解: 设 $M(\frac{m^2}{2p},m),N(\frac{n^2}{2p},n)$

(1) $MD\perp x$ 轴,$\frac{m^2}{2p}=p$ 由抛物线性质,$|MF|=p+\frac{p}{2}=3$
故 $p=2,C:y^2=4x$ 焦点 $F(1,0)$

(2) 直线 $MN$ 的斜率不存在时,$AB$ 的斜率也不存在, 此时 $\alpha-\beta=0$
故由题意设 $MN:y=k(x-1)$, 且 $k\neq 0$

$$\begin{cases} y=k(x-1), \\ y^2=4x \end{cases}$$

消去 $x$ 得 $\frac{y^2}{4}-\frac{y}{k}-1=0$
故 $mn=-4,m+n=\frac{4}{k}$
$K_{MD}=\frac{m}{\frac{m^2}{4}-2}$
则 $MD:y=\frac{1}{\frac{m}{4}-\frac{2}{m}}(x-2)$

$$\begin{cases} y=\dfrac{1}{\frac{m}{4}-\frac{2}{m}}(x-2), \\ y^2=4x \end{cases}$$

消去 $x$ 得:$y^2-(m-\frac{8}{m})y-8=0$
$y_1y_2=-8$, 故 $A(\frac{16}{m^2},-\frac{8}{m})$
同理 $B(\frac{16}{n^2},-\frac{8}{n})$
故 $k_{AB}=\frac{\frac{8}{m}-\frac{8}{n}}{16(\frac{1}{n^2}-\frac{1}{m^2})}=\frac{-1}{2(\frac{1}{m}+\frac{1}{n})}=\frac{-mn}{2(m+n)}=\frac{k}{2}$

$$\begin{aligned} l_{AB}&=\frac{-mn}{2(m+n)}(x-\frac{16}{m^2})-\frac{8}{m} \\ &=\frac{-mn}{2(m+n)}x+\frac{8n}{m(m+n)}-\frac{8}{m} \\ &=\frac{-mnx-16}{2(m+n)} \\ &=\frac{k}{2}(x-4) \end{aligned}$$

$y=0$ 时 $-\frac{8}{m}\cdot\frac{2(m+n)}{mn}=x-\frac{16}{m^2}\Rightarrow x=\frac{-16}{mn}=4$
故 $\alpha,\beta$ 同是第一象限角或第二象限角, 则 $\alpha-\beta\in(-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2})$
此时 $\tan x$ 单调递增
$\tan(\alpha-\beta)=\frac{\tan\alpha-\tan\beta}{1+\tan\alpha\tan\beta}=\frac{k-\frac{k}{2}}{1+\frac{k^2}{2}}=\frac{1}{\frac{2}{k}+k}$
显然 $k<0$ 时,$\tan(\alpha-\beta)<0,\alpha-\beta<0$
$k>0$ 时,$\tan(\alpha-\beta)=\frac{1}{\frac{2}{k}+k}\leqslant\frac{1}{2\sqrt{2}}$

$k=\sqrt{2}$ 时取等号, 此时 $\tan(\alpha-\beta)$ 取得最大值,$\alpha-\beta$ 也取得最大值
此时 $m$满足$m^2-2\sqrt{2}m-4=0$,取$m=\sqrt{2}+\sqrt{6}$
则$A(8-4\sqrt{3},2\sqrt{2}-2\sqrt{6})$
故$k_{AB}=\frac{\sqrt{2}}{2},AB:y=\frac{\sqrt{2}}{2}(x-8+4\sqrt{3})+2\sqrt{2}-2\sqrt{6}=\frac{\sqrt{2}}{2}x-2\sqrt{2}$