|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教科 | 学年 | 単元（小単元）・領域 |
| 数学 | ２年 | 領域：数と式単元：式の計算(文字式の利用) |
| ３学年総合テストで出題した問題です。全国学テの問題をもとに、問題を解くプロセスや説明する必要感、説明をした後に振り返ることで新たなことに気付くことを意識して作成しました。完答は少なかったですが、ほとんどの生徒が説明しようとしていました。 |

５　【飯田市立飯田東中学校　林　久寿　先生　の問題】

 あきおくんと、こうじくんは数学の授業で、『連続する３つの偶数の和』がどんな数になるのかを考えました。二人の予想は次のとおりです。

　　あきおくんの予想　「偶数しか足していないから偶数になる」

　　こうじくんの予想　「連続する３つの数の和は３の倍数のなったので、これも３の倍数になる」

　次の問に答えなさい。

　①　２人がそれぞれ予想を裏付ける例を３つの数２，４，６を使って説明しなさい

　　　　あきおくんの例

　　　　こうじくんの例

　②　２人のうち１人選んで、予想が正しいことを、連続する３つの偶数を２ｎ－２，２ｎ，２ｎ＋２

　　として、証明しなさい。

　③　文字式を使って証明した後、その証明で使った式を見て、２人は予想と違うことに気付いた。□

　　に当てはまる言葉や数を書きなさい。

　　「連続する３つの偶数の和は、　　　　　　　　の　　　　倍になる」

正答

①　あきおくん　２+４+６＝１２＝２×６となるので、偶数になると言える。

　　こうじくん　　２+４+６＝１２＝３×４となるので、３の倍数になる。

②　あきおくん

　　連続する３つの偶数を整数ｎを使って、２ｎ-２，２ｎ，２ｎ＋２とする。

　　３つの数の和は

　　（２ｎ-２）+２ｎ+（２ｎ＋２）＝２ｎ-２＋２ｎ＋２ｎ＋２

　　　　　　　　　　　　　　　　　＝６ｎ

　　　　　　　　　　　　　　　　　＝２×３ｎ

３ｎは整数であるので、偶数である。

こうじくん

連続する３つの偶数を整数ｎを使って、２ｎ-２，２ｎ，２ｎ＋２とする。

　　３つの数の和は

　　（２ｎ-２）+２ｎ+（２ｎ＋２）＝２ｎ-２＋２ｎ＋２ｎ＋２

　　　　　　　　　　　　　　　　　＝６ｎ

　　　　　　　　　　　　　　　　　＝３×２ｎ

２ｎは整数であるので、３の倍数である。

③　例：　真ん中の数　，　６