

適性検査対応型問題（サンプル）

研君と心さんと先生のそれぞれの電話番号の下4けたの数字を並べたら、

2, 6, 3, 1 3, 7, 4, 2 4, 8, 5, 3 になりました。

先生がこれらの数字を前から2つずつ組にして、

6つの整数 26 31 37 42 48 53 をつくりました。

算数が大好きな先生が深一く考えたら、これらの6つの整数は、なんと異なる4つの整数 A, B, C, D の2つずつの和になっていることに気づきました。

そこで、先生は研君と心さんに「2人で力を合わせて推理して、4つの整数 A, B, C, D がそれぞれいくらかを求めなさい。」と言いました。さっそく2人は次のような筋道でチャレンジしました。

次の文中の に適当な数、【 】には言葉を入れなさい。

研 君「さて、どこから考える？」

心さん「大小関係は複雑だから、4つの整数A, B, C, Dが奇数か偶数かに着目して考え始めたらどうかしら。」

研 君「そうしよう。そうすると奇数の多い順に並べると

- ① 奇数が ⁽¹⁾ 個で、偶数が ⁽²⁾ 個の場合
- ② 奇数が ⁽³⁾ 個で、偶数が ⁽⁴⁾ 個の場合
- ③ 奇数が ⁽⁵⁾ 個で、偶数が ⁽⁶⁾ 個の場合
- ④ 奇数が ⁽⁷⁾ 個で、偶数が ⁽⁸⁾ 個の場合
- ⑤ 奇数が ⁽⁹⁾ 個で、偶数が ⁽¹⁰⁾ 個の場合

の5通りになるね。」

心さん「①の場合、2つずつの整数の和は全部【⁽¹¹⁾ 】になるよね。

でも、与えられた6つの和の中に【⁽¹²⁾ 】があるから合わないね。だから、この場合はないね。」

研 君「そうだね。同じように⑤の場合も、2つずつの整数の和は全部【⁽¹³⁾ 】になるから合わないね。だから、この場合もないね。」

心さん「次に、③の場合を考えてみようか。」

研 君「この場合は、2つずつの整数の和が【⁽¹⁴⁾ 】になる場合が2通りだよ。ところが、与えられた6つの和の中に【⁽¹⁵⁾ 】が3つあるから合わないね。だから、この場合もないね。」

心さん「ここまでは順調だね。残りは②と④の場合だね。」

研 君「まず、②の場合から考えよう。この場合2つずつの整数の和は、奇数が⁽¹⁶⁾ つで偶数が⁽¹⁷⁾ つになるから、与えられた6つの和は⁽¹⁸⁾ つが奇数で、⁽¹⁹⁾ つが偶数だからいいね。」

心さん「ここから、どう考える？」

研 君「うーん。あつ、名案が浮かんだ。
2つずつの奇数の和は偶数で、3つの奇数の2つずつの組み合わせは3通りだから、与えられた和が偶数の3つの合計116は、3つの【⁽²⁰⁾ 】の和の⁽²¹⁾ 倍だから、3つの【⁽²²⁾ 】の和は、⁽²³⁾ になる。」

心さん「おかしいよ。3つの奇数の和が【⁽²⁴⁾ 】になるなんて。」

研 君「間違っているんじゃないよ。この場合がないということだよ。」

心さん「そうか、それでは残っている④の場合を考えてみよう。この場合2つずつの整数の和は、奇数が⁽²⁵⁾ つで偶数が⁽²⁶⁾ つになるから、与えられた6つの和は⁽²⁷⁾ つが奇数で、⁽²⁸⁾ つが偶数だからいいね。」

研 君「そうだね。そうすると与えられた和が偶数の3つの合計116は、3つの【⁽²⁹⁾ 】の和の⁽³⁰⁾ 倍だから、3つの【⁽³¹⁾ 】の和は⁽³²⁾ になる。」

心さん「3つの偶数の和は【⁽³³⁾ 】だから、いいね。」

研 君「これで、奇数偶数の組み合わせについては、だぶりなく、もれなく調べられたね。」

心さん「ここまでにわかったことを整理すると、4つの整数のうち奇数が⁽³⁴⁾ つで偶数が⁽³⁵⁾ つ、さらに3つの偶数の和が⁽³⁶⁾ ということだね。」

研 君「ここで、発想を変えて次の段階に進もう。3つの整数の和がわかったから、⁽³⁷⁾ つの整数の和を考えようよ。」

心さん「いい発想だね。与えられた2つずつの数の和の6つの合計237は、⁽³⁸⁾ つの整数の和の⁽³⁹⁾ 倍になるから、4つの整数の和は⁽⁴⁰⁾ になる。」

研 君「そうすると、4つの整数の和が⁽⁴¹⁾ で、3つの偶数の和が⁽⁴²⁾ だから、1つの【⁽⁴³⁾ 】は⁽⁴⁴⁾ だよ。」

心さん「やったあ、すごい。ゴールが見えてきたね。残りの3つの偶数を求めよう。2つずつの整数の和が奇数の31, 37, 53に着目すると奇数が⁽⁴⁵⁾ だから、3つの偶数は⁽⁴⁶⁾ , ⁽⁴⁷⁾ , ⁽⁴⁸⁾ , だね。」

研君・心さん「バンザイ！ 4つとも求められたね。小さい順に並べると⁽⁴⁹⁾ , ⁽⁵⁰⁾ , ⁽⁵¹⁾ , ⁽⁵²⁾ だね。
2人で力を合わせるとできるんだね。自信がついた。よかった。」

以上

学校説明会にて解答・解説を行っています。ぜひお越しください。