

数 学

1 注意事項

- (1) 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- (2) この試験の制限時間は、国語と合わせて 60 分です。時間配分に注意し、国語・数学両方の問題に解答するよう気を付けてください。
- (3) マークは、HB もしくは B の黒鉛筆または黒シャープペンシルを使用してください。
- (4) 解答用紙には、解答欄以外に受験番号欄があります。受験番号を記入し、さらにその下のマーク欄にマークしてください。正しくマークされていない場合は採点できないことがあります。
- (5) 問題冊子の裏面、余白は適宜利用して構いません。
- (6) 試験終了後、この問題冊子は回収します。
- (7) 試験問題とマークシートを、試験官の指示に従って確認してください。
ページ不足等がある場合、または、試験中に問題の印刷不鮮明及び解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、挙手をして試験官に知らせてください。

2 解答上の注意

- (1) 解答は、解答用紙の間に対応した解答欄にマークしてください。その際、塗りつぶす方法については解答用紙の マーク例 を参考にしてください。
- (2) 大問は全部で 4 つあり、**I** ~ **III** は五者択一問題です。①~⑤から数字を一つ選択し、解答用紙にマークしてください。
- (3) 大問 **IV** については、①~⑩から数字を一つ選択してください。
問題文中の **76**、**77** などには、特に指示がない限り、数字①~⑩のいずれか一つに対応します。
それらを解答用紙の 76、77 に対応した解答欄にマークしてください。

例 **76** **77** に 28 と答えたいとき、

問	解 答 欄									
76	①	●	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
77	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	●	⑨	⑩

- (4) 解答が分数の場合、それ以上約分できない形で答えてください。
2 3 となる時、約分せずに 4 6 と答えた場合は誤答となります。

受験番号	氏名
番	

I 次の各設問の解答として適切なものを、①～⑤から一つ選び番号で答えなさい。

[1] $2 - 3 - (-5)$ を計算しなさい。 問 **51** の解答欄へ記入

- ① -4 ② -2 ③ 2 ④ 4 ⑤ 10

[2] $6 + 2 \times 3$ を計算しなさい。 問 **52** の解答欄へ記入

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 24 ⑤ 36

[3] $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \div \frac{1}{4}$ を計算しなさい。 問 **53** の解答欄へ記入

- ① $\frac{10}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{8}{5}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{5}{24}$

[4] $\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$ を計算しなさい。 問 **54** の解答欄へ記入

- ① $2 + \sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{2}$ ④ $2\sqrt{6}$ ⑤ $2 + \sqrt{6}$

[5] $\sqrt{2}(\sqrt{2} + \sqrt{3})$ を計算しなさい。 問 **55** の解答欄へ記入

- ① $2 + \sqrt{3}$ ② $\sqrt{10}$ ③ $2\sqrt{2}$ ④ $2 + \sqrt{6}$ ⑤ $2\sqrt{3}$

[6] $(3a + 5) + 2(a + 3)$ を計算しなさい。 問 **56** の解答欄へ記入

- ① $5a + 3$ ② $5a + 5$ ③ $5a + 8$ ④ $5a + 10$ ⑤ $5a + 11$

[7] $(2x + 3)(3x^2 + 2x + 1)$ を展開したときの x^2 の係数を求めなさい。 問 **57** の解答欄へ記入

- ① 3 ② 4 ③ 6 ④ 9 ⑤ 13

[8] $3x^2 + 5x + 2$ を因数分解しなさい。 問 **58** の解答欄へ記入

- ① $(3x+1)(x+2)$ ② $(3x-1)(x-2)$ ③ $(3x+2)(x+1)$ ④ $(3x-2)(x-1)$ ⑤ $(3x-1)(x+2)$

Ⅱ 次の各設問の解答として適切なものを、①～⑤から一つ選び番号で答えなさい。

[1] 1次方程式 $4x + 3 = 2(x - 1)$ を解きなさい。問 **59** の解答欄へ記入

- ① $x = -\frac{5}{2}$ ② $x = \frac{5}{2}$ ③ $x = -\frac{4}{3}$ ④ $x = -2$ ⑤ $x = \frac{4}{3}$

[2] 連立方程式 $\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ 5x - y = 4 \end{cases}$ を解きなさい。問 **60** の解答欄へ記入

- ① $x = -1, y = 1$ ② $x = 1, y = -1$ ③ $x = 1, y = 1$ ④ $x = -1, y = -1$ ⑤ $x = -1, y = 2$

[3] 2次方程式 $x^2 + 7x + 2 = 0$ を解きなさい。問 **61** の解答欄へ記入

- ① $x = \frac{-7 \pm \sqrt{47}}{2}$ ② $x = \frac{-7 \pm \sqrt{41}}{2}$ ③ $x = \frac{7 \pm \sqrt{47}}{2}$ ④ $x = \frac{7 \pm \sqrt{41}}{2}$
⑤ $x = \frac{7 \pm \sqrt{5}}{2}$

[4] 1次不等式 $x + 4 \leq 3x - 2$ を解きなさい。問 **62** の解答欄へ記入

- ① $x \leq 3$ ② $x > 3$ ③ $x = 3$ ④ $x \geq 3$ ⑤ $x < 3$

[5] 連立不等式 $\begin{cases} 3x - 1 \leq 5 \\ 3x - 2 > 1 \end{cases}$ を解きなさい。問 **63** の解答欄へ記入

- ① $x \leq 1$ ② $x < 2$ ③ $1 < x \leq 2$ ④ $x \geq 2$ ⑤ $1 \leq x < 2$

[6] 2次不等式 $(x - 3)(x - 5) \leq 0$ を解きなさい。問 **64** の解答欄へ記入

- ① $x \leq -3$ ② $x \leq -5$ ③ $x \leq 3, 5 \leq x$ ④ $3 \leq x \leq 5$ ⑤ $-5 \leq x \leq -3$

Ⅲ 次の各設問の解答として適切なものを、①～⑤から一つ選び番号で答えなさい。

[1] 関数 $y = 2x + 1$ において、 $x = 3$ のときの y の値を求めなさい。 問 **65** の解答欄へ記入

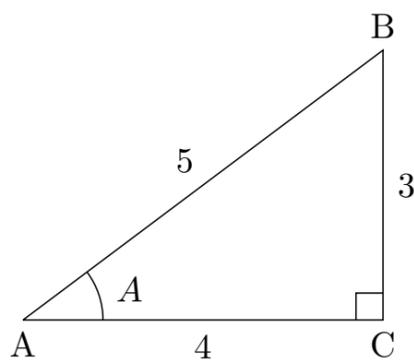
- ① 1 ② 2 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

[2] 関数 $f(x) = x^2 + 2x - 5$ において、 $f(-3)$ の値を求めなさい。 問 **66** の解答欄へ記入

- ① -20 ② -8 ③ -2 ④ 2 ⑤ 10

[3] 図の直角三角形ABCにおいて、 $\sin A$ の値を求めなさい。 問 **67** の解答欄へ記入

- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ $\frac{5}{4}$



[4] $\sin 150^\circ$ の値を求めなさい。 問 **68** の解答欄へ記入

- ① $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ④ $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $-\frac{1}{2}$

[5] 5個のデータ、9, 13, 15, 16, 17 の平均値を求めなさい。 問 **69** の解答欄へ記入

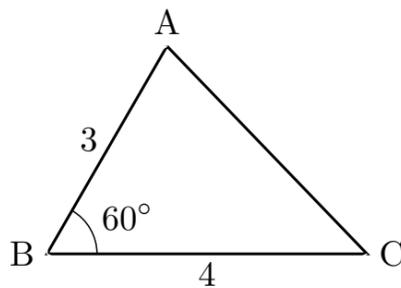
- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

IV 空欄に当てはまる数字をマークしなさい。
 解答は、この問題冊子の表紙を参考に記入しなさい。

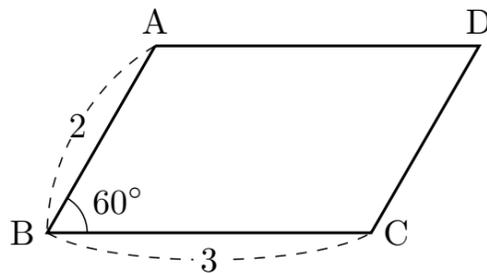
[1] $\frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{2}}$ の分母を有理化すると、 $\frac{\sqrt{\boxed{70}} - \sqrt{\boxed{71}}}{\boxed{72}}$ になる。

[2] 2次関数 $y = 2(x - 3)^2 + 1$ のグラフは放物線で、頂点の座標は $(\boxed{73}, \boxed{74})$ である。

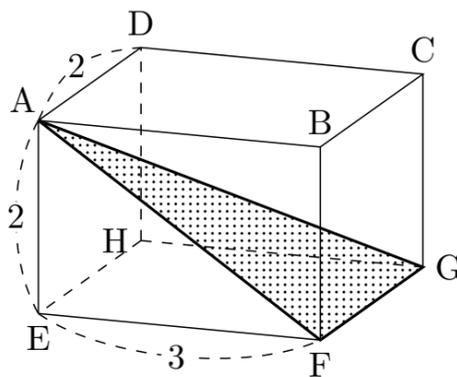
[3] 図の三角形 ABC において、 $AB = 3$, $BC = 4$, $\angle ABC = 60^\circ$ である。このとき、辺 AC の長さは、 $\sqrt{\boxed{75} \boxed{76}}$ である。



[4] 図の平行四辺形 ABCD の面積は、 $\boxed{77} \sqrt{\boxed{78}}$ である。



[5] 図の直方体 ABCD-EFGH において、 $AD = 2$, $AE = 2$, $EF = 3$ である。



このとき、対角線 AG の長さは $\sqrt{\boxed{79} \boxed{80}}$ である。また、三角形 AFG の面積は $\sqrt{\boxed{81} \boxed{82}}$ である。

このサンプル問題は、試験に出題する範囲のイメージをつかんでいただくための参考です。
 実際に出題する形式や難易度は変わる場合がありますので、ご留意願います。
 なお、このサンプル問題及び解答に関するお問い合わせには、お答えできませんのでご了承ください。

解答

解答番号	正答	解答番号	正答
51	④	70	⑥
52	③	71	②
53	①	72	④
54	②	73	③
55	④	74	①
56	⑤	75	①
57	⑤	76	③
58	③	77	③
59	①	78	③
60	③	79	①
61	②	80	⑦
62	④	81	①
63	③	82	③
64	④		
65	⑤		
66	③		
67	①		
68	②		
69	④		