

第 3 回 三角関数の性質(1) 《練習問題》

$$\boxed{1} \quad (1) \quad -\frac{4}{9}$$

$$(2) \quad \frac{13}{27}$$

$$\boxed{2} \quad (1) \quad (\text{左辺}) = \frac{\cos^2 \theta + \sin^2 \theta}{\sin \theta \cos \theta}$$

$$= \frac{1}{\sin \theta \cos \theta}$$

$$(2) \quad (\text{左辺})$$

$$= \frac{1 - 2 \cos^2 \theta}{\cos^2 \theta} \cdot \frac{2}{1 - \tan^2 \theta}$$

$$= \frac{1 - 2 \cos^2 \theta}{\cos^2 \theta} \cdot \frac{2}{1 - \left(\frac{1}{\cos^2 \theta} - 1 \right)}$$

$$= \frac{1 - 2 \cos^2 \theta}{\cos^2 \theta} \cdot \frac{2}{2 - \frac{1}{\cos^2 \theta}}$$

$$= \frac{1 - 2 \cos^2 \theta}{\cos^2 \theta} \cdot \frac{2 \cos^2 \theta}{2 \cos^2 \theta - 1}$$

$$= -2$$