



## 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  $80\text{ m}$  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  $130\text{ m}$  であった。このときの自転車の速さは分速   $\text{m}$  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  $60^\circ$  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。