

a を実数とする。

- (1) 曲線 $y = \frac{8}{27}x^3$ と放物線 $y = (x+a)^2$ の両方に接する直線が x 軸以外に 2 本あるような a の範囲を求めよ。
- (2) a が (1) の範囲にあるとき、この 2 本の接線と放物線 $y = (x+a)^2$ で囲まれた部分の面積 S を a を用いて表せ。

(東京大)