

1. 平方完成の応用

- (1) x, y を任意の実数とすると、 $x^2 + 2xy + 4x + 17y^2 + 12y + 1$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (2) x, y を任意の実数とすると、 $x^2 + 2xy + 6x + 17y^2 + 38y + 27$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (3) x, y を任意の実数とすると、 $x^2 + 2xy - 6x + 2y^2 - 2y + 10$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。

2. 平方完成の応用

- (1) x, y を任意の実数とするとき、 $x^2 + 2xy - 6x + 17y^2 + 26y + 29$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (2) x, y を任意の実数とするとき、 $x^2 + 2xy - 2x + 2y^2 - 8y + 9$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (3) x, y を任意の実数とするとき、 $x^2 + 2xy + 2x + 2y^2 - 4y + 7$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。

3. 平方完成の応用

- (1) x, y を任意の実数とすると、 $x^2 + 2xy - 6x + 5y^2 - 22y + 29$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (2) x, y を任意の実数とすると、 $x^2 + 2xy - 2x + 17y^2 - 34y + 13$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (3) x, y を任意の実数とすると、 $x^2 + 2xy + 6x + 17y^2 - 10y + 12$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。

4. 平方完成の応用

- (1) x, y を任意の実数とするとき、 $x^2 + 2xy - 6x + 17y^2 + 18y + 17$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (2) x, y を任意の実数とするとき、 $x^2 + 2xy + 4x + 2y^2 - 4y + 16$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (3) x, y を任意の実数とするとき、 $x^2 + 2xy + 4x + 5y^2 - 8y + 9$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。

5. 平方完成の応用

- (1) x, y を任意の実数とすると、 $x^2 + 2xy + 6x + 5y^2 + 14y + 15$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (2) x, y を任意の実数とすると、 $x^2 + 2xy + 4x + 10y^2 + 22y + 12$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (3) x, y を任意の実数とすると、 $x^2 + 2xy + 2x + 5y^2 + 10y + 6$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。

6. 平方完成の応用

- (1) x, y を任意の実数とするとき、 $x^2 + 2xy + 4x + 2y^2 - 4y + 16$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (2) x, y を任意の実数とするとき、 $x^2 + 2xy - 2x + 10y^2 - 14y + 2$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。
- (3) x, y を任意の実数とするとき、 $x^2 + 2xy + 6x + 17y^2 + 38y + 27$ の最小値と、それを与える x, y の値を求めなさい。