

75回生 4月課題その3

解答のポイント

① まずは自分の力で解いてみましょう。

- 自分がどの問題は解けて、どの問題が解けないのかを
しっかり把握します。
- 途中式や計算の過程は残しておくことが大切です。

② 解答を見て、何が分からなかったのか明らかにしましょう。

- 公식을忘れていただけなのか、そもそもやり方が分かっ
ていなかったのか、何が分からないのかをハッキリさせます。

0 まずは前回の動画 最後の問題から…

3 文字式の計算

指数法則を理解しよう

$$\textcircled{1} \quad a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$\textcircled{2} \quad (a^m)^n = a^{mn}$$

$$\textcircled{3} \quad (ab)^n = a^n b^n$$



余力のある人へ: $\left(\frac{2}{3}\right)^{10} \times \left(\frac{9}{4}\right)^4$ を計算してみよう。

「忘れてた!」という人は今やってみましょう!

(解答)

$$\begin{aligned}\left(\frac{2}{3}\right)^{10} \times \left(\frac{9}{4}\right)^4 &= \left(\frac{2}{3}\right)^{10} \times \left\{\left(\frac{3}{2}\right)^2\right\}^4 \\&= \left(\frac{2}{3}\right)^{10} \times \left(\frac{3}{2}\right)^8 \\&= \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \underbrace{\left(\frac{2}{3}\right)^8 \times \left(\frac{3}{2}\right)^8}_{\left(\frac{2}{3} \times \frac{3}{2}\right)^8} \\&= \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{2}{3} \times \frac{3}{2}\right)^8 \\&= \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times 1^8 \\&= \frac{4}{9}\end{aligned}$$

I 展開と因数分解 (まとめ)

展開

1. 基本は分配法則

2. 公式の利用

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$$

$$(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

3. 文字の置きかえ etc

因数分解

1. 基本は共通因数でくくる

3. たすきがけ etc

I 展開と因数分解(まとめ)

(例) $x^2 + 8x - 20$ を因数分解しなさい。

$$= (x + 10)(x - 2)$$

$$\begin{aligned} & x^2 - 2x + 10x - 20 \\ &= x^2 + 8x - 20 \end{aligned}$$

(例) $12x^2 - 26x + 4$ を因数分解しなさい。

$$= 2(\underline{6x^2} - 13x + \underline{2})$$

$$= 2(x - 2)(6x - 1)$$

$$\begin{array}{rcl} 1 & -2 & \text{---} (-12) \\ 6 & -1 & \text{---} (-1) \\ \hline & & -13 \end{array}$$

2 (分母にある) 平方根の有理化

基本の考え方

👉 分母に何をかければ $\sqrt{\quad}$ を無くせるか？

$$\text{(例)} \quad \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad \frac{2}{1 + \sqrt{3}} &= \frac{2 \times (1 - \sqrt{3})}{(1 + \sqrt{3}) \times (1 - \sqrt{3})} \\ &= \frac{2(1 - \sqrt{3})}{1 - 3} \\ &= \frac{2(1 - \sqrt{3})}{-2} = -(1 - \sqrt{3}) = \underline{-1 + \sqrt{3}} \end{aligned}$$

👉 余力のある人へ: $\frac{2}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}}$ を計算してみよう。

75回生 4月課題その3

解答のポイント

① まずは自分の力で解いてみましょう。

- 自分がどの問題は解けて、どの問題が解けないのかを
しっかり把握します。
- 途中式や計算の過程は残しておくことが大切です。

② 解答を見て、何が分からなかったのか明らかにしましょう。

- 公식을忘れていただけなのか、そもそもやり方が分かっ
ていなかったのか、何が分からないのかをハッキリさせます。