

平成30年度 工学部第一部推薦入試 (数学)

出題の意図と採点のポイント

1	● 初等関数の微分および極値問題における基本的な計算ができるか。
2	● ベクトルを用いて直線をパラメータで表示できるか。 ● 2直線の交点の条件をパラメータに関する連立1次方程式で表し、解けるか。 ● 初等幾何の基本的な性質を理解しているか。

答

問題1

- (1) $y = -e^{-t}x + e^{-t}(t+1)$
- (2) $A(t+1, 0), B(0, e^{-t}(t+1))$
- (3) $S(t) = \frac{1}{2}e^{-t}(t+1)^2$
- (4) $S(1) = 2e^{-1}$ が最大値

問題2

- (1) $P(3, 5, -1)$
- (2) $\triangle APC$ と $\triangle APD$ の面積の比は $3:2$