95 $f(x)=x^3+ax^2+bx-16$, $f'(x)=3x^2+2ax+b$

(1) $x=4$ で極値をとるには $f'(4)=0$ が必要。

よって $f'(4)=48+8a+b=0$ …①

また $f(4)=64+16a+4b-16=0$ …②

①, ② より $a=-9$, $b=24$

逆に、このとき $x=4$ で極値をとるか確かめる。

$f'(x)=3x^2-18x+24$

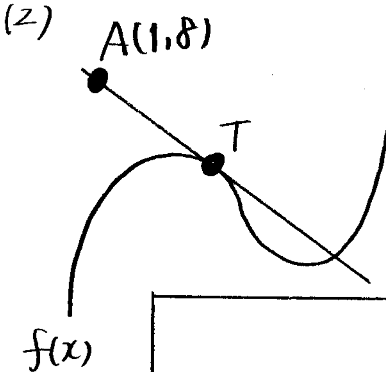
$=3(x-2)(x-4)$

x	…	2	…	4	…
$f'(x)$	+	0	−	0	+
$f(x)$	↗	極大	↘	極小	↗

よって、確かに、$x=4$ で極小値をとる。

ゆえに $a=-9$, $b=24$ また、$x=2$ で極大値 4

(2)



接点 $(t,\ \boxed{})$

傾き $f'(t)=\boxed{}$

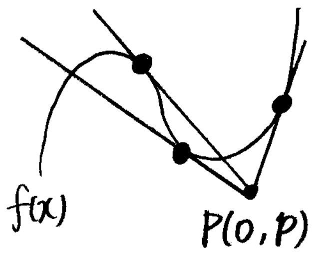
接線の式は

$y=$

これが A(1, 8) を通るから、代入して

$t=$

よって、接線は $y=\boxed{}$ または $y=\boxed{}$



さらに、f(x) の接線が P(0, p) を通るとき、代入して

$p=\boxed{}$

解 (アイ) −9 (ウエ) 24 (オ) 2 (カ) 4
(キ〜ソ) $y=(3t^2-18t+24)x-2t^3+9t^2-16$
(タ〜テ) $24x-16$ (ト〜ヌ) $-3x+11$ (ネ〜ノ) $-16<p<11$