

Q. (標準問題精講 1A 例題 27(2))

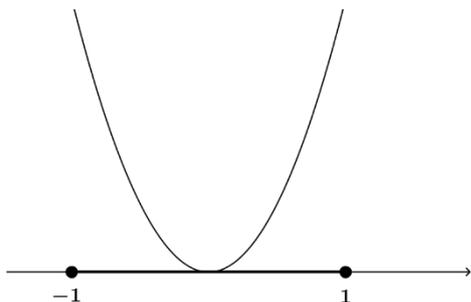
軸と判別式になぜ=がつくのか分かりません。

A.

判別式が $D = 0$ となるのは、2次関数 $y = f(x)$ が x 軸と接するときです。

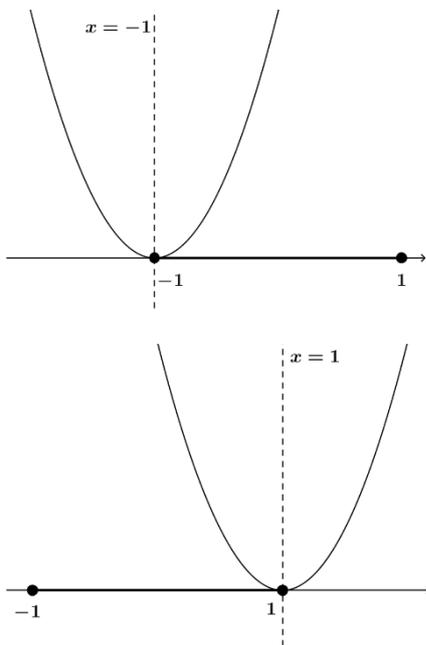
また、この2次関数と x 軸との共有点の x 座標が $f(x) = 0$ の解となります。

よって、次図のような状況ですと、 $-1 \leq x \leq 1$ の範囲に2次関数は共有点を持ち、従って $-1 \leq x \leq 1$ の範囲に解をもつことになります。



以上から、判別式の条件のなかに $D = 0$ も含めておく必要があることが分かります。

また、軸の方程式が $x = \pm 1$ となるような状況でも、次図のような場合を考えれば、 $-1 \leq x \leq 1$ の範囲に解をもつことが分かるはずです。



よって、軸に対する条件の中にも=を含めておく必要があることになります。