

(4 枚中 1 枚)

受検番号		氏 名	
------	--	-----	--

平成 26 年度 編入学者選抜学力検査解答用紙
共通問題 (数学) [1]

科目合計点

--

1 次の問いに答えよ。

(1) 通分して一つの式にまとめよ。

$$\frac{3x-1}{x^2-x-2} - \frac{7x+6}{3x^2-12}$$

(2) 次を簡単にせよ。

$$\sqrt{\frac{11}{2}-2\sqrt{6}} + \sqrt{\frac{5}{2}-\sqrt{6}}$$

得 点

--

(3) 次の不等式を解け。

$$\log_2(7-x) < 4$$

(4) $S=1+2+2^2+\cdots+2^{n-1}$

$$T=3+3\cdot 4+3\cdot 4^2+\cdots+3\cdot 4^{n-1}$$

とすると、 T を S を用いて表せ。

(4 枚中 2 枚)

受検番号		氏 名	
------	--	-----	--

平成 26 年度 編入学者選抜学力検査解答用紙

共通問題 (数学) [2]

[2] 2 次方程式 $2x^2 - 3x + 5 = 0$ の 2 つの解を α, β とする。次の問いに答えよ。

(1) $8\alpha^3 + 8\beta^3$ の値を求めよ。

(2) $\frac{1}{2\alpha+1}, \frac{1}{2\beta+1}$ を 2 つの解とする

最も簡単な整数係数の 2 次方程式を作れ。

得 点

[3] 3 点 $A(3, 2), B(-2, 1), C(4, t)$ に対して、次の条件を満たす t の値を求めよ。

(1) $\overline{AB} \perp \overline{AC}$

(2) 3 点 A, B, C が一直線上に並ぶ。

(3) 三角形 ABC の面積が $\frac{21}{2}$ になる。ただし、 $t < 0$ とする。

(4 枚中 3 枚)

受検番号		氏 名	
------	--	-----	--

平成 2 6 年度 編入学者選抜学力検査解答用紙

共通問題 (数学) [3]

- 4 (1) $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} A \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 10 \end{pmatrix}$ となる行列 A を求めよ。

得 点

- (2) 行列 $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ に対して、 $\det A = ad - bc$ と定義するとき、次の問いに答えよ。

① $\det \begin{pmatrix} 27 & 9 \\ 34 & 17 \end{pmatrix}$ の値を求めよ。

② $\alpha + \beta = \frac{2\pi}{3}$ のとき $\det \begin{pmatrix} \cos \alpha & \sin \beta \\ \sin \alpha & \cos \beta \end{pmatrix}$ の
値を求めよ。

③ $\det \begin{pmatrix} x & x^2 - 1 \\ x + 1 & 4x - 4 \end{pmatrix} = 0$ を満たす x の値を求めよ。

(4 枚中 4 枚)

受検番号		氏 名	
------	--	-----	--

平成26年度 編入学者選抜学力検査解答用紙

共通問題 (数学) [4]

5 3次関数 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x$ について、次の問いに答えよ。

(1) 増減、極値を調べて、 $y = f(x)$ のグラフの概形を描け。

得 点

(2) 原点における $y = f(x)$ の接線の方程式を求めよ。

(3) $y = f(x)$ と (2) で求めた接線とで囲まれる図形の面積を求めよ。