で割ることを通して、10 進数の位の意味を理解し、どんな大きい数でも表現できることを理解することが目的である。この単元の後、分数、小数の学習に繋がり、小数としての $1/10$ の位の取り扱い、また、余りのある割り算へと繋げる。

下図は、 23×10 、 $230 \div 10$ の演算を通して、「10 進数の位取り」を理解し、その結果として「位の上がり、下がり」がおこる理由を考え、表現させることを目的として用意されている図である。

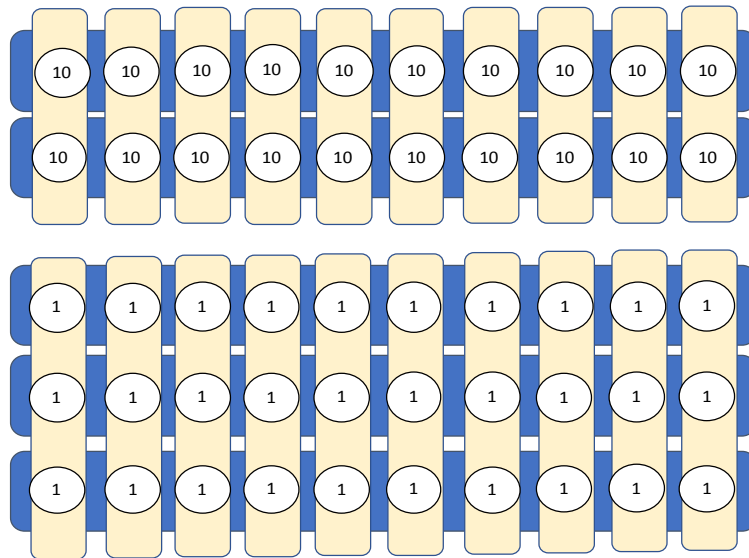


図 1

問 1 : 図 1 は、 $\times 10$ 、 $\div 10$ といった演算により 10 進数の位が変化することを説明するために使われている。まず、 $23 \times 10 = 230$ の演算において、この図の意図するところを算数・数学の規則に従って記述せよ。続いて、この図を活用して、どのように「位の上がり、下がり」を教えればよいかについて記述せよ。

ここでは、罫線の入った A4・1 枚（問 1 と記述されている解答用紙の表裏）を用いて、現在の解答者の知識等を基礎に、小学生に向けて、理由などをつけて分かりやすく記述することが求められている。

問 2 : 図 1 を用いて、 $\times 10$ 、 $\div 10$ をすると「位が上がる」「位が下がる」ことを学んだ後に、小数として $1/10$ の位（小数第一位）を学び、23 を 10 で割ると 2.3 になることを通して小数の位取りを学ぶ。この単元（整数を 10 で割ると小数になる）の授業計画を企画し、記述せよ。

この授業を企画する際には、図などを用いながら、教え合う班活動やペア活動などの協働的な学びの体験を含むことが要請されている。ここでは、児童・生徒の理解の仕方や反応に関して仮説を立てながら、授業計画をたてることが期待されている。

罫線の入った A4・1 枚（問 2 と示された解答用紙の表裏）を用い、必要であれば略図等を用いて、企画書を作成せよ。企画書の書き方は自由に設定してよいものとする。