

2022 年度 解答例 数学 (I 期)

[問題 I] (配点 25)

(1)  $\pm 6$

(2)  $x = -\frac{3}{2}, -\frac{9}{2}$

(3)  $31x - 30$

(4) 81

(5)  $6 < x \leq 12$

[問題 II] (配点 25)

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

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

(3)  $k = 9$

(4)  $y = -2x + 5$

(5)  $x = 1, y = 2$  のとき 最大値 3,  $x = 0, y = 0$  のとき 最小値 0

[問題 III] (配点 25)

(1)  $-\frac{4}{9}$

(2)  $\frac{5}{4}\pi < \theta < \frac{3}{2}\pi$

(3)  $\pm \frac{2\sqrt{13}}{13}$

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

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

[問題 IV] (配点 25)

(1)  $\frac{dy}{dx} = x^2 - 2x - 3$

(2)  $y = -5x$

(3)  $\frac{2}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - x + C$  ( $C$ は積分定数)

(4)  $f(x) = x^3 + \frac{5}{2}x^2 - 4x - 4$

(5)  $\frac{9}{2}$

2022 年度 解答例 数学 (Ⅱ期)

[問題Ⅰ] (配点 25)

(1)  $(2a - b - 4)(2a - b + 4)$

(2)  $x = 2 \pm \sqrt{3}$

(3)  $5\sqrt{3}$

(4)  $-1 < x < 5$

(5)  $x > 5$

[問題Ⅱ] (配点 25)

(1)  $\frac{x}{4} + \frac{y}{7} = 1$

(2) C (10, 6)

(3)  $3x + y - 2 = 0$

(4)  $3x + 4y = 15, 3x - 4y = 15$

(5)  $2x + 2y + 7 = 0 \quad 6x - 6y - 1 = 0$

[問題Ⅲ] (配点 25)

(1)  $-1$

(2)  $\sin \theta = -\frac{5}{13}, \cos \theta = \frac{12}{13}$

(3)  $\theta = \frac{\pi}{4}, \frac{7}{4}\pi$

(4)  $-3 \leq y \leq 3$

(5)  $a = \sqrt{3}$

[問題Ⅳ] (配点 25)

(1)  $\frac{ds}{dt} = 3t^2 + 2xt$

(2)  $y = -x$

(3)  $x^3 - \frac{5}{2}x^2 - 2x + C$  (Cは積分定数)

(4)  $f(x) = x^3 + 2x + 1$

(5)  $f(x) = 2x - 3, a = -1, 4$

2022 年度 解答例 数学 (Ⅲ期)

[問題Ⅰ] (配点 25)

(1)  $x^4 + 14x^3 + 67x^2 + 126x + 72$

(2)  $-(y-z)(z-x)(x-y)$

(3)  $\frac{239}{33}$

(4)  $\sqrt{3} - \frac{3}{2}$

(5) 22

[問題Ⅱ] (配点 25)

(1) 軸は直線  $x = 2$ , 頂点は点  $(2, -6)$

(2) 最小値は  $-3$  ( $x = -1$  および  $3$  のとき)

(3) この不等式の解は全ての実数

(4)  $3x + 2y - 1 = 0$

(5)  $2x + 3y = 13$  および  $3x - 2y = 13$

[問題Ⅲ] (配点 25)

(1)  $\sin \theta = \pm \frac{3}{\sqrt{10}}$

(2)  $\theta = \frac{\pi}{2}$  のとき, 最大値  $3$ ,  $\theta = \frac{3}{2}\pi$  のとき, 最小値  $-1$

(3)  $\pi$

(4)  $\frac{7}{25}$

(5)  $\frac{\pi}{4}$

[問題Ⅳ] (配点 25)

(1)  $f'(x) = 6x - 2$

(2)  $-3 \leq a \leq 3$

(3)  $-12 < a < 0$

(4)  $x^3 - x^2 + x + C$  ( $C$ は積分定数)

(5)  $a = 3$

2022 年度 解答例 英語 (I 期)

〔問題Ⅰ〕 (配点 15)

- (1) イ (2) ア (3) ウ (4) エ (5) イ

〔問題Ⅱ〕 (配点 20)

- (1) at the people sitting on the bench  
(2) he attend the meeting which was held  
(3) I wish I could write in English better.  
(4) I have already finished the work.

〔問題Ⅲ〕 (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〕 (配点 20)

- (1) 私たちは、事前に予約すべきだった。  
(2) バス停から2・3分歩くと着きますよ。  
(3) 今日になって初めて標識に気づきました。  
(4) 今電車の中です。後でかけなおします。

〔問題Ⅴ〕 (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。

2022 年度 解答例 英語（Ⅱ期）

〔問題Ⅰ〕 （配点 15）

- (1) ア (2) ウ (3) イ (4) エ (5) ウ

〔問題Ⅱ〕 （配点 20）

- (1) describe a method for removing metal particles from  
(2) teacher spoke too fast for anyone to understand  
(3) Whoever wishes to join this club will be welcomed.  
(4) I will have learned English for six years next month.

〔問題Ⅲ〕 （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〕 （配点 20）

- (1) 電気自動車の数が増えるだろうと思われます。  
(2) それは実験の分析に基づいているに違いない。  
(3) MVP ということになると、あなたは誰を推薦しますか。  
(4) 実は、有名な IT 企業と契約することに成功しました。

〔問題Ⅴ〕 （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。

2022 年度 解答例 英語（Ⅲ期）

〔問題Ⅰ〕 （配点 15）

- (1) ウ (2) エ (3) ア (4) イ (5) ア

〔問題Ⅱ〕 （配点 20）

- (1) generation of industrial waste has increased for these  
(2) cannot support my family on my small income  
(3) Will you lend me the book when he has read it?  
(4) Knowledge of science is of great use to everyone. / very useful

〔問題Ⅲ〕 （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〕 （配点 20）

- (1) 私もそうです。その代わりに国内旅行を楽しみたいと思います。  
(2) 目標を達成するために、集中力だけでなく、計画も必要だと思います。  
(3) この地図で道を教えてくださいませんか。ここからどれくらい離れていますか。  
(4) 今在庫切れです。違う色のこのジャケットはいかがですか。

〔問題Ⅴ〕 （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。