

1

(1) 次の式を展開せよ。

$$(x^2 + 4)(x + 2)(x - 2)$$

(2) 次の方程式を解け。

$$|x - 2| = 3$$

2

次の 2 次関数 $y = x^2 - 4x + 5$ について、次の問いに答えよ。

(1) 頂点の座標を求めよ。

(2) $0 \leq x \leq 3$ のとき、最大値と最小値を求めよ。

3

△ABC において、次の問いに答えよ。

(1) $b = 2$, $A = 45^\circ$, $B = 30^\circ$ のとき、 a の値を求めよ。

(2) $a = 3$, $b = 8$, $C = 30^\circ$ のとき、△ABC の面積を求めよ。

4

右の図は、ある学校で行った 4 種類のテスト A, B, C, D についての、300 人の得点の箱ひげ図である。なお、どのテストも 100 点満点である。次の選択肢のうち、箱ひげ図から読み取れる内容として、正しいものをすべて選べ。

(ア) 平均値からの散らばりが最も大きいのはテスト C である。

(イ) 40 点以上の生徒が 225 人以上いるのはテスト A, B, D である。

(ウ) テスト A の平均値よりテスト D の平均値の方が大きい。

(エ) テスト A の第 1 四分位数の方が、テスト C の第 3 四分位数より大きい。

5

A, B, C の 3 人でじゃんけんをしたとき、A が勝つ確率を求めよ。

6

△ABC において、 $AB = 6$, $AC = 4$, $BC = 5$, $\angle A$ の二等分線と辺 BC の交点を D, $\angle B$ の二等分線と線分 AD の交点を E とする。

(1) 線分 BD の長さを求めよ。

(2) $AE : ED$ を求めよ。

