

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、 は①～③より選び、その番号を答えなさい。

〔1〕 $a^2 + 5ab + 6b^2 + 4a + 8b = (a + \text{} b)(a + \text{} b + \text{})$ であるから、

$$a = \frac{1}{\sqrt{5}-2}, \quad b = \frac{1}{\sqrt{5}+2} \text{ とするとき,}$$

$$a^2 + 5ab + 6b^2 + 4a + 8b = \text{} \text{} - \text{} \sqrt{\text{}}$$
 である。

〔2〕 条件 p, q を満たす実数 x 全体の集合 P, Q をそれぞれ次のように定めたとき、以下の問いに答えなさい。ただし、 a は正の定数とする。

$$P = \{3x \mid -1 \leq x \leq 2\} \quad Q = \{x \mid |x| \leq a\}$$

(1) p であることが q であるための十分条件となるような、 a の最小値は である。

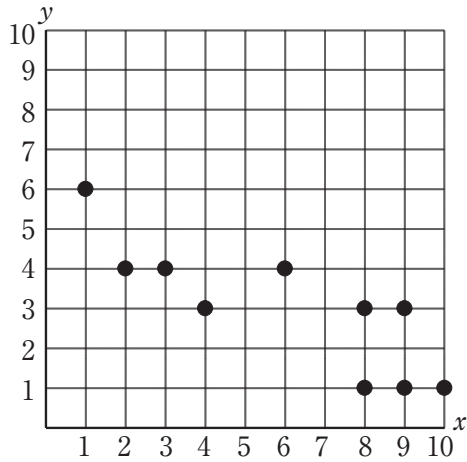
(2) p であることが q であるための必要条件となるような、 a の最大値は である。

〔3〕 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{\sqrt{5}}$ であるとき、 $\sin \theta \cos \theta = -\frac{\text{}}{\text{}}$,

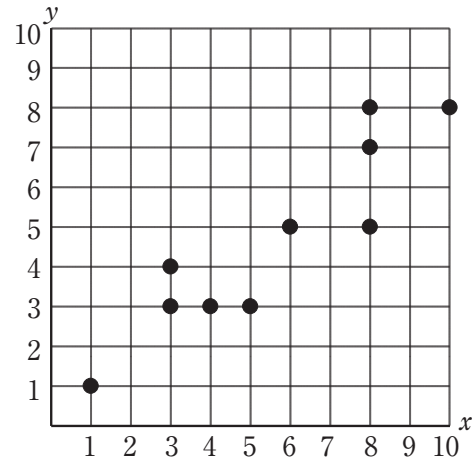
$$\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} = -\frac{\text{}}{\text{}}$$
 であり、 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{\text{} \sqrt{\text{}}}{\text{}}$ である。

〔4〕変量 x , y についての調査 x , y を行った。 x のデータの標準偏差は 2.7, y のデータの標準偏差は 2.2, i 番目の人の変量 x と y のデータを (x_i, y_i) としたとき, x , y のデータの共分散は 5.56 であった。このとき相関係数は 0. 17 18 である。ただし, 相関係数は小数第 3 位を四捨五入したものとする。また, この調査と相関係数が一致するような散布図として考えられるものは以下の①～③のうち, 19 である。

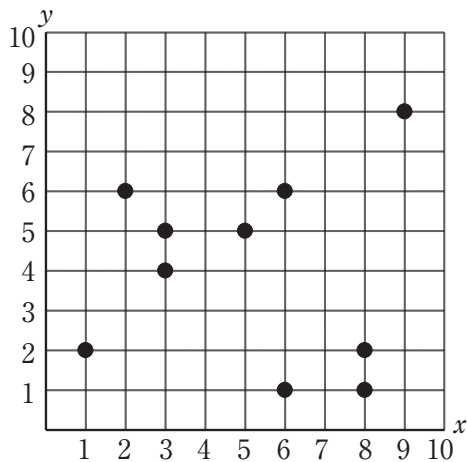
①



②



③



〔5〕りんご 8 個を A 君, B 君, C 君の 3 人で分配する。このとき, 少なくとも 1 個はもらおうとする分け方は 20 21 通りある。

一般選抜（前期日程）数学 解答

問題番号	解答
1	2
2	3
3	4
4	6
5	0
6	8
7	5
8	6
9	3
10	2
11	5
12	5
13	2
14	3
15	5
16	5
17	9
18	4
19	②
20	2
21	1