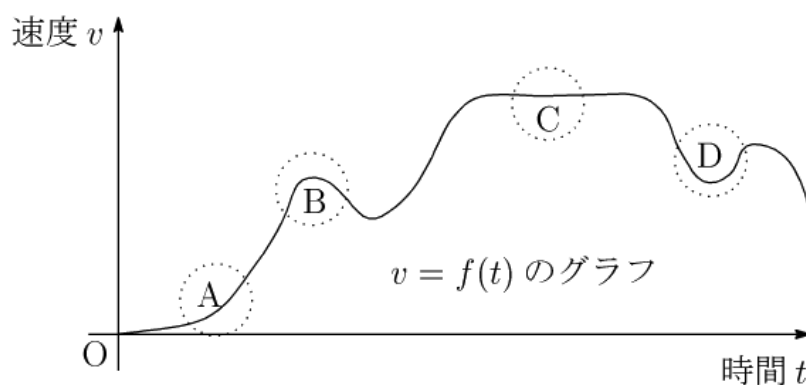


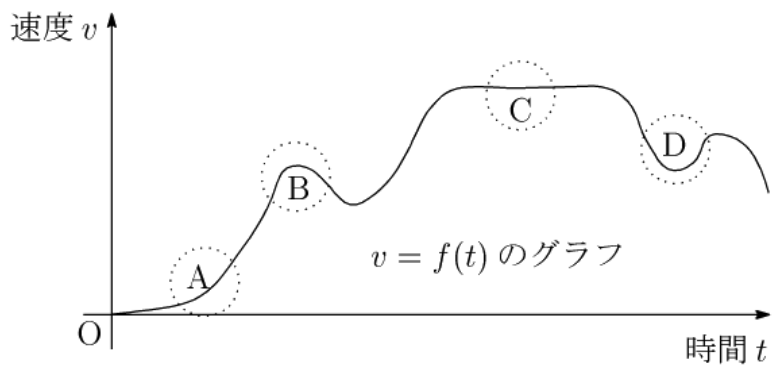
問題1（微分の理解）次のグラフ $v = f(t)$ は、ある乗り物の走行時間 t と速度 v に関するグラフである。電車の中では慣性力（乗り物の加速度方向の反対向きの力）によって体が前後に動かされる。以下は、その乗り物の中で、進行方向の向きに座っていた何人かの乗客の証言である。グラフの地点A付近からD付近の様子を表している証言は、(1)から(6)のどれであるか。



- (1) 体が後方に押し付けられていたが、少しブレーキがかかり、その後、体が前方向に引っ張られた。
- (2) しばらく体が前方に引っ張られていたような感じだった。
- (3) 体に重力以外の外力はあまり感じられなかった。
- (4) 体が前方向に引っ張られていたかと思ったら、急に体が後方に押し付けられた。
- (5) しばらく体が後方に押し付けられていたような感じだった。
- (6) 体にどのような外力も感じられなかった。

A	B	C	D
---	---	---	---

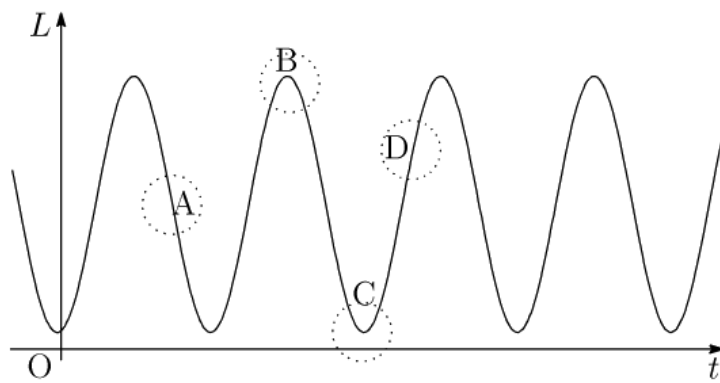
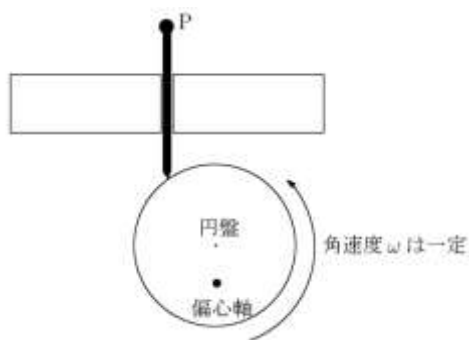
問題2 (微分の理解) 次のグラフ $v = f(t)$ は、ある乗り物の移動時間 t と速度 v に関するグラフである。以下は、その乗り物の加速度に関する記述である。グラフの地点 A 付近から D 付近の様子を表している記述は、(1)から(6)のどれであるか。



- (1) 物体の加速度が負から正に変わっている区間を表す。
- (2) 物体の加速度が負の区間を表す。
- (3) 物体の加速度が正から負に変わっている区間を表す。
- (4) 物体の加速度がほぼ0の区間を表す。
- (5) 物体の加速度と速度が一致している区間を表す。
- (6) 物体の加速度が正の区間を表す。

A	B	C	D
---	---	---	---

問題3 (微分の理解) 次のグラフ $L = f(t)$ は、偏心軸を中心に一定の角速度 ω で回転する円盤を用いたカム機構の様子である。円盤の回転に伴って点Pは単振動を行なう。点Pの様子が下のグラフである。グラフのA付近からD付近の点Pの速度または加速度の様子を表している記述は、以下の(1)から(6)のどれであるか。



点Pの変位の様子

- (1) Pの加速度が+である区間を表す。
- (2) Pの加速度が-から+に変化する区間を表す。
- (3) Pの速度が+から-に変化する区間を表す。
- (4) Pの加速度が0である区間を表す。
- (5) Pの加速度が+から-に変化する区間を表す。
- (6) Pの速度が+である区間を表す。

A	B	C	D
---	---	---	---