2014年 理系2 第4問

$\boxed{4}$ 関数 $F(x)=\displaystyle\int_0^{2x}(x-t)\cos 3t\,dt$ を考える.

(1) $F'(x)=\dfrac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}\sin\boxed{\text{コ}}\,x-\boxed{\text{サ}}\,x\cos\boxed{\text{シ}}\,x$ より $F'\left(\dfrac{\pi}{6}\right)=\dfrac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}}$ である.

(2) $F''(x)=\boxed{\text{ソタ}}\,x\sin\boxed{\text{チ}}\,x$ より $F''\left(\dfrac{\pi}{6}\right)=\boxed{\text{ツ}}$ である.