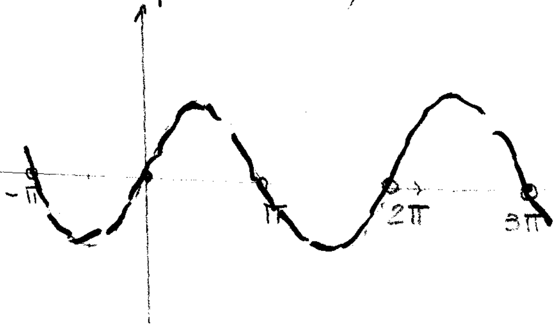
isto é, $\alpha = \pi/2$ ou $\beta = \pi/2$, pois $0 < \alpha, \beta < \pi$.
Neste caso, os pontos são
$(0, \pi/2)$ e $(\pi/2, 0)$ que NÃO estão no interior de K.

<u>$\operatorname{sen}(\alpha - \beta) = 0$</u>

Como $0 < \alpha < \pi$ e $0 < \beta < \pi$ ($\Longrightarrow -\pi < -\beta < 0$)
temos que $-\pi < \alpha - \beta < \pi$; como $\operatorname{sen}(\alpha-\beta) = 0$, temos que ter $\alpha - \beta = 0$, isto é $\alpha = \beta$.



Substituindo em (*):

$$-\operatorname{sen}\alpha \cos\alpha \cos 2\alpha + \cos\alpha \cos\alpha \operatorname{sen} 2\alpha = 0$$
$$\cos\alpha \left(\operatorname{sen}\alpha \cos 2\alpha + \cos\alpha \operatorname{sen} 2\alpha\right) = 0$$
$$\cos\alpha \left(\operatorname{sen}(\alpha + 2\alpha)\right) = 0$$
$$\cos\alpha \operatorname{sen} 3\alpha = 0 \Longrightarrow \cos\alpha = 0 \text{ ou } \operatorname{sen} 3\alpha = 0.$$

Mas $\cos\alpha = 0 \Rightarrow \alpha = \beta = \pi/2$, mas é possível, pois $(\pi/2, \pi/2) \notin A$.

Logo $\operatorname{sen}(3\alpha) = 0$. Como $0 < \alpha + \beta < \pi$, $0 < 2\alpha < \pi$,
Isto, com a condição $\operatorname{sen}(3\alpha) = 0$, implica que
$3\alpha = \pi$, donde $\alpha = \pi/3$.

$$g\left(\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{3}\right) = \left(\cos \pi/3\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3.$$

O único ponto crítico no interior de K (que é A)
é $(\pi/3, \pi/3)$ e $g(\pi/3, \pi/3) = \frac{1}{8}$

Analisar, agora, a função g na fronteira de K.

$\alpha = 0$ ou $\beta = 0$
$$g(\alpha, 0) = -(\cos\alpha)^2 \leq 0$$
$$g(0, \beta) = -(\cos\beta)^2 \leq 0$$

Se $\alpha + \beta = \pi$, $\beta = \pi - \alpha$
$$g(\alpha, \pi - \alpha) = -\cos(\alpha)\cos(\pi - \alpha)\cos\pi = -\cos^2\alpha \leq 0$$

Assim, o ponto de máximo de g em K NÃO está na fronteira de K. Logo, o ponto de máximo está em A, e o máximo é $g(\pi/3, \pi/3) = \frac{1}{8}$