

5 数直線上を，時刻 $t = 0$ に原点 O を出発して，次の速度 $v(t)$ で運動している点 P がある．

$$v(t) = t - 3 \quad (0 \leq t \leq 8 \text{ のとき})$$

$$v(t) = 5e^{8-t} \quad (t \geq 8 \text{ のとき})$$

- (1) P がもっとも左にくるときの時刻と，その位置を求めよ．
- (2) 時刻 t における P の位置を $p(t)$ とするとき， $\lim_{t \rightarrow \infty} p(t)$ を求めよ．