

2018 年度 解答例 数学 (社会人)

[問題 I] (配点 25)

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

(2)  $x = 8, -2$

(3)  $\sqrt{2}$

(4)  $x = -4$

(5)  $-0.1249$

[問題 II] (配点 25)

(1)  $P(-22, 13)$

(2)  $\frac{\sqrt{10}}{2}$

(3)  $(x-3)^2 + (y-3)^2 = 8$

(4)  $k < \frac{3}{4}$

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

[問題 III] (配点 25)

(1)  $\cos\theta = \frac{1}{5}, \sin\theta = \frac{2\sqrt{6}}{5}$

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

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

(4)  $\theta = \frac{2}{3}\pi, \frac{4}{3}\pi$

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

[問題 IV] (配点 25)

(1)  $f'(2) = 80, f'(-3) = 0$

(2)  $f'(x) = 0$

(3)  $y' = 18x^2 - 2x - 15$

(4)  $f(x) = 2x - 6, a = 3$

(5)  $-\frac{32}{3}$

2018 年度 解答例 英語（社会人）

〔問題Ⅰ〕 （配点 20）

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

〔問題Ⅱ〕 （配点 20）

- (1) my only hope to marry  
(2) shoes you are wearing look rather  
(3) as much money as he could  
(4) dog is called Pochi in their

〔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) 私は仕事から帰宅する途中に偶然彼に出会った。  
(2) 大学の近くでバスに乗りなさい。そうすれば 10 分で駅に着きます。  
(3) 私たちは次の月曜日に大勢の観客の前でプレゼンをすることになっている。  
(4) 新しいスタッフはどんな人ですか。

〔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。

2018 年度 解答例 物理 (社会人)

[問題 I] (配点 25)

(1)  $x$  成分の大きさは  $T \cos\theta$ ,  $y$  成分の大きさは  $T \sin\theta$

(2) 19.6 N

(3) 16.66 N

[問題 II] (配点 25)

(1) 20 m/s

(2) 39.2 m/s

(3) 78.4 m

[問題 III] (配点 25)

(1) 2.0 A

(2) 5400 J

(3) 6.0 K

[問題 IV] (配点 25)

(1)  $0.6 \mu\text{F}$

(2) 1.8 V

(3)  $1.8 \times 10^{-6} \text{C}$

2018年度 解答例 化学(社会人)

[問題Ⅰ] (配点 20)

|     |   |      |   |
|-----|---|------|---|
| (1) | ○ | (6)  | ○ |
| (2) | × | (7)  | ○ |
| (3) | × | (8)  | × |
| (4) | × | (9)  | × |
| (5) | ○ | (10) | ○ |

[問題Ⅱ] (配点 30)

- (1) 平衡時における酢酸の濃度 4.0 mol/L, エタノールの濃度 4.0 mol/L,  
酢酸エチルの濃度 6.0 mol/L, 水の濃度 6.0 mol/L
- (2) 2.3
- (3) 平衡時の水の濃度 0.46 mol/L, 混合前のエタノールの濃度 0.92 mol/L

[問題Ⅲ] (配点 30)

- (1)  $\text{H}_2$  : 20.0 mol,  $\text{CH}_4$  : 10.0 mol,  $\text{CO}$  : 10.0 mol,  $\text{CO}_2$  : 10.0 mol
- (2)  $1.75 \times 10^4$  kJ
- (3) 20.0 %

[問題Ⅳ] (配点 20)

|     |   |  |     |   |              |
|-----|---|--|-----|---|--------------|
| (1) | ① | $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_3$  | (2) | ① | ブタン          |
|     | ② | $\text{CH}_3\text{—OH}$  |     | ② | 2-メチルブタン     |
|     | ③ | $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—C—CH}_3 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$                          |     | ③ | 2,2-ジメチルプロパン |
|     | ④ | $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH—CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$                              |     | ④ | アセチレン        |
|     | ⑤ | $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH—CH—CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$ |     | ⑤ | ベンゼン         |