

6 t を正の数とし, 点 $(t, -1)$ より放物線 $y = x^2$ に 2 本の接線を引く。これらの接線と放物線とで囲まれた部分の面積を $S(t)$ とするとき, $\frac{S(t)}{\sqrt{t}}$ の最小値を求めよ。