

2019 年度 解答例 数学 (I 期)

[問題 I] (配点 25)

- (1)  $-9a^9b^8$
- (2)  $(5a + 1)(25a^2 - 5a + 1)$
- (3)  $6\sqrt{7}$
- (4)  $x > \frac{1}{3}$
- (5) 1

[問題 II] (配点 25)

- (1)  $y = -2x - 3$
- (2)  $y = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$
- (3)  $x$ 軸方向に1,  $y$ 軸方向に2平行移動すればよい。
- (4)  $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 2^2$  または,  $x^2 + y^2 + 6x - 8y + 21 = 0$
- (5)  $-4 < k < 4$

[問題 III] (配点 25)

- (1)  $\cos \theta = -\frac{3\sqrt{5}}{7}$  ,  $\tan \theta = -\frac{2\sqrt{5}}{15}$
- (2) 1
- (3)  $45^\circ, 135^\circ$
- (4)  $0^\circ \leq \theta < 150^\circ$ ,  $210^\circ < \theta < 360^\circ$
- (5)  $-\frac{9}{4}$

[問題 IV] (配点 25)

- (1)  $-24x^2 + 24x - 6$
- (2)  $-\frac{9}{2}$
- (3)  $y = 3x$ ,  $y = -x$
- (4) 最大値は  $x = \frac{1}{\sqrt{3}}$  のとき  $1 + \frac{2\sqrt{3}}{9}$ , 最小値は  $x = 2$  のとき  $-5$
- (5)  $\frac{1}{12}$

2019 年度 解答例 数学（Ⅱ期）

〔問題Ⅰ〕（配点 25）

(1)  $-3(x+1)(2x-1)$

(2)  $5\sqrt{6}+5$

(3)  $x < 6$

(4)  $\frac{1}{4}$

(5)  $3a+b-4$

〔問題Ⅱ〕（配点 25）

(1)  $G\left(\frac{5}{3}, \frac{5}{3}\right)$

(2)  $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$

(3)  $x^2 + (y-3)^2 = 25$

(4)  $y = -6$

(5) 円  $x^2 + (y-1)^2 = 3^2$  の内部。ただし、境界は含まない。（図は省略）

〔問題Ⅲ〕（配点 25）

(1)  $l = \pi, S = 5\pi$

(2)  $-\frac{12}{25}$

(3)  $\frac{3}{4}\pi < \theta < \frac{5}{4}\pi$

(4)  $\frac{\sqrt{5}}{3}$

(5)  $2\sqrt{3} \sin\left(\theta + \frac{\pi}{3}\right)$

〔問題Ⅳ〕（配点 25）

(1) 4

(2) 極大値 8 ( $x = -1$  のとき), 極小値 0 ( $x = 1$  のとき)

(3)  $-3x^2 - 2x - 1$

(4)  $f(x) = 2x^3 + x^2 + x + 2$

(5)  $\frac{64}{3}$

2019 年度 解答例 数学 (Ⅲ期)

[問題Ⅰ] (配点 25)

(1)  $(x - 3y + 2)(x - y + 1)$

(2)  $x = 1, \frac{-1 \pm \sqrt{3}i}{2}$

(3)  $6\sqrt[4]{2}$

(4)  $\frac{x+8}{x(x+4)}$

(5)  $\frac{1}{3} < x < 1$

[問題Ⅱ] (配点 25)

(1) 軸は直線  $x = 7$ , 頂点は点  $(7, 9)$

(2)  $a = 3$

(3)  $x < 5 - \sqrt{5}, 5 + \sqrt{5} < x$

(4)  $-4 < m < 8$

(5)  $(-6, 8), (-10, 0)$

[問題Ⅲ] (配点 25)

(1)  $\sin \theta = \frac{4\sqrt{3}}{7}, \cos \theta = \frac{1}{7}$

(2) 最大値は4, 最小値は-4

(3)  $\frac{\pi}{6} < \theta < \frac{2\pi}{3}$

(4)  $\frac{2\pi}{3}$

(5) 略

[問題Ⅳ] (配点 25)

(1)  $v - gt$

(2)  $y = 4x, y = -4x + \frac{16}{3}$

(3)  $\frac{4}{3}ax^3 + C$  ただし,  $C$ は積分定数

(4)  $f(x) = x^3$

(5)  $\frac{125}{6}$

2019 年度 解答例 英語 (I 期)

[問題 I 解答欄] (配点 20)

- (1) ウ (2) エ (3) エ (4) ア (5) ウ

[問題 II 解答欄] (配点 20)

- (1) old man was robbed of his  
(2) stepped aside for him to  
(3) told me all that he had to  
(4) is an engineer rather than / is rather an engineer than

[問題 III 解答欄] (配点 20)

この部分は、著作権法上の都合により掲載いたしません。

[問題 IV 解答欄] (配点 20)

- (1) 在庫があるかどうか調べます。  
(在庫が1つあるかどうかチェックします)も可)  
(2) すみません。時間通りにそこに着くことができません。  
(3) 彼は私たちの教授です。見かけほど年をとっていません。  
(4) オフィスを出る時は、忘れずにカギをかけてください。  
(「かけることを覚えておきなさい」も可)

[問題 V 解答欄] (配点 20)

この部分は、著作権法上の都合により掲載いたしません。

2019 年度 解答例 英語（Ⅱ期）

〔問題Ⅰ 解答欄〕 （配点 20）

- (1) イ／エ (2) ア (3) エ (4) イ (5) エ

〔問題Ⅱ 解答欄〕 （配点 20）

- (1) was caught in a shower on  
(2) is natural for her to think  
(3) is the house in which he lived  
(4) has ten times as many shoes

〔問題Ⅲ 解答欄〕 （配点 20）

この部分は、著作権法上の都合により掲載いたしません。

〔問題Ⅳ 解答欄〕 （配点 20）

- (1) 私は知っている限りでは、ここでは現金払いだけです。  
(2) 車の予約をするのをすっかり忘れていました。  
(3) それはいいね。でも私はたぶん7時ごろまで会社を出られないわ。  
(4) 彼は（これまでの）経験で、会社の財政の問題を解決することができた。

〔問題Ⅴ 解答欄〕 （配点 20）

この部分は、著作権法上の都合により掲載いたしません。

2019 年度 解答例 英語（Ⅲ期）

〔問題Ⅰ 解答欄〕 （配点 20）

- (1) ア      (2) エ      (3) ア      (4) ウ      (5) イ

〔問題Ⅱ 解答欄〕 （配点 20）

- (1) is looked up to by  
(2) is foolish of you to do such  
(3) is not the way she usually does  
(4) boys were working like so many

〔問題Ⅲ 解答欄〕 （配点 20）

この部分は、著作権法上の都合により掲載いたしません。

〔問題Ⅳ 解答欄〕 （配点 20）

- (1) いつ目的地に着くのか教えてください。  
(2) 実を言うと、彼女に本当のことを言ったことを後悔しているんだ。  
(3) 自転車の調子が悪いんです。調べてもらえませんか。  
(4) できるだけ早く予約を取りたいんですが。

〔問題Ⅴ 解答欄〕 （配点 20）

この部分は、著作権法上の都合により掲載いたしません。