Урок 6, задание 8

рабочий A отходит от мачтовой дороги, идущей с юга на север и проходящей через деревню, сначала по тропинке, расстояние по 9 км. При каком угле α к мачтовой дороге нужно выходить, чтобы из точки A в B было наименьшее расстояние, если скорость ходьбы по тропинке на 1 км: по воздуху p раз, по дороге q раз (p>q) и идут в деревню вы обратно рабочий A?

x - расстояние по мачтовой дороге

$a^2+(b-x)^2$ - квадрат расстояния напрямую

$P=px+q\sqrt{a^2+(b-x)^2}$ - дорога на тропинке

$$\frac{dP}{dx}=0 \Rightarrow x=b-\sqrt{\frac{a^2q^2}{q^2-p^2}}$$