和と差の公式1、積、差

数Ⅱ(和と積の公式①・積→和・差編)

㊎ $\sin\alpha\cos\beta$=① ＿＿＿＿＿＿、$\cos\alpha\cos\beta$=③ ＿＿＿＿＿＿

$\cos\alpha\sin\beta$=② ＿＿＿＿＿＿、$\sin\alpha\sin\beta$=④ ＿＿＿＿＿＿

次の値を求めよう。

⑤ $\sin 75^\circ\cos 15^\circ$

⑥ $\sin 75^\circ\sin 45^\circ$

⑦ $\cos 45^\circ\cos 75^\circ$

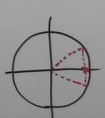
数Ⅱ(和と積の公式①・積→和・差編)

㊎ $\sin\alpha\cos\beta$=① $\frac{1}{2}\{\sin(\alpha+\beta)+\sin(\alpha-\beta)\}$、$\cos\alpha\cos\beta$=③ $\frac{1}{2}\{\cos(\alpha+\beta)+\cos(\alpha-\beta)\}$

$\cos\alpha\sin\beta$=② $\frac{1}{2}\{\sin(\alpha+\beta)-\sin(\alpha-\beta)\}$、$\sin\alpha\sin\beta$=④ $-\frac{1}{2}\{\cos(\alpha+\beta)-\cos(\alpha-\beta)\}$

次の値を求めよう。

⑤ $\sin 75^\circ\cos 15^\circ=\frac{1}{2}(\sin 90^\circ+\sin 60^\circ)=\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{4}=\frac{2+\sqrt{3}}{4}$



⑥ $\sin 75^\circ\sin 45^\circ=-\frac{1}{2}(\cos 120^\circ-\cos 30^\circ)=\frac{1}{4}+\frac{\sqrt{3}}{4}=\frac{1+\sqrt{3}}{4}$

⑦ $\cos 45^\circ\cos 75^\circ=\frac{1}{2}\{\cos 120^\circ+\cos(-30^\circ)\}=-\frac{1}{4}+\frac{\sqrt{3}}{4}=\frac{-1+\sqrt{3}}{4}$