

2 2つの放物線  $y = ax^2 + b$ ,  $y = -cx^2 + d$  (ただし,  $a > 0$ ,  $c > 0$ ,  $b > d$  とする) の頂点をそれぞれ  $P$ ,  $Q$  とする. これらの放物線の共通接線が  $y$  軸と交わる点を  $R$  とするとき, 線分  $PR$  と線分  $QR$  の長さの比を求めよ.