

科目	数 学
----	-----

1 枚目

3 枚中

受験 番号	
----------	--

総 得 点	
-------------	--

小 計	
--------	--

1

2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ は3点 $(-1, -1), (2, 2), (-2, -6)$ を通っている。 a, b, c の値を求めよ。(15点)

2

放物線 $y = kx^2 + 6x + 3$ と直線 $y = 2x - k$ が異なる2点で交わるような k の範囲を求めよ。(15点)

3

3条件 $y \leq x + 2, y + 2x \leq 5, 2y \geq x - 5$ をみたす実数の組 (x, y) で $x + y$ が最大になるときの (x, y) とその最大値を求めよ。(15点)

科目	数 学
----	-----

2 枚目

3 枚中

受験 番号	
----------	--

総 得 点	
-------------	--

小 計	
--------	--

4

θ は第 4 象限の角で $\cos \theta = \frac{2}{5}$ である。 $\sin \theta, \tan \theta$ を求めよ。(15 点)

5

方程式 $\log_2(x+7) + \log_2(x-1) = \log_2(5x-1)$ を解け。(15 点)

6

方程式 $9^x - 8 \cdot 3^x - 9 = 0$ を解け。(15 点)

7

連立方程式 $\begin{cases} 2x^2 + 4x + y^2 = 10 \\ x^2 + 2x + 2y^2 = 11 \end{cases}$ を解け。(15 点)

科目	数 学	3 枚目	受験 番号		総 得 点		小 計	
		3 枚中						

8

三角形 ABC がある。BC=4cm, $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 105^\circ$ であった。三角形 ABC の面積を求めよ。(15 点)

9

(1) 関数 $y = x^3 - 5x^2 + 2x - 1$ に点 $(1, -3)$ で接する接線の式を求めよ。(15 点)

(2) (1) で得られた接線と、関数のグラフに囲まれた図形の面積を求めよ。(15 点)