

学級		番号		氏名	
----	--	----	--	----	--

- 制限時間は50分で、100点満点である。
- 解答は、すべて解答用紙に記入すること。
- 1, 2, 3 は全員解答する。選択問題については、次の表(または先生)の指示に従って2題を解答すること。

数学 I のみで受験する場合	<input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5, <input type="checkbox"/> 6 から2題選択し、解答する。
数学 I ・ A で受験する場合	<input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5, <input type="checkbox"/> 6, <input type="checkbox"/> 7, <input type="checkbox"/> 8 から2題選択し、解答する。

- 次の式を計算せよ。解答欄に答えのみ記入すること。
 - $4 \times 7 - 30 \div 6$
 - $\frac{9}{8} \times \frac{2}{3} - \frac{5}{6} \div \frac{3}{2}$
 - $\sqrt{48} - 8\sqrt{3} + \frac{15}{\sqrt{3}}$
 - $\frac{4a-2b}{3} - \frac{a-2b}{6}$
 - $(3x+1)^2 - (x+1)(x-1)$
 - $(-3x)^3 \times (-2xy) \div (-6x^2y)$
- 次の各問いに答えよ。解答欄に答えのみ記入すること。
 - $2x^2 - 7x + 6$ を因数分解せよ。
 - 2次方程式 $2x^2 + 5x - 6 = 0$ を解け。
 - $|3 - \pi|$ の値を求めよ。
 - 2次不等式 $x^2 - 5x - 6 > 0$ を解け。
 - $\cos 120^\circ \tan 45^\circ - \sin 45^\circ \cos 135^\circ$ の値を求めよ。
- 2次関数 $y = x^2 - 6x + a + 1$ …①について、次の問いに答えよ。ただし、 a は定数とする。
 - ①のグラフが点 $(2, -3)$ を通るとき、 a の値を求めよ。
 - ①のグラフが x 軸と接するとき、 a の値を求めよ。
 - 区間 $1 \leq x \leq 4$ における2次関数①の最大値が9のとき、 a の値を求めよ。

〈選択問題 上記3の指示に従って2題選択し、解答すること。〉

- 次の各問いに答えよ。
 - 14km離れたところに40分で行くには、時速何kmで行けばよいか。
 - 12%の食塩水300gに食塩を加えて、20%の食塩水にしたい。食塩を何g加えればよいか。
 - 仕入れ値に2割の利益を見込んで定価をつけた商品がある。この商品を定価の1割引で売ったところ利益は120円だった。このときの仕入れ値はいくらか。
- $x = \frac{1}{\sqrt{5}-2}$ のとき、次の問いに答えよ。
 - x の分母を有理化せよ。
 - $x + \frac{1}{x}$ の値を求めよ。
 - $x^2 + \frac{1}{x^2}$ の値を求めよ。
- $\triangle ABC$ において、 $AB=3$, $BC=4$, $CA=2$ のとき、次の問いに答えよ。
 - $\cos A$ の値を求めよ。
 - $\triangle ABC$ の面積 S を求めよ。
 - $\triangle ABC$ の外接円の半径 R を求めよ。
- 次の各問いに答えよ。
 - 5人をA, Bの2つの部屋に分けると、分け方は何通りあるか。ただし、空室があってもよいものとする。
 - A, B, C, D, E, Fの6文字を1列に並べるとき、A, Bが両端にくるような並べ方は何通りあるか。
 - 1から10までの数字が1つずつ書かれたカード10枚の中から5枚を選ぶとき、3枚は奇数、2枚は偶数となる選び方は何通りあるか。
- 次の各問いに答えよ。
 - 3枚の硬貨を同時に投げるとき、2枚が表、1枚が裏になる確率を求めよ。
 - 当りくじが2本入った8本のくじから同時に3本を引くとき、少なくとも1本は当りくじを引く確率を求めよ。
 - さいころを繰り返し5回投げるとき、3の倍数の目が2回だけ出る確率を求めよ。