

1 次の各問について空欄に数，式，言葉を記入せよ。

(1) 三角形 ABC の内部に点 P があって，三角形 PBC ， PCA ， PAB の面積の比が，3 辺 BC ， CA ， AB の長さの比に等しいとき， P は三角形 ABC の (ア) である。

(2) 空間で，定線分 AB に対し， $\angle APB$ が鈍角になるような点 P の存在範囲は (イ) である。

(3) 3 乗すると 8 になる複素数は (ウ) である。

(4) x の方程式 $2^x + 2^{-x} = a$ に根があるための a の値の範囲は (エ) で，そのとき $x =$ (オ) である。

(5) 次の無限級数に和があるのは (カ) の場合で，そのとき，和は (キ) である。

$$x + x(1-x) + x(1-x)^2 + \cdots + x(1-x)^n + \cdots$$

(6) $\int_0^x f(t)dt = \cos 3x + c$ (c は定数) のとき， $f(t)$ は (ク) であり， c は (ケ) である。