0001902187908999

安田女子大学

2014年 薬学部（C日程） 第1問

数理 石井K

$\boxed{1}$ 次の問いに答えよ．

(1) $(xz+y)^2-(x+yz)^2$ を因数分解せよ．

(2) △ABCにおいて，$\angle C=60°$，$\sin B=\dfrac{1}{3}$，AB$=6$のとき，ACを求めよ．

(3) 正十五角形の内角の和を求めよ．

(4) 不等式 $\sin^4\theta-\sin^2\theta \geqq 0$ を解け．ただし $0° \leqq \theta < 180°$ とする．

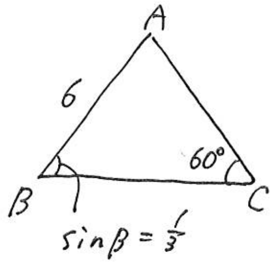
(5) $\sqrt{28-3\sqrt{12}}$ の整数部分を求めよ．

(1) $(与式)=\{(xz+y)+(x+yz)\}\{(xz+y)-(x+yz)\}$

$=\{x(z+1)+y(1+z)\}\{x(z-1)+y(1-z)\}$

$=(x+y)(z+1)(z-1)(x-y)$

$=\underline{(x+y)(x-y)(z+1)(z-1)}$ //



(2) 正弦定理より $\dfrac{6}{\sin 60°}=\dfrac{AC}{\frac{1}{3}}$

$\therefore \dfrac{\sqrt{3}}{2}AC=2 \quad \therefore \underline{AC=\dfrac{4\sqrt{3}}{3}}$ //

(3) $180°\times(15-2)=\underline{2340°}$ //

(4) $\sin^2\theta(\sin^2\theta-1)\geqq 0$

$0°\leqq\theta<180°$ より

$\sin^2\theta\geqq 0$ より．$\sin^2\theta-1\geqq 0$ $\quad \therefore \begin{cases}\sin\theta=1\\ \sin\theta=0\end{cases}$ $\quad \therefore \underline{\theta=90°, 0°}$ //

(5) $(与式)=\sqrt{28-\sqrt{108}}=\sqrt{28-2\sqrt{27}}=\sqrt{27}-1=3\sqrt{3}-1$

$\sqrt{3}\fallingdotseq 1.73$ より．整数部分は $\underline{4}$ //