

2024 年度 解答例 数学 (I 期)

[問題 I] (配点 25)

(1) $3x^3 + 2x^2 - 12x - 8$

(2) $(a - b)(b + c)$

(3) $1 - 3i$

(4) $x = -1$

(5) 2

[問題 II] (配点 25)

(1) P(9)

(2) P(0, 2)

(3) G(-1, 3)

(4) $(x - 6)^2 + (y - 3)^2 = 20$, $(x - 6)^2 + (y - 3)^2 = 80$

(5) 中心 (0, 3), 半径 4 の円

[問題 III] (配点 25)

(1) 1

(2) $-\frac{24}{25}$

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

(4) $\theta = 0$ のとき 最大値 0, $\theta = \frac{\pi}{2}$ のとき 最小値 -2

(5) $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

[問題 IV] (配点 20)

(1) $h + 1$

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

(3) $y = x + 4$

(4) 40

[問題 V] (配点 5)

平均値は 6 点, 分散は 10

2024 年度 解答例 数学 (Ⅱ期)

[問題Ⅰ] (配点 25)

(1) $a^2 - 9b^2 + 12b - 4$

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

(3) $\frac{11-6\sqrt{2}}{7}$

(4) $a=3, b=2$

(5) $a=2, b=-1$

[問題Ⅱ] (配点 25)

(1) $(4, 0), (0, -6)$

(2) 最小値は 4 ($x = -1$ のとき)

(3) $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$

(4) $2 - \sqrt{3} < x < 2 + \sqrt{3}$

(5) $(2, 1), (-1, 2)$

[問題Ⅲ] (配点 25)

(1) $l = \frac{7}{2}\pi, S = \frac{21}{2}\pi$

(2) $\frac{1}{17}$

(3) $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{3}, \frac{4\pi}{3} \leq \theta < 2\pi$

(4) $y = (-2 + \sqrt{3})x$ と $y = (-2 - \sqrt{3})x$

(5) $\theta = \frac{\pi}{4}$ のとき, 最大値 $\sqrt{2}$ $\theta = \pi$ のとき, 最小値 $\sqrt{2} \times (-\frac{1}{\sqrt{2}}) = -1$

[問題Ⅳ] (配点 20)

(1) $a=3, b=8$

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

(3) 4

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

[問題Ⅴ] (配点 5)

中央値 : 7 点, 最頻値 : 8 点

2024 年度 解答例 数学 (Ⅲ期)

〔問題Ⅰ〕 (配点 25)

(1) $(x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2)$

(2) $-x$

(3) 0

(4) 7

(5) 3

〔問題Ⅱ〕 (配点 25)

(1) 4

(2) $y = x + 1$

(3) x 軸方向に 2 , y 軸方向に 2 平行移動する

(4) $k = -2$, 最小値 3

(5) $\sqrt{2}$

〔問題Ⅲ〕 (配点 25)

(1) $\sqrt{7}$

(2) $l = 4\pi$ $S = 10\pi$

(3) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{5}}{3}$, $\tan \theta = \frac{2\sqrt{5}}{5}$

(4) 4π

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

〔問題Ⅳ〕 (配点 20)

(1) $y' = 9x^2 + 4x$

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

(3) $5x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 2x + C$ (C は積分定数)

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

〔問題Ⅴ〕 (配点 5)

平均値 166 cm, 最頻値 166 cm

2024 年度 解答例 英語（I 期）

〔問題Ⅰ 解答欄〕 （配点 15）

- (1) イ (2) ウ (3) エ (4) ア (5) ウ

〔問題Ⅱ 解答欄〕 （配点 20）

- (1) we could do but to watch her crying.
(2) is a device which produces electricity by chemical reaction
(3) (解答例) My name is Kentaro, but everyone calls me Ken.
(4) (解答例) The more you study, the more curious you will be.

〔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) 残念ながら違います。あなたは間違ったバスに乗ったのかもしれませんが。
(2) もしうちの車が今日空いていたら、ホテルまで迎えに行くことができるのに。
(3) 待たせてごめんなさい。車を修理するのに 2 時間かかったんだ。
(4) 電車で財布を盗まれました。見つけるのを手伝ってくれませんか。

〔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。

2024 年度 解答例 英語（Ⅱ期）

〔問題Ⅰ 解答欄〕（配点 15）

- (1) ウ (2) ア (3) ア (4) イ (5) エ

〔問題Ⅱ 解答欄〕（配点 ④×2+⑥×2=20）

- (1) told her students not to go out of the classroom
(2) wish I had noticed the news a little earlier
(3) Scarcely anyone knows the answer to this question.
There is scarcely anyone who knows ～. も可
(4) I am going to go shopping this Saturday.

〔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) 彼が友だちとおしゃべりしているのを見つけたのは電車の中でした。
(2) とても楽しかったです。彼女の講演にとっても満足しました。
(3) それを聞いたことは覚えているのですが、タイトルはわかりません。
(4) 修理してもらうためにレシートを保管していますか。

〔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。

2024 年度 解答例 英語 (Ⅲ期)

〔問題Ⅰ 解答欄〕 (配点 15)

- (1) イ (2) エ (3) イ (4) ア (5) ウ

〔問題Ⅱ 解答欄〕 (配点 20)

- (1) talks as if he knew everything
(2) are some reasons why you should not accept her request
(3) Taro is the best singer in my class.
No other student in my class ~ 比較級も原級比較も可
(4) The sun having set, they stayed at the forest for the night.
As the sun had set, they stayed the night at the forest.も可

〔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) 右側のボタンを押すだけです。
(2) ちょうど今在庫切れです。こちらはいかがですか。
(3) 体育館 (ジム) で後ろから名前を呼ばれるのが聞こえたんです。
(4) きっと開会式には間に合うと思います。

〔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。