

令和二年度 関西医療大学 入学試験問題 解答 「一般後期」
国語総合・現代文B

- 一
問一 ア 削減 イ 委託 ウ 連鎖 エ ろこつ オ たてまえ
 カ ぶんかつ キ きよくち ク 順次 ケ 熟練 コ はくだつ
- 問二 1 イ・オ 2 カ・キ
- 問三 ウ
- 問四 ① ア ② ウ
- 問五 ウ
- 問六 A エ B オ C ウ
- 問七 ア・エ

- 二
問一 1 イ 2 カ
- 問二 幸福
- 問三 (1) イ (2) 密(親)
- 問四 (例) 金銭を必要としない生活形式の中で豊かに生きてきた人びとを、低所得だから貧困であるとして、金銭を必要とする生活形式に投げ込もうとする立場。(六十八字)
- 問五 エ
- 問六 (例) 自然や共同体の中に根を下ろし、貨幣を必要とせず自由に生きること。(三十二字)
- 問七 所得(貨幣)(金銭)
- 問八 (例) 一日あたりの生活費が一ドル以下の人びとは貧困層である、という定義。(三十三字)
- 問九 オ

令和2年度 関西医療大学 入学試験問題 解答 [一般後期]
数学I・数学A

$$\begin{aligned} \text{I. (1)} \quad \frac{10}{1+\sqrt{5}+\sqrt{6}} &= \frac{10(1+\sqrt{5}-\sqrt{6})}{(1+\sqrt{5}+\sqrt{6})(1+\sqrt{5}-\sqrt{6})} = \frac{10(1+\sqrt{5}-\sqrt{6})}{(1+\sqrt{5})^2-6} \\ &= \frac{10(1+\sqrt{5}-\sqrt{6})}{2\sqrt{5}} = \frac{10\sqrt{5}(1+\sqrt{5}-\sqrt{6})}{10} = 5 + \sqrt{5} - \sqrt{30} \end{aligned}$$

答 $5 + \sqrt{5} - \sqrt{30}$

$$\text{(2)} \quad 4x^2 + 12x - 7 = (2x + 7)(2x - 1)$$

答 $(2x + 7)(2x - 1)$

$$\text{(3)} \quad 3|x - 2| < 1$$

$$|x - 2| < \frac{1}{3}$$

$$-\frac{1}{3} < x - 2 < \frac{1}{3}$$

$$\frac{5}{3} < x < \frac{7}{3}$$

答 $\frac{5}{3} < x < \frac{7}{3}$

$$\text{II. (1)} \quad -x^2 + ax + 2a^2 > 0$$

$$x^2 - ax - 2a^2 < 0$$

$$(x + a)(x - 2a) < 0$$

$$a > 0 \text{ より, } -a < x < 2a \quad \cdots \textcircled{1}$$

答 $-a < x < 2a$

$$\text{(2)} \quad -x^2 + ax + 2a^2 > x^2 - (3a - 4)x + 4a^2 - 4a - 16$$

$$2x^2 - (4a - 4)x + 2a^2 - 4a - 16 < 0$$

$$x^2 - (2a - 2)x + a^2 - 2a - 8 < 0$$

$$x^2 - (2a - 2)x + (a - 4)(a + 2) < 0$$

$$\{x - (a - 4)\}\{x - (a + 2)\} < 0$$

$$a > 0 \text{ より, } a - 4 < x < a + 2 \quad \cdots \textcircled{2}$$

答 $a - 4 < x < a + 2$

(3) ①より, $3 \leq 2a$ $\frac{3}{2} \leq a$ …③

②より, $a - 4 \leq 0$ かつ $3 \leq a + 2$
 $a \leq 4$ かつ $1 \leq a$ …④

③, ④より, $\frac{3}{2} \leq a \leq 4$

答 $\frac{3}{2} \leq a \leq 4$

Ⅲ. (1) $BD : DC = 6 : 8$ より, $BD = 7 \times \frac{6}{14} = 3$

答 $BD = 3$

(2) $\triangle ABC$ について, 余弦定理より,

$$\cos \angle ABC = \frac{6^2 + 7^2 - 8^2}{2 \times 6 \times 7} = \frac{36 + 49 - 64}{2 \times 6 \times 7} = \frac{21}{2 \times 6 \times 7} = \frac{1}{4}$$

$\triangle ABD$ について, 余弦定理より,

$$AD^2 = 6^2 + 3^2 - 2 \times 6 \times 3 \times \cos \angle ABC = 36 + 9 - 9 = 36$$

$AD > 0$ より, $AD = 6$

答 $\cos \angle ABC = \frac{1}{4}$, $AD = 6$

(3) $\sin \angle ABC = \sqrt{1 - \cos^2 \angle ABC} = \sqrt{1 - \frac{1}{16}} = \sqrt{\frac{15}{16}} = \frac{\sqrt{15}}{4}$

$\triangle ACD = \triangle ABC - \triangle ABD$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 7 \times \sin \angle ABC - \frac{1}{2} \times 6 \times 3 \times \sin \angle ABC$$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times (7 - 3) \times \sin \angle ABC$$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 4 \times \frac{\sqrt{15}}{4}$$

$$= 3\sqrt{15}$$

答 $3\sqrt{15}$

- IV. (1) 2回目に引くとき、当たりくじ4本とはずれくじ4本が残っているので、2回目に当たりくじを1本引く確率は、

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_4C_1}{{}_8C_2} = \frac{16}{28} = \frac{4}{7}$$

答 $\frac{4}{7}$

- (2) 1回目は当たりくじとはずれくじを1本ずつ引き、2回目は当たりくじ3本、はずれくじ5本からはずれくじを2本引くことになる。この確率は、

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_1}{{}_{10}C_2} \times \frac{{}_5C_2}{{}_8C_2} = \frac{24}{45} \times \frac{10}{28} = \frac{4}{21}$$

答 $\frac{4}{21}$

- (3) 特等1本、普通の当たりくじ3本、はずれくじ6本から、特等1本、普通の当たりくじ2本、はずれくじ1本を引く確率なので、

$$\frac{1 \times {}_3C_2 \times {}_6C_1}{{}_{10}C_4} = \frac{18}{210} = \frac{3}{35}$$

答 $\frac{3}{35}$

令和2年度 関西医療大学 入学試験問題 解答 [一般後期]
化学基礎

1. 問1 10個
問3 (3) 問2 硫黄
問4 (4)

2. 問1 (2), (4), (6), (7)
問2 (4), (6), (7)
問3 (3), (5)

3. 問1 (オ) 問2 (イ), (ウ)
問3 (ア), (エ) 問4 (イ), (ウ)

4. 問1 同位体
問2 $\frac{1}{8} = \left(\frac{1}{2}\right)^3$ であり, 半減期は 5730 年であるから,
 $5730 \times 3 = 17190 \approx 1.72 \times 10^4$

答 1.72×10^4 年前

5. 問1 金属元素の原子はイオン化エネルギーが小さいため, 価電子が原子から離れやすいから。
問2 自由電子の移動により, 電気や熱を容易に運ぶことができるから。
問3 自由電子が結晶全体を移動できるので, 原子核の位置が多少ずれても結合が切れないため。

令和2年度 関西医療大学 入学試験問題 解答 [一般後期]
生物基礎

- I. 問1 (1) A : 自然免疫 B : 適応免疫 (獲得免疫)
(2) ① B ② A

問2 免疫グロブリン

- 問3 (ア) 体液 (イ) 細胞

- II. 問1 (1) イ
(2) イ : ③ ウ : ②
(3) 恒常性 (ホメオスタシス)

- 問2 (オ) 視床下部 (カ) 交感
(キ) 血管 (ク) 立毛
(ケ) 副腎髄質 (コ) 骨格
(サ) ふるえ

- III. 問1 遷移
問2 先駆植物 (パイオニア植物)
問3 根粒菌と共生しているため。
問4 ① C ② D
 ③ D ④ C
問5 極相 (クライマックス)
問6 (1) 侵略的外来生物 (2) アライグマ

令和2年度 関西医療大学 入学試験問題 解答 [一般後期]
コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・英語表現Ⅰ

- I.
1. (イ) In
 2. (ロ) ③ (ニ) ②
 3. (ハ) the number of years most people live
または the average length of a person's life
 4. [A] これには 2 つの利点がある。人が屋外で行動すると、運動になり、日光を浴びることでビタミン D を得られる。
[B] 趣味と昼寝は人に良い影響を与えるようだ。定期的に趣味や昼寝をするの方が長生きする。
- II.
- (1) ② (2) ② (3) ① (4) ③ (5) ④
(6) ④ (7) ③ (8) ① (9) ③ (10) ②