■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

フ	第５章　微分と積分　１・微分係数と導関数 **3** 接線の方程式（その１） （１／６）■　接点が与えられている場合　■

接点が与えられている場合

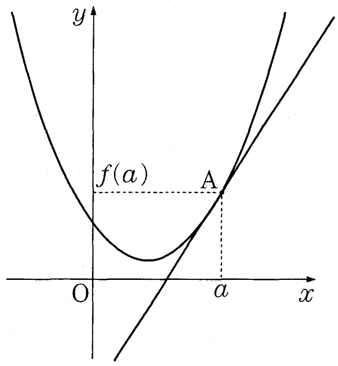
★知識の整理★

【１】**接線を求める手順**（接点が与えられている場合）

① 接線の傾きを求める。
関数 $y=f(x)$ 上の点 $(a,\ f(a))$ における接線の傾きは，$f'(a)$

② 傾きと通る点（接点）の座標から，方程式を求める。

$$y-\underbrace{f(a)}_{\text{接点のy座標}}=\underbrace{f'(a)}_{\text{傾き}}(x-\underbrace{a}_{\text{接点のχ座標}})$$ ◀直線の方程式



点Ａにおける接線の傾きは $f'(a)$ であり，通る点と傾きがわかるので，接線の方程式を求めることができる。

＊《直線の方程式》（まとめ／復習）

(1) 点 $(x_1,\ y_1)$ を通り，傾きが a の直線の方程式は，　$y-y_1=a(x-x_1)$

(2) 点 $(x_1,\ y_1)$ を通り，χ軸に平行な直線の方程式は，　$y=y_1$

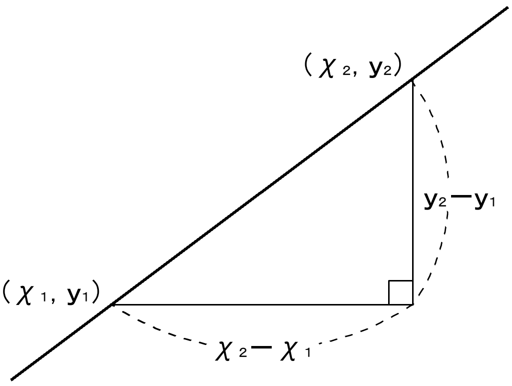
点 $(x_1,\ y_1)$ を通り，y 軸に平行な直線の方程式は，　$x=x_1$

(3) ２点 $(x_1,\ y_1)$，$(x_2,\ y_2)$ を通る直線の方程式は，

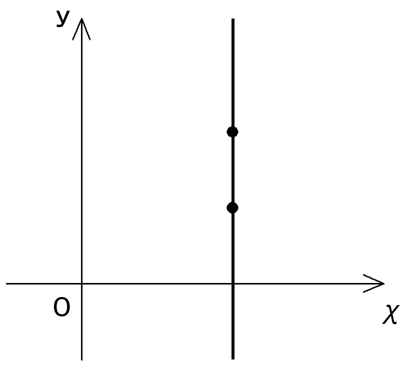
① $x_1 \neq x_2$ のとき，$y-y_1=\dfrac{y_2-y_1}{x_2-x_1}(x-x_1)$

特に，$y_1=y_2$ のとき，$y=y_1$

② $x_1=x_2$ のとき，$x=x_1$



２点から傾きaが決まる



$x=x_1$

■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

第５章　微分と積分　１・微分係数と導関数

3 接線の方程式（その１）

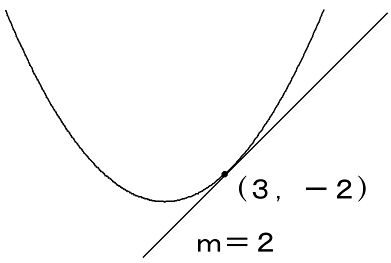
（２／６）■　接点が与えられている場合　■

◇《接線の方程式①（接点あり）》学力化➡　　／　，

★解法の技術★

関数　$y=x^2-4x+1$　のグラフ上の点（３，－２）における接線の方程式を求めなさい。

［考える手順］	［答　　案］	
0 定義	0 $f(x)=x^2-4x+1$とする。	◀$f(x)$とおいた方が$f'(a)$を求めるときに便利だから。
1 接線の傾きを求める	1 $f'(x)=2x-4$であるので， $f'(3)=2\cdot(3)-4=6-4=2$	◀導関数を求めればよい。 ◀微分係数
2 接線の方程式を求める	2 よって，求める接線は， 傾き２，点（３，－２）を通る直線なので， $y-(-2)=2(x-3)$ $y+2=2(x-3)$ すなわち，$\underline{y=2x-8}$	



◇《接線の方程式①（接点あり）》学力化➡　　／　，

★理解のチェック★

次の関数のグラフ上の与えられた点における接線の方程式を求めなさい。

(1)　$y=x^2+3$　（－２，７）　　(2)　$y=x^2-3x+2$　（１，０）

［答　　案］

■このテーマに対する演習計画は，
数学Ⅱ「微分係数と導関数」の「学習計画書」にリストアップしてあります。

■「演習問題」は数専ゼミの教室で学習できます。