

## 2022年度 大阪歯科大学 前期理系 第2問

**問題** 3次関数  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 5$  について、 $y = f(x)$  のグラフの点  $(t, f(t))$  における接線の  $y$  切片を  $g(t)$  とする。ただし  $t$  の範囲を  $0 \leq t \leq 2$  として、接点の  $x$  座標が  $f(x)$  の減少する区間  $0 \leq x \leq 2$  にあるようにする。

- (1)  $g(t)$  の  $0 \leq t \leq 2$  における最大値と最小値を求めなさい。
- (2)  $0 \leq x \leq 2$  の範囲において、 $g(t)$  に  $t = x$  を代入して得られる関数  $y = g(x)$  のグラフと、 $y = f(x)$  のグラフに囲まれた部分の面積を求めなさい。

S\_daishi2022A\_42.pbm