



2013年法・経済（経済政策）第1問

1 次の空欄 , に「真」または「偽」のいずれかを記入せよ。また空欄 ~ に当てはまる数または式を記入せよ。

- (1) ある自然数 n について、命題「 n が偶数ならば n^2 は偶数である」の逆は , 対偶は である。
- (2) 3次方程式 $x^3 + 2x^2 - 8x - 21 = 0$ の解は $x =$, , である。
- (3) $(2x + \cos \theta)^3$ を展開したときの x^2 の係数が -6 のとき、 $\theta =$ である。ただし、 $0 \leq \theta < \pi$ とする。
- (4) 2次方程式 $x^2 - 2(k+1)x + 2k^2 = 0$ が実数解をもつような実数 k の値の範囲は である。
- (5) 不等式 $-1 + 2\log_2(x+1) > \log_{\frac{1}{2}}(2-x)$ を満たす x の値の範囲は である。
- (6) A君が徒歩と自転車で移動した。スタート地点から途中まで分速 80 m で 30 分歩き、その後自転車に乗って 10 分進んでゴールに着いたところ、平均の速さは分速 130 m であった。このときの自転車の速さは分速 m である。
- (7) 2つのベクトル $\vec{a} = (1, -2, 1)$ と $\vec{b} = (x, y, -1)$ の大きさが等しく、なす角が 60° のとき、 x の値は , である。
- (8) 数列 $1, 11, 111, 1111, 11111, \dots$ の第 n 項を n の式で表すと、 となる。