

1 次の〔1〕～〔5〕の にあてはまる数字を答えなさい。ただし、分数は既約分数で、根号内は最も小さい自然数で、 4 , 5 は語群①～④より選び、その番号を答えなさい。

〔1〕 $x=1+\sqrt{3}$ とするとき、次の式の値を答えなさい。

$$x^2-2x = \text{ 1} , x^3-2x^2+2x-4 = \text{ 2} \sqrt{\text{ 3}}$$

〔2〕 次の に最も適する語句を下の語群から選びなさい。ただし、 a, b, c は整数とする。

(1) a を 3 で割ると 1 余ることは、 a^2 を 3 で割ると 1 余るための 4 。

(2) a, b, c がすべて 3 の倍数であることは、 $a^2+b^2=c^2$ が成り立つための 5 。

語群

- ① 必要条件であるが十分条件ではない ② 十分条件であるが必要条件ではない
 ③ 必要十分条件である ④ 必要条件でも十分条件でもない

〔3〕 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{6}}{3}$ であるとき、 $\sin \theta \cos \theta = -\frac{\text{ 6}}{\text{ 7}}$ で

あり、 $\frac{1}{\sin \theta} + \frac{1}{\cos \theta} = -\text{ 8} \sqrt{\text{ 9}}$ である。

〔4〕 下の表は生徒 10 人に、ある 2 つの調査 x, y を行ったときの結果である。ただし、 \bar{x}, \bar{y} は x, y の平均値を表す。

生徒番号	1	2	...	10	合計
x	2	5	...	6	
y	3	4	...	7	
$(x-\bar{x})^2$	9	0	...	1	60
$(y-\bar{y})^2$	0	1	...	16	240
$(x-\bar{x})(y-\bar{y})$	0	0	...	4	30

このとき、 \bar{x} は 10 であり、2 つの変数 x, y の相関係数は 0. 11 12 である。

〔5〕正十角形の頂点を結んでできる三角形は 個ある。そのうち、正十角形と一辺を共有する三角形は 個ある。

一般選抜（前期日程）数学 解答

問題番号	解答
1	2
2	4
3	3
4	②
5	④
6	1
7	6
8	2
9	6
10	5
11	2
12	5
13	1
14	2
15	0
16	6
17	0