

**11**  $n$  を正の整数とする。

(1)  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \tan^n \theta d\theta + \int_0^{\frac{\pi}{3}} \tan^{n+2} \theta d\theta$  を  $n$  の式で表せ。

(2)  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \tan^7 \theta d\theta$  を求めよ。