

★20点満点★

2023/04/08 英和ぶればある

1. 次の式を展開しなさい。【各2点】

(1) $(2x+3)(2x-7)-(2x-2)^2$

(2) $(a-2b-3)(a+2b+3)$

2. 次の式を因数分解しなさい。【各4点】

(1) $3x^2 - 6xy - 24y^2$

(2) $(x-4)^2 - 4(x-4) - 21$

(3) $81x^2 - 36y^2$

(4) $(a-3b)^2 - 36c^2$

1. (1) P.15-30

(2) P.16-33

2. (1) P.23-18

(2) P.24-21

(3) ① $4x^2 - 16y^2$

② $36a^2 - 81$

③ $25x^2 - 100y^2$

(4) P.24-21

◎ 類題はテキストから1問の間違いにつき、最低2問以上。

<Challenge!> (各+4点)

(1) 次の式を展開せよ。 $(x-a)(x-b)(x-c)\cdots(x-z)$ (2) 次の式を因数分解せよ。 ① $x^2 - \frac{1}{6}x - \frac{1}{6}$ ② $x^2 + \frac{5}{12}x - \frac{1}{6}$

中三国語 漢字テスト - 10点用

① オダヤカな気候	② 大型のセンターフィールド	③ 手を切る	④ 友達にアヤマル	⑤ 時間をツブス	⑥ シュヨウの手術
※記述 ① ② ③ ④	※記述 ① ② ③ ④	※記述 ① ② ③ ④	※記述 ① ② ③ ④	※記述 ① ② ③ ④	※記述 ① ② ③ ④
0.5 点	0.5 点	0.5 点	0.5 点	0.5 点	0.5 点
得点	得点	得点	得点	得点	得点

① ヘイオーンな日々	② コウガイの田園地帯	③ ヒヨウリ一等な問題	④ ソマサキ立ちになる	⑤ カタシロを川に流す	⑥ 土地をカイコンする
※記述 ① ② ③ ④					
0.5 点	0.5 点	0.5 点	0.5 点	0.5 点	0.5 点
得点	得点	得点	得点	得点	得点

次の文のカタカナを漢字に直せ。
(送り假名もかく)

4/8

<その先の数学へ>仕組み(理屈)を考えよう。⇒因数分解真義「たすきがけ」

$(2x+1)(3x-2) = 6x^2 - x - 2$ と展開はできるが、これを因数分解するにはどうしたらいいだろうか？まず、 $6x^2 - x - 2$ の係数に注目し、 $(2x+1)(3x-2)$ を展開したときのそれぞれの係数がどこから由来しているのかを考える。

$6 \rightarrow 2 \times 3$, $-1 = -4 + 3$, $-2 = 1 \times (-2)$ ということがわかる。

$$\begin{array}{r} \\ \hline (-4 = 2 \times (-2), +3 = 1 \times 3) \end{array}$$

これを一般化して、 $(ax+b)(cx+d) = ex^2 + fx + g$ とすると

$$e = ac , f = ad + bc , g = bd \text{ となる。}$$

これを満たす a, b, c, d を考えるのだが、まずは「積」から考えるのが定石。

つまり、 $e = ac$ と $g = bd$ から候補を挙げる。

$e = 1 \times 6 \text{ or } 2 \times 3$, $g = 1 \times (-2) \text{ or } (-1) \times 2$ となる。ここで、 $f = ad + bc$ を満たす組み合

わせを考えるときに利用するのが必殺「たすきがけ！」

「たすきがけ」 $a \quad b = bc \quad \leftarrow \text{ななめどうしの数をかけてたす。}$

$$\begin{array}{r} \\ \hline c \quad d = ad \end{array}$$

$$ad + bc \leftarrow \text{ここが } = f \text{ となれば } \circ$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 = 6 \\ 6 \quad -2 = -2 \\ \hline +4 \cdots \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad -1 = -6 \\ 6 \quad 2 = 2 \\ \hline -4 \cdots \times \end{array}$$

$$\boxed{\begin{array}{r} 2 \quad 1 = 3 \\ 3 \quad -2 = -4 \\ \hline -1 \cdots \circ \end{array}}$$

よって、 $a=2, b=1, c=3, d=-2$ と決まったので、

$6x^2 - x - 2 = (2x+1)(3x-2)$ と因数分解できる。

初めはとってもメンドウだけど、慣れてくると意外とすぐ見つかるようになる。よう

は「慣れ」。ちなみにこれは高1の初めにすぐやるし、私学や中高一貫では中3で習い

ます。(昔は普通に公立の中3でも習ってましたよー。) Let's try! ⇒ P.30 問題1