



2011年理学部（個別日程）第1問

1 下記の空欄イ～ホにあてはまる数を記入せよ.

- (1) 方程式 $3\cos^3 \theta - 5\cos^2 \theta - 4\cos \theta + 4 = 0$, および不等式 $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ をみたす θ に対して, $\cos \theta = \boxed{\text{イ}}$ である.
- (2) 公差 $\frac{1}{5}$, 初項 -8 の等差数列 a_1, a_2, \dots を
 $a_1 | a_2, a_3 | a_4, a_5, a_6 | a_7, a_8, a_9, a_{10} | \dots$
 とグループ分けする. 第101番目のグループに属する数の和は $\boxed{\text{ロ}}$ である.
- (3) 空間に3点 $A(2, 2, 2)$, $B(1, 2, 1)$, $C(2, y, 1)$ が与えられている. 三角形ABCが直角三角形になるのは $y = \boxed{\text{ハ}}$ のときである.
- (4) 極限 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(1 - \cos x)}{x^2}$ の値は $\boxed{\text{ニ}}$ である.
- (5) 1個のさいころを4回続けて投げるとき, 3回以上連続して同じ目が出る確率は $\boxed{\text{ホ}}$ である.