

問題1 次の空欄 ～ に適する解答を、同じ番号の解答群の①～⑧から選べ。

問1 関数 $y = |x^2 + 3x - 10|$ ($0 \leq x \leq 3$) の最大値は である。

問2 関数 $y = |x - 2| - 2|x - 3|$ ($0 \leq x \leq 9$) は、 $x =$ で最大値 を、 $x =$ で最小値 をとる。

[1 の解答群]

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12 ⑥ 13 ⑦ 14 ⑧ 15

[2 の解答群]

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9

[3 の解答群]

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8

[4 の解答群]

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7 ⑥ 8 ⑦ 9 ⑧ 10

[5 の解答群]

① -8 ② -7 ③ -6 ④ -5 ⑤ -4 ⑥ -3 ⑦ -2 ⑧ -1

問題2 次の空欄 ～ に適する解答を、同じ番号の解答群の①～⑧から選べ。

円に内接する四角形 ABCD において、 $AB = 5$, $BC = 6$, $CD = 7$, $DA = 14$ のとき、 $AC =$, $\cos \angle ABC =$, $\sin \angle ABC =$ であり、四角形 ABCD の面積は である。また、 $BD =$ である。

[6 の解答群]

- ① $\frac{7\sqrt{34}}{8}$ ② $\sqrt{34}$ ③ $\frac{7\sqrt{34}}{6}$ ④ $\frac{7\sqrt{34}}{5}$ ⑤ $\frac{7\sqrt{34}}{4}$ ⑥ $\frac{7\sqrt{34}}{3}$ ⑦ $\frac{7\sqrt{34}}{2}$ ⑧ $7\sqrt{34}$

[7 の解答群]

- ① $-\frac{31}{32}$ ② $-\frac{29}{32}$ ③ $-\frac{27}{32}$ ④ $-\frac{25}{32}$ ⑤ $-\frac{23}{32}$ ⑥ $-\frac{21}{32}$ ⑦ $-\frac{19}{32}$ ⑧ $-\frac{17}{32}$

[8 の解答群]

- ① $\frac{\sqrt{55}}{32}$ ② $\frac{\sqrt{55}}{16}$ ③ $\frac{3\sqrt{55}}{32}$ ④ $\frac{\sqrt{55}}{8}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{55}}{32}$ ⑥ $\frac{3\sqrt{55}}{16}$ ⑦ $\frac{7\sqrt{55}}{32}$ ⑧ $\frac{\sqrt{55}}{4}$

[9 の解答群]

- ① $\sqrt{55}$ ② $2\sqrt{55}$ ③ $3\sqrt{55}$ ④ $4\sqrt{55}$ ⑤ $5\sqrt{55}$ ⑥ $6\sqrt{55}$ ⑦ $7\sqrt{55}$ ⑧ $8\sqrt{55}$

[10 の解答群]

- ① $\sqrt{34}$ ② $2\sqrt{34}$ ③ $3\sqrt{34}$ ④ $4\sqrt{34}$ ⑤ $5\sqrt{34}$ ⑥ $6\sqrt{34}$ ⑦ $7\sqrt{34}$ ⑧ $8\sqrt{34}$

問題3 次の空欄 ～ に適する解答を、同じ番号の解答群の①～⑧から選べ。

問1 8個のデータ

5,7,12,18,25,30,33,38

の平均値は , 分散は である。

問2 10個のデータ

$a, b, 5, 7, 12, 18, 25, 30, 33, 38$

の平均値が 25, 分散が 200 のとき, $a =$, $b =$ である。ただし, $a \leq b$ とする。また, このデータの中央値は である。

[11 の解答群]

① 21 ② 22 ③ 23 ④ 24 ⑤ 25 ⑥ 26 ⑦ 27 ⑧ 28

[12 の解答群]

① 131 ② 132 ③ 133 ④ 134 ⑤ 135 ⑥ 136 ⑦ 137 ⑧ 138

[13 の解答群]

① 22 ② 23 ③ 24 ④ 25 ⑤ 26 ⑥ 27 ⑦ 28 ⑧ 29

[14 の解答群]

① 48 ② 49 ③ 50 ④ 51 ⑤ 52 ⑥ 53 ⑦ 54 ⑧ 55

[15 の解答群]

① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 25 ⑥ 26 ⑦ 27 ⑧ 28

問題4 次の空欄 ～ に適する解答を、同じ番号の解答群の①～⑧から選べ。

(a, b, c) を 1 以上 5 以下の自然数 a, b, c の組とする。

問1 a, b, c が三角形の 3 辺の長さとなる (a, b, c) は 組ある。

問2 問1の 組の (a, b, c) の中で、 a, b, c が二等辺三角形の 3 辺の長さとなるものは 組ある。ただし、正三角形も二等辺三角形に含めるとする。

問3 問1の 組の (a, b, c) の中で、 a, b, c が直角三角形の 3 辺の長さとなるものは 組ある。

問4 問1の 組の (a, b, c) の中で、 a, b, c が鋭角三角形の 3 辺の長さとなるものは 組ある。

問5 問1の 組の (a, b, c) の中で、 a, b, c が鈍角三角形の 3 辺の長さとなるものは 組ある。

[16 の解答群]

① 61 ② 62 ③ 63 ④ 64 ⑤ 65 ⑥ 66 ⑦ 67 ⑧ 68

[17 の解答群]

① 42 ② 43 ③ 44 ④ 45 ⑤ 46 ⑥ 47 ⑦ 48 ⑧ 49

[18 の解答群]

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 6 ⑤ 8 ⑥ 12 ⑦ 15 ⑧ 18

[19 の解答群]

① 34 ② 35 ③ 36 ④ 37 ⑤ 38 ⑥ 39 ⑦ 40 ⑧ 41

[20 の解答群]

① 17 ② 18 ③ 19 ④ 20 ⑤ 21 ⑥ 22 ⑦ 23 ⑧ 24