

(4)

$$(x+1)^2 - 3(x+1) = \underline{(x+1)(x-2)} \quad (1)$$

$A = x + 1$  と置くと  $A^2 - 3A$  なのでこれを因数分解し  $A = x + 1$  を代入すると求まる

(7)

$$a = 1 - \sqrt{2} \text{の時、} \quad a^2 - 2a + 1 = \underline{2} \quad (2)$$

$a^2 - 2a + 1$  を因数分解すると  $(a+1)^2$  となるので、ここに  $a = 1 - \sqrt{2}$  を代入する。

2

(1).  $y = ax^2$  において、 $x$  の値が 1 から 3 まで変化した時  $y$  は 24 増加した。

この時の  $a$  の値は  $a = 3$

$x$	1	...	3
$y = ax^2$	a	...	9a

$a$  から 24 増加して  $9a$  となるので  $a + 24 = 9a$

(2). 2 つの自然数、差が 4 で平方和が 106

これを満たす自然数は 5 と 9

2 つの自然数を  $n, n + 4$  とおく。

平方和が 106 であるから  $n^2 + (n + 4)^2 = 106$

これを計算すると  $(n - 5)(n + 9) = 0$  であるので、自然数  $n$  は 5

(3). 正八角形は円に内接するので、中心角  $90^\circ$  の円周角は  $45^\circ$

