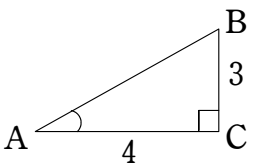
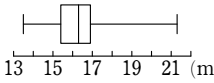
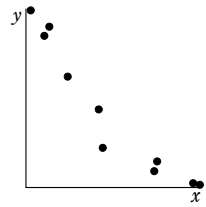


- 1 【必須問題】 次の各問いに答えなさい。
- (1) $(3x^3 - 5x + 1) - (-2x^2 + 4x^3 - 5)$ を計算しなさい。
 - (2) $3x^2y \times (-2xy^2)^3$ を計算しなさい。
 - (3) $(x-1)^2(x+1)^2$ を展開しなさい。
 - (4) $2x^2 + 11xy + 15y^2$ を因数分解しなさい。
 - (5) 分数 $\frac{4}{11}$ を小数に直し、 $0.\dot{6}$ のような循環小数の表し方で書きなさい。
 - (6) $|1 - \sqrt{2}|$ の値を求めなさい。
 - (7) $\sqrt{18} + \sqrt{2} - \sqrt{50}$ を計算しなさい。
 - (8) $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ の分母を有理化しなさい。
 - (9) 1 次不等式 $5x - 11 < 2(4x - 1)$ を解きなさい。
 - (10) 不等式 $|x| < 4$ を解きなさい。
 - (11) 集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ について、和集合 $A \cup B$ を求めなさい。
 - (12) 全体集合を $U = \{x \mid x \text{ は } 36 \text{ の正の約数}\}$ とする。集合 $A = \{3, 6, 9, 12, 18\}$ について、集合 $\overline{A}$ を求めなさい。

- 2 【必須問題】 次の各問いに答えなさい。
- (1) 関数 $f(x) = x^2 - 2x + 2$ において、 $f(-2)$ の値を求めなさい。
 - (2) 2 次関数 $y = 2(x-3)^2 + 6$ の頂点を求めなさい。
 - (3) 2 次式 $x^2 - 4x + 6$ を平方完成しなさい。
 - (4) 2 次関数 $y = (x+2)^2 - 5$ の最小値を求めなさい。また、そのときの x の値も求めなさい。
 - (5) 頂点が点 $(1, 2)$ で、点 $(-1, 6)$ を通る放物線をグラフとする 2 次関数を求めなさい。
 - (6) 2 次方程式 $x^2 + 3x + 1 = 0$ を解きなさい。
 - (7) 2 次関数 $y = x^2 - 6x + 8$ のグラフと x 軸の共有点の座標を求めなさい。
 - (8) 2 次不等式 $x^2 - 6x + 8 > 0$ を解きなさい。

右の選択問題は、
『3 図形と計量、4 データの分析、5 場合の数と確率』
の中から 1 題だけを選択し、解答しなさい。
また、選択した大問は、解答用紙の () の中に ○ をつけてください。○ が無い場合は 3 を解いたものとします。

- 3 【選択問題】 次の各問いに答えなさい。
- (1) $\sin 60^\circ$ の値を求めなさい。
 - (2) 右の図の $\triangle ABC$ において、 $\sin A$ の値を求めなさい。
 - (3) $\sin \theta = \frac{2}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ の値を求めなさい。
ただし、 θ は鈍角とします。
 - (4) $\triangle ABC$ において、 $A = 30^\circ$, $B = 45^\circ$, $BC = \sqrt{2}$ のとき、 AC の長さを求めなさい。
 - (5) $\triangle ABC$ において、 $CA = \sqrt{3}$, $AB = 2$, $A = 150^\circ$ のとき、 BC の長さを求めなさい。

- 4 【選択問題】 次の各問いに答えなさい。
- (1) 次のデータは、ある生徒の 5 種類のテストの得点である。このデータの平均点を求めなさい。
72, 65, 88, 45, 76 (点)
 - (2) 次のデータは、ある商品の 7 店舗における価格の調査結果である。このデータの中央値を求めなさい。
208, 198, 207, 239, 194, 195, 218 (円)
 - (3) 右の図は、あるクラスの生徒 40 人が行ったハンドボール投げの、記録の箱ひげ図である。
この箱ひげ図から読み取れることとして正しいものを、次の (ア) ~ (ウ) からすべて選びなさい。
(ア) 16 m 以上の生徒は半数以上いる。
(イ) 13 m 台の生徒はいない。
(ウ) 15 m 以上の生徒は 30 人以上いる。
 - (4) 次のデータは、5 人の生徒のある 1 ヶ月間に読んだ本の冊数です。このデータの分散を求めなさい。
10, 4, 6, 8, 7 (冊)
 - (5) 右の図は、ある年の月平均気温 x ($^\circ\text{C}$) と灯油消費量 y (ℓ) からなるデータの散布図である。
このデータに対する相関係数として、最も正しいものを、次の (ア) ~ (エ) のうちから 1 つ選びなさい。
(ア) -0.95 (イ) -0.47
(ウ) 0.47 (エ) 0.95

- 5 【選択問題】 次の各問いに答えなさい。
- (1) 72 の正の約数はいくつあるか求めなさい。
 - (2) 5 個の数字 1, 2, 3, 4, 5 のうち異なる 3 個を並べて 3 桁の整数をつくる。全部でいくつの整数ができるか求めなさい。
 - (3) 男子 4 人、女子 2 人の計 6 人が円形のテーブルの席に座るとき、座り方は全部で何通りあるか求めなさい。
 - (4) 1 つのさいころを 4 回投げて、そのうち 3 の倍数の目がちょうど 2 回出る確率を求めなさい。
 - (5) 赤玉 6 個と白玉 4 個の入った袋から、3 個の玉を同時に取り出すとき、赤玉 1 個、白玉 2 個が出る確率を求めなさい。