

数学の問題

以下の問いについて、図、表、式などを適宜用いて、わかりやすく論述しなさい。

〈問1〉 ある年の1月1日は水曜日でした。この年の1月31日と12月31日は何曜日になるのかを調べます。ただし、この年はうるう年ではないこととします。

この年の1月31日と12月31日の曜日を調べる過程を説明し、調べた結果から「月の始まりと終わりの曜日」、「年の始まりと終わりの曜日」についてどの月でもどの年でも言えることを考察し、論述しなさい。

〈問2〉 みゆきさんの誕生日は11月6日です。2022年11月6日は日曜日でした。2022年の次にみゆきさんの誕生日が日曜日になる年はいつかを調べます。調べる過程を論述しなさい。

社会の問題

下記の文章を読み、【問い】に答えなさい。

ある歴史家が、高校生に次のように語りかけた。

「歴史を知らないと今あることは絶対なのです。」

※鹿野政直(1998)『歴史を学ぶこと』(岩波高校生セミナー①) 岩波書店, p30 より。

【問い】歴史家が高校生に「問いかけた」意味を、あなたは中学、高校で学んだ社会科や歴史の授業内容と関連付けて、どう受け止めるのか、具体的に解説してください。

理科の問題

皆さんは、「疑似科学」「ニセ科学」についてご存じでしょうか。これについては、科学や心理学の専門家が研究を重ね、論文や一般向けの書籍などで警告を発している。

疑似科学やニセ科学とは、一見すると科学的なものに見えるが、実は科学的な根拠や知見に乏しいものを言う。人は不確かな情報に惑わされやすい存在である。「〇〇科学」と名がつけば、つい信じてしまいがちだ。

確かに、現代の科学をもってしても解明できていない事物現象はたくさんある。だからといって、根拠のない科学を装ったものに振り回されたり、無駄なお金を払わされたりすることは許容できない。また、人をだますつもりでなくても、誤った科学のようなことが広まってしまうこともある。

皆さんには、この論述問題を解くことで、疑似科学に惑わされない、確かな物事の考え方を身につけてほしい。

「マイナスイオンは体によい」とか「マイナスイオンの効果で〇〇」といった文言を見たり聞いたりしたことがあるだろう。しかし「マイナスイオン」もまた、「疑似科学」なのだ。

問1 「イオン」とはどのようなものか、中学、高校で学んだことを、絵や図を使って論述しなさい。

問2 「マイナスイオン」の効能をうたっている物事や製品が身の回りにはたくさんあるが、その中から、あなたが問1で論述した「イオン」の科学的な定義から考えて、明らかに「疑似科学」だと判断できるものをいくつか選び事例を記述し、なぜ「疑似」なのか論述しなさい。