



2017年薬学部(A・F方式)第3問

3 実数  $a$  に対し,  $F(a) = \int_0^1 |x(x-a)| dx$  とする. 次の各問に答えよ.

- (1)  $a \geq 1$  のとき,  $F(a)$  を  $a$  の整式で表せ.
- (2)  $0 < a < 1$  のとき,  $F(a)$  を  $a$  の整式で表せ.
- (3)  $0 < t < \frac{\pi}{2}$  のとき,  $F(\sin t) \geq F(\cos t)$  を満たす  $t$  の値の範囲を求めよ.