

--	--	--	--	--	--	--	--

注意 (1) 解を導きだす経過をできるだけ丁寧に記述すること。説明が不十分な場合は減点する。

(2) 字が粗暴な解答も減点の対象とする。

(3) 最終的に導き出した答えを右側の四角の中に記入せよ。

(4) すべて解答できた者 は途中退席しても構わない。

点

1 次の式を展開しなさい。(各8点)

(1) $(x^2 + \sqrt{2}x + 2)(x - \sqrt{2})$

(1)

(2) $(x^2 + 2x - 1)(x^2 + 2x + 1)$

(2)

2 次の式を因数分解しなさい。(各8点)

(1) $x^2 - 5x + 4$

(1)

(2) $x^2 - 1$

(2)

(3) $(x - a)^2 - (a - b)^2$

(3)

2 次の多項式 $f(x)$ を $g(x)$ で割ったときの商 $q(x)$ と余り $r(x)$ を求めなさい。 (各 15 点)

(1) $f(x) = x^4 + 2x^3 + 4x^2 - 2, g(x) = x^2 - 1$

(2) $f(x) = x^3 - 2x^2 + 2x - 4, g(x) = x - 2$

$q(x) =$

$q(x) =$

$r(x) =$

$r(x) =$

4 次の間に答えなさい。 (各 10 点)

(1) 多項式 $f(x)$ を $g(x)$ で割ったときの商が $q(x)$ で余りが $r(x)$ であるとする。このとき、 $f(x), g(x), q(x), r(x)$ の満たす関係式を書きなさい。

(2) ある多項式 $f(x)$ を $g(x) = x^2 - 3x + 2$ で割った商が $q(x) = x - 1$ で、余りが $r(x) = 2x + 1$ であるとき、多項式 $f(x)$ を求めなさい。

$f(x) =$

5 $f(x) = 2x^3 - x^2 + 3x - 4$ を $g(x) = x + 2$ で割ったときの余りを剰余定理を用いて求めなさい。 (10 点)