

令和7年度編入学選抜学力検査問題

数 学

(1枚目/3枚中)

志 望 学 科	受験番号	氏 名
工学科		

1枚目得点	総 得 点

問1 次の各問いに答えよ.

(各5点)

(1) 次の2次方程式を解け.

$$\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x - \frac{1}{4} = 0$$

答	$x =$
---	-------

(2) 次の不等式を解け.

$$x - 4 + 3(x - 1) < 3x - 5 < 3(x + 3) + 2x$$

答	
---	--

(3) 次の関数のグラフが x 軸と共有点をもたないときの定数 k の値の範囲を求めよ.

$$y = x^2 + 2kx - k + 2$$

答	
---	--

(4) 次の整式を因数分解せよ.

$$P(x) = 2x^3 + x^2 - 13x + 6$$

答	$P(x) =$
---	----------

(5) 次の式の値を求めよ.

$$\left(\log_2 5 + \log_4 \frac{1}{5}\right) \left(\log_5 2 + \log_{25} \frac{1}{2}\right)$$

答	
---	--

(6) 次の式の値を求めよ.

$$\sin(60^\circ + 45^\circ) - \sin(60^\circ - 45^\circ)$$

答	
---	--

令和7年度編入学者選抜学力検査問題

数 学

(2枚目/3枚中)

志 望 学 科	受験番号	氏 名
工学科		

2枚目得点

問2 $\triangle ABC$ について、次の各問いに答えよ。(各5点)

- (1) $a = 2, A = 30^\circ$ のとき、 $\triangle ABC$ の外接円の半径 R を求めよ。

答	$R =$
---	-------

- (2) $b = 3, c = 4, A = 60^\circ$ のとき、 a を求めよ。

答	$a =$
---	-------

- (3) θ は第4象限の角で $\cos \theta = \frac{4}{5}$ のとき、

$\cos \left(\theta + \frac{\pi}{3} \right)$ の値を求めよ。

答	
---	--

- (4) $0 \leq x < 2\pi$ のとき、方程式 $\sin x + \cos x = 1$ を解け。

答	$x =$
---	-------

問3 2点 $A(2, 0), B(0, -4)$ について、次の各問いに答えよ。(各5点)

- (1) 線分 AB の垂直二等分線の方程式を求めよ。

答	$y =$
---	-------

- (2) 中心が直線 $y = -x$ 上にあり、2点 A, B を通る円の方程式を求めよ。

答	
---	--

令和7年度編入学者選抜学力検査問題

数 学

(3枚目／3枚中)

志 望 学 科	受験番号	氏 名
工学科		

3枚目得点

問4 次の等式が x についての恒等式となるように、定数 a, b, c の値を定めよ。(5点)

$$\frac{3}{(x-1)(x^2+x+1)} = \frac{a}{x-1} + \frac{bx+c}{x^2+x+1}$$

答	$a =$, $b =$, $c =$
---	-----------------------

問5 次の各問いに答えよ。(各5点)

(1) 曲線 $y = -x^2 + 5x - 1$ 上の点 $(2, 5)$ における接線の方程式を求めよ。

答	$y =$
---	-------

(2) 条件 $f'(x) = x^2 - 2x + 1$, $f(0) = -2$ を満たす関数 $f(x)$ を求めよ。

答	$f(x) =$
---	----------

(3) 次の定積分の値を求めよ。

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

答	
---	--

問6 次の各問いに答えよ。

(各10点)

(1) 関数 $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x$ の極大値と極小値および、そのときの x の値を求めよ。

答	
---	--

(2) 関数 $y = x(x-1)(x-3)$ のグラフと x 軸とで囲まれた2つの部分の面積の和 S を求めよ。

答	$S =$
---	-------