



2013年 法学部 第1問

1 の中に答を入れよ.

- (1) 1より大きい実数 a が $a^3 + \frac{1}{a^3} = 18$ を満たすとき, $a + \frac{1}{a}$ の値は $a + \frac{1}{a} = \boxed{\text{ア}}$ であり, $a^2 - \frac{1}{a^2}$ の値は $a^2 - \frac{1}{a^2} = \boxed{\text{イ}}$ である.
- (2) $0 < \theta < \pi$ とする. 方程式 $\sin \theta = \sin 2\theta$ を解くと $\theta = \boxed{\text{ウ}}$ であり, 方程式 $\sin \theta + \sin 2\theta = \sin 3\theta$ を解くと $\theta = \boxed{\text{エ}}$ である.
- (3) $a > \sqrt{2}$ のとき, x の不等式 $\left(\frac{1}{a^2-1}\right)^x < a^4 - 2a^2 + 1$ を解くと $\boxed{\text{オ}}$ である. また, 不等式 $(y-1)(\log_2 3 - \log_3 2^y) > 0$ を解くと $\boxed{\text{カ}}$ である.
- (4) 実数 a に対し, 曲線 $C: y = x^2 + ax + \frac{3}{2}$ と直線 $l: y = 2x + 1$ を考える. C と l が異なる2点で交わる時, a のとりうる値の範囲は $\boxed{\text{キ}}$ である. また, $0 < x < 1$ において C と l が異なる2点で交わる時, a のとりうる値の範囲は $\boxed{\text{ク}}$ である.