

1

次の問いの ◇ に、解答群から正しいものを選び、それらの記号を答えよ。
 同じものを何度選んでもよい。

(1) $0 \leq x \leq \sqrt{2}$ において、関数 $y = -x^2 + 2x$ が最小値を取るのは $x =$ 101
 のときであり、また最大値を取るのは $x =$ 102 のときである。

(2) 区間 $0 \leq x \leq t$ において、関数 $y = |x^2 - 2x|$ の最大値は、

- | | | |
|----------------------------------|-----|---|
| $0 \leq t \leq 1$ のとき | 103 | , |
| $1 \leq t \leq 1 + \sqrt{2}$ のとき | 104 | , |
| $1 + \sqrt{2} \leq t$ のとき | 105 | , |

となる。

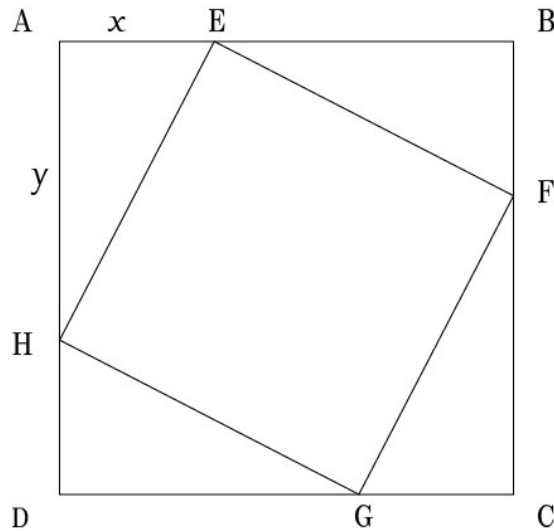
解答群 101 , 102 , 103 , 104 , 105

ア	0	イ	$\frac{1}{4}$	ウ	$\frac{1}{3}$	エ	$\frac{1}{2}$	オ	$\frac{2}{3}$
カ	$\frac{3}{4}$	キ	1	ク	$\frac{4}{3}$	ケ	$\sqrt{2}$	コ	2
サ	$-t^2 + 2t$	シ	$t^2 - 2t$	ス	$-\sqrt{2}t$	セ	$-\frac{\sqrt{2}}{2}t$	ソ	$-2t$

2

次の問いの ◇ に、解答群から正しいものを選び、それらの記号を答えよ。
同じものを何度選んでもよい。

1 辺が 8cm の正方形 $ABCD$ に内接する別の正方形 $EFGH$ がある。線分 AE の長さを x (cm), 線分 AH の長さを y (cm) とし, $x \leq y$ とする。このとき, $x + y =$ ◇201◇ (cm) である。正方形 $EFGH$ の面積 S を x についての整式で表すと, $S =$ ◇202◇ (cm^2) となる。面積 S は, $x =$ ◇203◇ (cm) のときに最小値をとり、その値は $S =$ ◇204◇ (cm^2) で与えられる。面積 $S = 50$ (cm^2) の場合は, $x =$ ◇205◇ (cm) である。



解答群 ◇201◇ , ◇203◇ , ◇204◇ , ◇205◇

- | | | | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|
| ア | 1 | イ | 2 | ウ | 3 | エ | 4 | オ | 5 |
| カ | 6 | キ | 7 | ク | 8 | ケ | 9 | コ | 10 |
| サ | 26 | シ | 27 | ス | 28 | セ | 29 | ソ | 30 |
| タ | 31 | チ | 32 | ツ | 33 | テ | 34 | ト | 35 |

ア	$2x^2 - 6x + 9$	イ	$2x^2 + 6x + 9$	ウ	$2x^2 - 8x + 16$
エ	$2x^2 + 8x + 16$	オ	$2x^2 - 10x + 25$	カ	$2x^2 + 10x + 25$
キ	$2x^2 - 12x + 36$	ク	$2x^2 + 12x + 36$	ケ	$2x^2 - 14x + 49$
コ	$2x^2 + 14x + 49$	サ	$2x^2 - 16x + 64$	シ	$2x^2 + 16x + 64$
ス	$2x^2 - 18x + 81$	セ	$2x^2 + 18x + 81$	ソ	$2x^2 - 20x + 100$
タ	$2x^2 + 20x + 100$				

以上