



2016年現代心理(心理)・コミュ(コミュ)・観光(交流)・経営第1問

1 次の空欄 ~ に当てはまる数または式を記入せよ。

- (1) 赤と青の2色を両方とも必ず用いて、正四面体の各面を塗り分ける場合の数は 通りである。ただし、回転して一致する場合は同じものとみなす。
- (2) n を $1 \leq n \leq 16$ を満たす整数とする。 $5n$ を 17 で割ったときの余りが 1 となるとき、 $n =$ である。
- (3) $A = \log_4 120 - \log_4 6 - \log_4 10$ を計算すると、 $A =$ である。
- (4) k を実数とし、2次方程式 $x^2 + kx - 1 = 0$ の2つの解を α 、 β とする。2次方程式 $x^2 - (k+4)x + 1 = 0$ が2つの解 α^2 と β^2 を持つとき、 k の値をすべて求めると、 $k =$ である。
- (5) a 、 b を実数とする。 x の2次式 $f(x)$ が、 $x^2 f'(x) - f(x) = x^3 + ax^2 + bx$ を満たすとき、 $a+b =$ である。
- (6) 三角形 ABC の辺の長さがそれぞれ $AB = 2$ 、 $BC = 3$ 、 $CA = 4$ のとき、三角形 ABC に内接する円の半径は である。
- (7) $0 \leq \theta < \frac{\pi}{2}$ において、 $\tan \theta = 2$ が成り立つとき、 $\cos \theta =$ である。
- (8) 曲線 $y = x^3 - x^2 + x + 1$ と曲線 $y = x^3 - 2x^2 + 5x - 2$ で囲まれた図形の面積は である。