

先生「文字を使って数の法則について考えてみよう。連続する2つの奇数を文字を使って表すことはできるかな」

生徒「 n を整数とすると(①)と(②)です」

先生「正解。この連続する2つの奇数をそれぞれ2乗して引くと、どんな数になるかな」

生徒「(③)の倍数になります」

先生「どうして(③)の倍数になるのかな」

生徒「(④)だからです」

先生「正解だね！じゃあ、これ以外で文字を使って数の法則を作ることはできるかな」

生徒「5の倍数と2の倍数をたしたら7の倍数になります」

先生「どうしてだい？」

生徒「例えば $5+2=7$ 、 $20+8=28$ 、 $30+12=42$ で全部7の倍数になってます」

先生「ちょっと待ってよ。例えば5の倍数の10に2の倍数の8をたすと18になるよね。これだと7の倍数じゃないよ」

生徒「あ、本当だ。この法則はなりたちませんね」

問1 ①②に当てはまる文字式を答えなさい

問2 ③に当てはまる数字を答えなさい

問3 ④に当てはまる説明を書きなさい

問4 生徒が考えた法則が間違えていることを文字式を使って説明しなさい