■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

《 解 答 書 》

	4

第５章　微分法　３・導関数の応用

1 接線の方程式（その４）

（１／８）■　接点が分からない場合の接線の方程式の求め方　■

接点が分からない場合

●★解法の技術★の学習のしかた●

(1) 下の答案を学習し，解法プロセスを覚えましょう。／覚えたら，．．．．．

(2) 模範解答を見ないで，次のページの★理解のチェック★の問題を解いてみましょう。

（模範解答を見ながら答案を書いても力はつきません。一度，「解法プロセス」を頭の中に入れることが大切です。）

◇《接線の方程式の求め方（接点がない場合）》 学力化➡　　／　　，

★解法の技術★

原点から曲線　$y = e^{x}$　に引いた接線の方程式を求めよ。

【考え方】関数 $f(x)$ 上の点（a，b）における接線の方程式は，

$$y - b = f'(x)\,(x - a)$$

$\boxed{0}$ $\boxed{1}$ $\boxed{2}$ $\boxed{0}$ $\boxed{3}$

であるから，

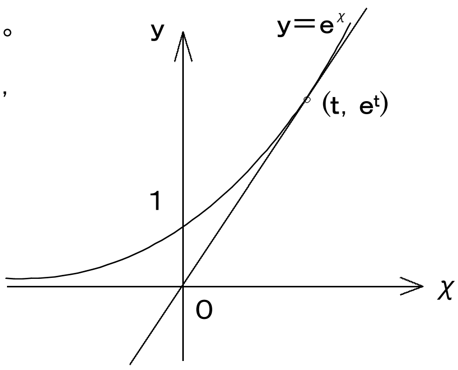
$\boxed{0}$ 接点の座標（a，b）を求める。

$\boxed{1}$ $f(x)$ の導関数 $f'(x)$（接線の傾きの一般式）を求め，

$\boxed{2}$ それを使って $f'(a)$ の値（x＝aにおける接線の傾き）を求める。

$\boxed{3}$ これを接線の傾きとする方程式を作ればよい。

●$\boxed{0}$ で，接点の座標が与えられていない場合は，
x 座標を文字で置く。
右図の例では，x 座標を t とおくと，
y は e^{t} と表せるから，
座標は（t，e^{t}）とおく。



［答　　案］

$\boxed{0}$（接点の座標を仮定する）

接点の x 座標を t とすると，接点の座標は（t，e^{t}）となる。

$\boxed{1}$（接線の仮の傾きを求める）　◀ $(e^{x})' = e^{x}$

$y' = e^{x}$ であるから，　◀導関数

点（t，e^{t}）における接線の傾きは，e^{t} である。　◀接線の傾き

$\boxed{2}$（接線の仮の方程式求める）

この接点における接線の方程式は，

$y - e^{t} = e^{t}(x - t)$

$y = e^{t}x - e^{t}(t - 1)$　…①

（次のページへつづく）↗

■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

《 解 答 書 》

□ □ 【導関数の応用 No. 4 （１／８）】 ー〈２枚目／２枚〉

↗（前のページからのつづき）

3 （tの値を求める）

①の直線が原点（０，０）を通るから，$\chi=0$，$y=0$を①に代入して，

$0=e^{t}\cdot 0-e^{t}(t-1)$

$e^{t}(t-1)=0$

$e^{t}>0$であるから，$t-1=0$より，$t=1$

4 （接線の方程式を求める）

したがって，求める接線の方程式は，$t=1$を①の式に代入して，

$y=e^{1}\chi-e^{1}(1-1)$より，

$y=e\chi$