

Q.(基礎問題精講 1A 演習 47(2)(i)(iii) P81)

$x^2 - ax - 6a > 0$ を計算した後の符号が $a < 0$ や $0 < a$ によって変わるのはなぜですか？

A.

不等式ではなく方程式として解くと、

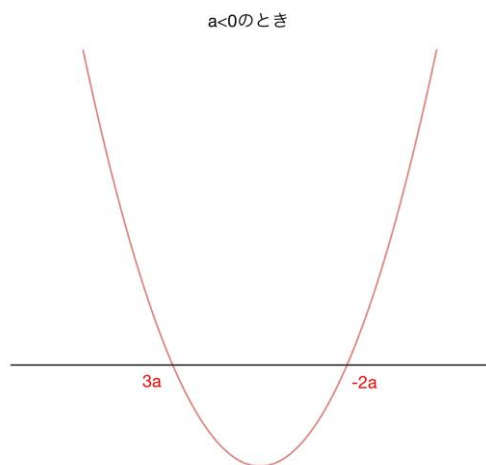
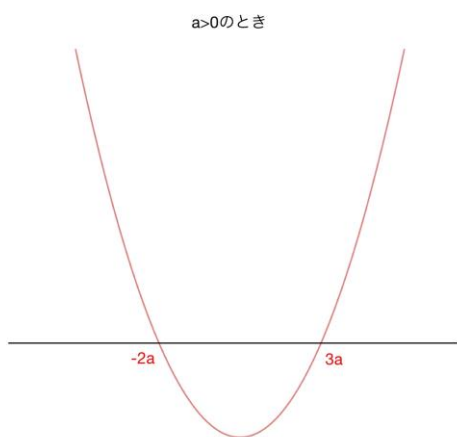
$$x^2 - ax - 6a = 0$$

$$\Leftrightarrow (x - 3a)(x + 2a) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 3a, -2a$$

となりますが、 a が全ての実数をとるとき、 $3a, -2a$ の大小関係を判断することができません。

しかし、 $a > 0$ という制限があれば、 $3a > -2a$



また $a < 0$ という制限があれば、 $-2a > 3a$ と解の大小関係を判断できます。

そこで a の値について (i) ~ (iii) の場合分けを行い、大小関係を確定することで解の不等号を決めることができます。