

令和6年度第2学年4組 2学期末考査(その2)

令和6年12月 日

注意事項

- チャイムがなるまで、冊子は開かずに待つこと.
- 開始前に解答用紙に記名を済ませて良い.
- 時間配分を考えて解くこと.
- 試験終了後問題用紙は持ち帰り、模試等に向けて復習しましょう.

1 3つの不等式

$$2x + y \geq 0, \quad x - 2y + 5 \geq 0, \quad 4x - 3y \leq 0$$

を満たす x, y に対して, $y^2 + x$ の最大値と最小値を求めよ. また, そのときの x, y の値を求めよ.
【20点】

2 実数 x, y が $x^2 + 9y^2 = 9$ を満たすとき,

$$\sqrt{3}x^2 + \frac{2}{3}xy + 7\sqrt{3}y^2$$

の最大値と最小値を求めよ. また, そのときの x, y の値の組を1つ求めよ. 【30点】

3 関数 $y = ax + b$ が逆関数をもつとき, その逆関数を求めよ. また, その逆関数がもとの関数と一致するとき, 定数 a, b の値を求めよ. 【20 点】

4 2 以上の定数 a に対して, $f(x) = (x + a)(x + 2)$ とする. このとき, $f(f(x)) > 0$ がすべての実数 x に対して成り立つような a の値の範囲を求めよ. 【30 点】

解答用紙

2年4組 _____ 番 氏名 _____

1	2	3	4	計
/20	/30	/20	/30	/100

