

問 $x^2 - 6x - 247$ を因数分解せよ。

解 $x^2 - 6x - 247$

6 の二分の一（即ち 3）を二乗して、足して引く

$$= x^2 - 6x + 9 - 9 - 247$$

最初の 3 項を因数分解する

$$= (x - 3)^2 - 256$$

$(x - 3)$ を X とおいて

$$= X^2 - 256$$

和と差の積で因数分解（ここで平方根の筆算による出し方、を使う）

$$= (X - 16)(X + 16)$$

X を元に戻して

$$= (x - 3 - 16)(x - 3 + 16)$$

$$= (x - 19)(x + 13)$$

これで出来上がり

練習問題

1) $x^2 - 12x - 589$

2) $x^2 - 18x - 703$

3) $x^2 - 24x - 481$

4) $x^2 - 28x - 533$

5) $x^2 + 36x + 299$

6) $x^2 + 44x + 403$

7) $x^2 + 40x + 391$

8) $x^2 + 56x + 703$