

## ■文字式のつづき■（大問1）

**Step3：文字式の計算**

高卒認定試験では、「展開」や「因数分解」ではなく、文字式の短い文章題のような問題が出ることもあります。

「文章」を「数式」にして考えることは、大問2の文章題に通じるものなので、ここで少しでも慣れておきたいところです。

## ● 代入とは？

「 $x$ から $y$ を引くと $z$ となった。 $x=5$ 、 $y=2$ のとき $z$ は？」みたいな問題を解くために数式にすると  $x-y=z$  となります。この $x$ に5を、 $y$ に2を当てはめる動作のことを代入と言います。

**例1**  $A, B, C$ がそれぞれ  $A = 2x^2 - 3x + 1$ 、 $B = -2x + 1$ 、 $C = x^2 - x + 3$  のとき、 $2A - (B - 2C)$  の値を求めよ。

①  $2A = (A \text{ の式全部 })$  の2倍

$$2A = 2 \times (2x^2 - 3x + 1) = 4x^2 - 6x + 2$$

②  $-2C = (C \text{ の式全部 })$  の-2倍

$$-2C = -2 \times (x^2 - x + 3) = -2x^2 + 2x - 6$$

③  $(B - 2C)$  に②と $B$ を代入

$$\begin{aligned} B - 2C &= (-2x + 1) - 2x^2 + 2x - 6 \\ &= -2x + 1 - 2x^2 + 2x - 6 \\ &= -2x^2 - 5 \end{aligned}$$

④  $2A - (B - 2C) = (\text{計算したものを代入})$

$$\begin{aligned} 2A - (B - 2C) &= 4x^2 - 6x + 2 - (-2x^2 - 5) \\ &= 4x^2 - 6x + 2 + 2x^2 + 5 \\ &= 6x^2 - 6x + 7 \end{aligned}$$

したがって答えは、 $2A - (B - 2C) = 6x^2 - 6x + 7$

もちろん、最初に全部式に当てはめてから計算していても良い。というか、上記は少しずつ説明するためにやったことなので、普通にやるときはこちらのやり方が一般的です。

$$\begin{aligned}2A - (B - 2C) &= 2(2x^2 - 3x + 1) - \{(-2x + 1) - 2(x^2 - x + 3)\} \\ &= 4x^2 - 6x + 2 - (-2x + 1 - 2x^2 + 2x - 6) \\ &= 4x^2 - 6x + 2 - (-2x^2 - 5) \\ &= 4x^2 - 6x + 2 + 2x^2 + 5 \\ &= 6x^2 - 6x + 7\end{aligned}$$

**類題 1** A, B, C がそれぞれ  $A = x - 5$ 、 $B = 2x^2 + x$ 、 $C = -x^3 + 2$  のとき、 $AB - C$  の値を求めよ。

$$\begin{aligned}AB - C &= (x - 5)(2x^2 + x) - (-x^3 + 2) \\ &= (2x^3 + x^2 - 10x^2 - 5x) + x^3 - 2 \\ &= 2x^3 + 9x^2 - 10x^2 - 5x + x^3 - 2 \\ &= 3x^3 - 9x^2 - 5x - 2\end{aligned}$$

## ● おまけ：文字式の計算力について

文字式ぐらいの問題であれば、たくさん無料の教材がネット上にあげられています。その中でも特に使いやすい「ちびむすドリル」さんをご紹介します。

「別の説明で解説してもらいたい」とか「もっと基礎から学びたい」、「文字式の練習問題が欲しい」という方はぜひ利用してみてください。

### (例) [ちびむすドリルで計算力を上げる]

問題の大問を列挙しておきます。説明も詳しく書かれているので、必要な方は一つ一つやってみてください。

基本的な項目が大丈夫そうな人は、こちらの「計算たしかめミックス」の中3のもの (<https://happylilac.net/sk1709011448.html>) で計算力の維持と向上に努めましょう。

ちなみに、高卒認定では小数や分数についてはあまり出てこないのですが、ややこしくてやる気が削がれるという人は飛ばしてやってみてね。

■中1：<https://happyilac.net/jhs-math1.html>

文字と式

[https://happyilac.net/jhs-math1\\_02-01.html](https://happyilac.net/jhs-math1_02-01.html)

文字を使った式（1）【3】

文字を使った式（2）【1】【4】

文字を使った式（3）【1】【4】

文字を使った式（4）【1】【4】

文字を使った式（5）【1】【4】

[https://happyilac.net/jhs-math1\\_02-02.html](https://happyilac.net/jhs-math1_02-02.html)

一次式の計算（1）【2】

一次式の計算（2）【2】【3】

一次式の計算（3）【2】【3】【4】

一次式の計算（4）【1】【2】【3】

一次式の計算（5）【1】【2】【3】

[https://happyilac.net/jhs-math1\\_02-03.html](https://happyilac.net/jhs-math1_02-03.html)

数量の関係を表す式（1）

数量の関係を表す式（2）

数量の関係を表す式（3）

数量の関係を表す式（4）

数量の関係を表す式（5）

方程式

[https://happyilac.net/jhs-math1\\_03-01.html](https://happyilac.net/jhs-math1_03-01.html)

方程式の解き方（1）【1】【2】

方程式の解き方（2）【1】【2】

方程式の解き方（3）【1】

方程式の解き方（4）【1】

方程式の解き方（5）【1】

■中2：<https://happyilac.net/jhs-math2.html>

式の計算

[https://happyilac.net/jhs-math2\\_01-01.html](https://happyilac.net/jhs-math2_01-01.html)

多項式の計算（1）【5】

多項式の計算（2）【1】【2】【3】

多項式の計算（3）【1】【2】

多項式の計算（4）【2】

多項式の計算（5）【2】

[https://happyilac.net/jhs-math2\\_01-02.html](https://happyilac.net/jhs-math2_01-02.html)

単項式の計算（1）【1】

単項式の計算（2）【1】【3】

単項式の計算（3）【1】【3】【4】

単項式の計算（4）【1】【2】【3】

単項式の計算（5）【1】【2】【3】

■中3：<https://happyilac.net/jhs-math3.html>

式の展開と因数分解

[https://happyilac.net/jhs-math3\\_01-01.html](https://happyilac.net/jhs-math3_01-01.html)

多項式の乗法と除法、式の展開（1）

多項式の乗法と除法、式の展開（2）

多項式の乗法と除法、式の展開（3）

多項式の乗法と除法、式の展開（4）

多項式の乗法と除法、式の展開（5）

[https://happyilac.net/jhs-math3\\_01-02.html](https://happyilac.net/jhs-math3_01-02.html)

因数分解（1）

因数分解（2）

因数分解（3）

因数分解（4）

因数分解（5）