

平成 26 年度編入学生選抜学力検査問題

受験番号

数学

1 $3x^2 - 2y^2 + 5xy - 4x + 13y - 15$ を因数分解せよ。(6 点)

4 中心の座標が $(0, 1)$, 半径が $\sqrt{5}$ の円と直線 $y = 2x + k$ が共有点をもつような定数 k の値の範囲を求めよ。(8 点)

2 $\frac{1}{1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}} + \frac{1}{1 - \sqrt{2} - \sqrt{3}}$ の分母を有理化して, 簡単にせよ。

(6 点)

3 x についての 2 次方程式 $2x^2 - 5x + 7 = 0$ の 2 つの解を α, β とするとき, $\alpha^2 + \beta^2$ の値を求めよ。(8 点)

5 $x + y + z = 0$ のとき, $x^2 - xy + xz = 2y^2 + 2yz$ が成り立つことを証明せよ。(8 点)

小計

総得点

平成 26 年度編入学生選抜学力検査問題

受験番号

数学

[6] 次の方程式, 不等式を解け。

(32 点)

(3) $3^{2x+1} + 8 \cdot 3^x - 3 = 0$

(1) $9(2x - 3)^2 = 25x^2$

(2) $\sin 2\theta - \sin \theta + 2\sqrt{2} \cos \theta = \sqrt{2} \quad (0 \leq \theta < 2\pi)$

(4) $\log_{\frac{1}{2}}(2x - 1) \geq \log_{\frac{1}{2}}(x + 1)$

小計

平成 26 年度編入学生選抜学力検査問題

受験番号

数学

- 7 曲線 $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 3$ に点 $A(1, -1)$ から引いた接線の方程式および接点の座標を求めよ。
(16 点)

- 8 曲線 $y = |x(x-3)|$ と直線 $y = x$ とで囲まれた部分の面積 S を求めよ。
(16 点)

小計