長崎県立高等技術専門校
令和７年度生　一般選考試験問題

数　　学

Ⅰ　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　試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて試験監督者に知らせなさい。

3　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なさい。**正しくマークされていない場合は採点できない可能性があります。

4　問題冊子の余白ならびに計算用紙は、適宜利用してかまいません。

5　試験終了後、問題冊子・解答用紙・計算用紙は回収します。

Ⅱ　解答上の注意

1　解答は、解答用紙の解答番号に対応した解答欄にマークしなさい。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なさい。

2　大問は全部で４問あります。

（１）大問 1 は五肢択一問題です。解答は①～⑤から選び、解答用紙にマークしなさい。

（２）大問 2 と大問 3 は四肢択一問題です。解答は①～④から選び、解答用紙にマークしなさい。

（３）大問 4 については、①～⑩から数字を選びなさい。
問題の文中の［ テ ］、［ トナ ］などには、特に指示がない限り、数字①～⑩が入ります。
テ、ト、ナ、…の一つ一つは、これらの数字のいずれか一つに対応します。それらを解答用紙の**テ、ト、ナ、**…で示された解答欄にマークして答えなさい。

例　［ **マミ** ］に 20 と答えたいとき、

解答番号	解　答　欄
マ	① ● ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
ミ	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ●

受 験 番 号
番

1 次の各設問の解答として正しいものを①～⑤から選びなさい。
解答番号は ア ～ ス

［1］ 2024－789 を計算しなさい。解答番号は ア

① 1233　② 1234　③ 1235　④ 1236　⑤ 1237

［2］ $(-1)^3 \div (-2)^2 \times (14-2\times 3)$ を計算しなさい。解答番号は イ

① $-\frac{9}{4}$　② 18　③ -18　④ 2　⑤ -2

［3］ $\frac{5}{14}-\frac{3}{28}$ を計算しなさい。解答番号は ウ

① $\frac{1}{4}$　② $\frac{1}{3}$　③ $-\frac{1}{7}$　④ $\frac{1}{7}$　⑤ 2

［4］ $2024 \div 23$ を計算しなさい。解答番号は エ

① 79　② 84　③ 88　④ 92　⑤ 94

［5］ 10 月 30 日午前 11 時 25 分の 3000 分前の日付と時刻を答えなさい。
解答番号は オ

① 10 月 27 日午後 9 時 25 分　② 10 月 28 日午前 9 時 25 分
③ 10 月 28 日午後 9 時 25 分　④ 10 月 29 日午前 9 時 25 分
⑤ 10 月 29 日午後 9 時 25 分

［6］ 5 % の食塩水 200 g と 7 % の食塩水 300 g を混ぜ合わせたときにできる食塩水の濃度を求めなさい。解答番号は カ

① 5.4%　② 5.6%　③ 5.8%　④ 6%　⑤ 6.2%

［7］ $\dfrac{\sqrt{3}+2\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ を計算しなさい。解答番号は［ キ ］

① $\sqrt{7}$　② $7-4\sqrt{5}$　③ $\sqrt{11}$　④ $7+3\sqrt{6}$　⑤ $7+4\sqrt{5}$

［8］ $x>9$ のとき、$-\dfrac{1}{3}x$ が満たす不等式は次のうちどれか。

解答番号は［ ク ］

① $-\dfrac{1}{3}x>9$　② $-\dfrac{1}{3}x<3$　③ $-\dfrac{1}{3}x>3$　④ $-\dfrac{1}{3}x<-3$　⑤ $-\dfrac{1}{3}x>-3$

［9］ $(a-b)^2(a+b)^2$ を展開しなさい。解答番号は［ ケ ］

① a^4-b^4　② $a^4-a^2b^2+b^4$　③ $a^4-2a^2b^2+b^4$
④ $a^4+a^2b^2+b^4$　⑤ $a^4+2a^2b^2+b^4$

［10］ $a^2-ab-6b^2$ を因数分解しなさい。解答番号は［ コ ］

① $(a-2b)(a-3b)$　② $(a+2b)(a-3b)$　③ $(a-2b)(a+3b)$
④ $(a+2b)(a+3b)$　⑤ $(a+b)(a-6b)$

［11］ 2次方程式 $ax^2+bx+c=0$ の解の公式は次のうちどれか。

解答番号は［ サ ］

① $x=\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$　② $x=\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-ac}}{a}$

③ $x=\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2+4ac}}{2c}$　④ $x=\dfrac{a\pm\sqrt{c^2-4ab}}{2b}$

⑤ $x=\dfrac{-c\pm\sqrt{a^2-4bc}}{2b}$

［12］ $90°<\theta<180°$ とする。 $\sin\theta=\frac{2}{3}$ のとき、$\cos\theta$ の値を求めなさい。

解答番号は［ シ ］

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

［13］ △ABC は、 AB＝AC＝5 、BC＝6 の二等辺三角形であるとする。

△ ABC の面積を求めなさい。解答番号は［ ス ］

① $\frac{\sqrt{6}}{2}$　② $\sqrt{6}$　③ 6　④ 12　⑤ 15

［2］ 次の各設問の解答として正しいものを ① ～ ④ から選びなさい。

解答番号は［ セ ］～［ タ ］

［1］ 2 次関数 $y=x^2-6x+15$ ……①　がある。 次の各設問に答えなさい。

(1) ①のグラフの頂点の座標を求めなさい。

解答番号は［ セ ］

① $(-3\ ,\ -6)$　② $\left(3\ ,\ \frac{15}{2}\right)$　③ $(3\ ,\ 6)$　④ $(6\ ,\ 15)$

(2) 定義域が $-1\leqq x\leqq 2$ であるとき、 2 次関数 ① の最小値を求めなさい。

解答番号は［ ソ ］

① -7　② -6　③ 6　④ 7

［2］ 2 次不等式 $2x^2+2x+3>0$ を解きなさい。解答番号は［ タ ］

① 解はすべての実数　② 解はない　③ $x<\frac{-1-\sqrt{5}}{2}\ ,\ \frac{-1+\sqrt{5}}{2}<x$

④ $\frac{-1-\sqrt{5}}{2}<x<\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$

3 次の各設問の解答として正しいものを①～④から選びなさい。

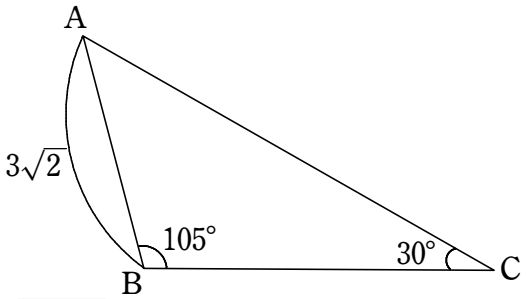
解答番号は チ ～ ツ

右の図のような、$AB=3\sqrt{2}$

$\angle ABC=105^\circ$、$\angle ACB=30^\circ$

の△ABCがある。

次の各設問に答えなさい。



［1］ 辺BCの長さを求めなさい。解答番号は チ

① $3\sqrt{3}$　② 6　③ $6\sqrt{2}$　④ $6\sqrt{3}$

［2］ 辺ACの長さを求めなさい。解答番号は ツ

① 7　② 8　③ $3+3\sqrt{3}$　④ $3+3\sqrt{6}$

4 空欄に当てはまる数字を選びなさい。解答は、この問題冊子の表紙を参考に記入しなさい。解答番号は テ ～ ナ

［1］ $x\leqq -2$ のとき、$|2x-3|-|2x+4|$ の値は テ である。

［2］ $x=7+\sqrt{5}$ のとき、$x^2-14x+100$ の値は トナ である。