

問題

二次関数 $y = x^2 - 2x - m - 1$ のグラフと x 軸の共有点の個数は、数 m の値によってどのように変わるか。

$$y = \overset{a}{1}x^2 - \overset{b}{2}x - \overset{c}{m-1}$$

$$D = b^2 - 4ac \text{ に代入する}$$

$$\begin{cases} a = 1 \\ b = -2 \\ c = -m-1 \end{cases}$$

$$D = (-2)^2 - 4 \times 1 \times (-m-1)$$

$$D = 4 - 4(-m-1)$$

$$D = 4 + 4m + 4$$

$$D = 8 + 4m$$



$$0 = 8 + 4m \text{ におきかえたら}$$

$$8 + 4m = 0$$

$$4m = -8$$

$$m = -2 \text{ のとき} \dots 1 \text{ 個}$$

こたえ

イコールやし

あとは > と < バージョンもつくる。

正やし

$$m > -2 \text{ のとき} \dots 2 \text{ 個}$$

マイナス
やし

$$m < -2 \text{ のとき} \dots 0 \text{ 個}$$

とほる。