

20. 已知直线 $x - 2y + 1 = 0$ 与抛物线 $C: y^2 = 2px (p > 0)$ 交于 A, B 两点, 且 $|AB| = 4\sqrt{15}$.

(1) 求 p ;

(2) 设 C 的焦点为 F , M, N 为 C 上两点, $\vec{MF} \cdot \vec{NF} = 0$, 求 $\triangle MNF$ 面积的最小值.