楽しい平方完成の練習【基礎編３】

1 次の式を平方完成しなさい。

1. $x^2+\frac{1}{2}x$

2. $x^2-\frac{1}{3}x$

3. $x^2+\frac{2}{5}x$

4. $x^2-\frac{4}{3}x$

2 次の式を平方完成しなさい。

1. $2x^2+x$

2. $3x^2-2x$

3. $-4x^2-3x$

4. $-6x^2+4x$

楽しい平方完成の練習【基礎編３】 答え

1 次の式を平方完成しなさい。

1. $x^2+\dfrac{1}{2}x$

$$\left(x+\frac{1}{4}\right)^2-\frac{1}{16}$$

2. $x^2-\dfrac{1}{3}x$

$$\left(x-\frac{1}{6}\right)^2-\frac{1}{36}$$

3. $x^2+\dfrac{2}{5}x$

$$\left(x+\frac{1}{5}\right)^2-\frac{1}{25}$$

4. $x^2-\dfrac{4}{3}x$

$$\left(x-\frac{2}{3}\right)^2-\frac{4}{9}$$

2 次の式を平方完成しなさい。

1. $2x^2+x$

$$\begin{aligned}&=2\left(x^2+\frac{1}{2}x\right)\\&=2\left\{\left(x+\frac{1}{4}\right)^2-\frac{1}{16}\right\}\\&=2\left(x+\frac{1}{4}\right)^2-\frac{1}{8}\end{aligned}$$

2. $3x^2-2x$

$$\begin{aligned}&=3\left(x^2-\frac{2}{3}x\right)\\&=3\left\{\left(x-\frac{1}{3}\right)^2-\frac{1}{9}\right\}\\&=3\left(x-\frac{1}{3}\right)^2-\frac{1}{3}\end{aligned}$$

3. $-4x^2-3x$

$$\begin{aligned}&=-4\left(x^2+\frac{3}{4}x\right)\\&=-4\left\{\left(x+\frac{3}{8}\right)^2-\frac{9}{64}\right\}\\&=-4\left(x+\frac{3}{8}\right)^2+\frac{9}{16}\end{aligned}$$

4. $-6x^2+4x$

$$\begin{aligned}&=-6\left(x^2-\frac{2}{3}x\right)\\&=-6\left\{\left(x-\frac{1}{3}\right)^2-\frac{1}{9}\right\}\\&=-6\left(x-\frac{1}{3}\right)^2+\frac{2}{3}\end{aligned}$$