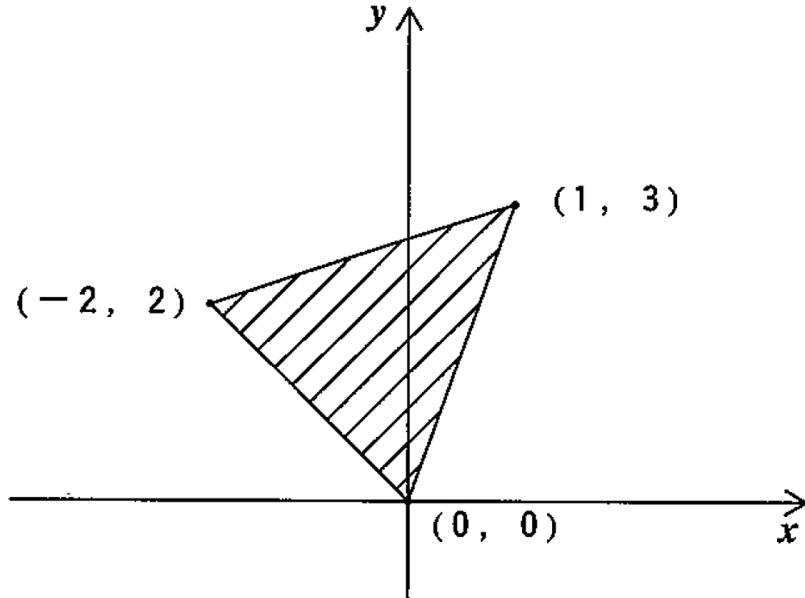


2011年文系第1問

- 1 次の設問の空欄を、あてはまる数値や記号、式などで埋めなさい。

- (1) 式 $(x - 2y + 3z)^2$ を展開したとき、 y^2 の係数は であり、 yz の係数は である。
- (2) 下の図の斜線部分は 3 つの不等式 で表される。ただし、境界線は含まないものとする。



- (3) 2つの複素数 $2 + \sqrt{3}i$, $2 - \sqrt{3}i$ を解とする 2 次方程式の 1 つは

$$x^2 - \boxed{6}x + \boxed{7} = 0$$

である。

- (4) 108 を素因数分解すると、2 の 乗と 3 の 乗の積として表すことができる。したがって、108 の正の約数は全部で 個である。
- (5) 当たりくじ 3 本を含む 10 本のくじがある。引いたくじはもとに戻さないものとして、A, B, C の 3 人がこの順に 1 本ずつくじを引く。このとき 3 人のうちで B と C の 2 人だけが当たる確率は であり、3 人のうちで B か C のどちらか 1 人だけが当たる確率は である。
- (6) $a_{n+1} - a_n = 1$, $a_1 = 0$ と定められた数列の一般項は である。また、 $a_{n+1} - a_n = n$, $a_1 = 0$ と定められた数列の一般項は である。
- (7) 式 $\sqrt{7 + 2\sqrt{10}} + \sqrt{13 - 4\sqrt{10}}$ を簡単にする 式 $\sqrt{8 + 2\sqrt{15}} + \sqrt{5 + 2\sqrt{6}}$ を簡単にする である。
- (8) 2 次関数

$$y = ax^2 + 2ax + b \quad (a < 0)$$

の定義域を $|x| \leq 2$, 値域を $|y| \leq 9$ とする。このとき、 $a = \boxed{17}$ で、 $b = \boxed{18}$ である。