ワークシート: 文字式で整数の性質を説明する

MomentDesk · https://momentdesk.com/ja/practice/algebraic-reasoning/

中2 数学

選択肢を自動確認します。文字の範囲、式変形、整数性、結論をつないだ説明は講師が記述で確認します。

1. m、nは整数です。二つの偶数2m、2nの和を、偶数とわかる形にした式を選んでください。
   - m + n + 2
   - 2(m + n) + 1
   - 4mn
   - 2(m + n)

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

2. m、nは整数です。二つの奇数2m + 1、2n + 1の和に等しい式を選んでください。
   - 2(m + n + 1)
   - (2m + 1)(2n + 1)
   - 2m + 2n
   - 2(m + n) + 1

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

3. m、nは整数です。偶数2mと奇数2n + 1の和はどう説明できますか。

   - 2(m + n + 1)なので偶数
   - 正の数なので奇数
   - 2(m + n) + 1なので奇数
   - m + nが整数なので偶数

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

4. 二つの奇数2m + 1、2n + 1（m、nは整数）の差が偶数だとわかる式はどれですか。

   - 2(m − n)
   - 2m − (2n + 1)
   - 2(m + n)
   - 2(m − n) + 1

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

5. nは整数です。連続する二つの整数n、n + 1の和はどれですか。

   - n(n + 1)
   - 2n + 1
   - (n + 1) + (n + 1)
   - n + (n − 1)

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

6. 連続する二つの奇数$2n+1$、$2n+3$の和を4の倍数とわかる形にした式はどれですか。

   - $4n+2$
   - $4(n+2)$
   - $4(n+1)$
   - $2(n+2)$

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

7. 連続する二つの偶数$2n$、$2n+2$の和について、いつでも正しい説明はどれですか。

   - いつでも4の倍数
   - いつでも奇数
   - $2(2n+1)$なので偶数だが4の倍数とは限らない
   - nが正のときだけ偶数

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

8. 連続する三つの整数$n-1$、n、$n+1$の和はどれですか。

   - $3n+1$
   - $3n$
   - $3n+3$
   - n^3

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

9. 連続する三つの奇数2n − 1、2n + 1、2n + 3の和に等しい式はどれですか。

   - 6n + 1
   - 3(2n + 1)
   - 3(2n + 3)
   - 6n − 3

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

10. a、bは1から9の整数です。二けたの整数10a + bから、位を逆にした10b + aをひいた式はどれですか。

    - 9(a + b)
    - 10a + b − 10b + a
    - 11a + 11b
    - 9(a − b)

    途中の計算・単位・理由・確認

    答え: _____

11. m、nは整数です。2(m + n + 1)が偶数だと言える直接の根拠はどれですか。

    - mとnはどちらも正だから
    - かっこがあるから
    - m + n + 1が整数だから
    - mとnはどちらも偶数だから

    途中の計算・単位・理由・確認

    答え: _____

12. 「二つの奇数の和は偶数」をいくつかの数例で確認しました。すべての奇数について説明するために必要なのはどれですか。

- 同じ奇数どうしだけを調べる
- 正の奇数だけを十個調べる
- 任意の二つを文字で表し、整数の2倍の形を示す
- 一番大きい奇数を調べる

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

13. 任意の二つの奇数を表すとき、適切な書き方はどれですか。

- m、nを正の偶数だけにする
- m、nを小数だけにする
- 2m + 1、2n + 1（m、nはそれぞれ整数）
- 2n + 1、2n + 1だけを使う

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

14. 「二つの奇数の和はいつでも4の倍数」の反例になる組はどれですか。

- 1と3
- −5と13
- −7と19
- 1と5

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

15. m、nは整数です。二つの3の倍数3m、3nの差が3の倍数だとわかる式はどれですか。

- 3(m − n)
- 3(m + n)
- 9mn
- 3m − n

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

16. 連続する三つの3の倍数3n、3(n + 1)、3(n + 2)の和はどれですか。

- 3(n + 2)
- 9(n + 1)
- 9n + 3
- 3(n + 1)

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

考え方を説明する

ここからは講師と確認する記述問題です。自動確認の点数には含みません。

連続する四つの整数の和が偶数になることを、文字を使って説明してください。

途中の計算・単位・理由・確認

二つの偶数の積が4の倍数になることを説明してください。

途中の計算・単位・理由・確認

十の位と一の位がどちらも0でない二けたの整数と、位を逆にした整数の和が11の倍数になることを説明してください。

途中の計算・単位・理由・確認

連続する三つの偶数の和が6の倍数になることを説明してください。

途中の計算・単位・理由・確認