

基礎学力試験問題集

令和7年度

■推薦試験 A (公募)

数学	1
外国語(英語)	3
国語	10

金沢工業大学

数学 問題

注意：問題（１）から（４）の解答は [数学] の「１」の解答マーク欄を使用してください。

問題

(1) $x = 1 + \frac{1}{\sqrt{5}}$, $y = 1 - \frac{1}{\sqrt{5}}$ のとき, $xy = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$, $x^2 + y^2 = \frac{\boxed{\text{ウエ}}}{\boxed{\text{オ}}}$,

$x^3 + y^3 = \frac{\boxed{\text{カキ}}}{\boxed{\text{ク}}}$ である.

(2) a を定数とする. 座標平面において, 放物線 $y = x^2 - 2ax + a^2 + 4a$ と直線 $y = 4x + a - 6$ が接するとき, $a = \boxed{\text{ケ}}$ である.

(3) 循環小数 $0.\dot{4}\dot{5}$ を既約分数で表すと $\frac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サシ}}}$ であり,

$\frac{1.\dot{1}2\dot{6}}{0.\dot{4}\dot{5}} = \frac{\boxed{\text{スセソ}}}{\boxed{\text{タチツ}}}$ である.

(4) $\triangle ABC$ において, $AB = 6$, $\angle ABC = 45^\circ$ であり, $\triangle ABC$ の面積が 12 である. このとき, $BC = \boxed{\text{テ}}\sqrt{\boxed{\text{ト}}}$ であり, $AC = \boxed{\text{ナ}}\sqrt{\boxed{\text{ニ}}}$ である.

([数学] の「１」の解答マーク欄で使用する欄は ニ までです.)

注意：問題（５）から（７）の解答は [数学] の「２」の解答マーク欄を使用してください。

(5) a を正の定数とする。座標平面において、

関数 $y = ax^2 + (a+1)x + 3(a-6)$ ($-2 \leq x \leq 3$) のグラフが x 軸と異なる 2 点で交わり、2 つの交点の x 座標のうち一方が正で他方が負であるとき、 a のとり

得る値の範囲は $\boxed{\text{ア}} \leq a < \boxed{\text{イ}}$ である。

(6) 大小 2 つのさいころを同時に投げるとき、出る目の差の絶対値が 5 となる

確率は $\frac{1}{\boxed{\text{ウエ}}}$ である。また、出る目の差の絶対値の期待値は $\frac{\boxed{\text{オカ}}}{\boxed{\text{キク}}}$ である。

(7) a を正の定数とする。2 次不等式 $x^2 - 3ax + 2a^2 \leq 0$ の解は

$\boxed{\text{ケ}} \leq x \leq \boxed{\text{コサ}}$ である。この 2 次不等式の解が整数を含まないときの

a のとり得る値の範囲は $0 < a < \frac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}$ であり、この 2 次不等式の解が

ただ 1 つの整数を含むときの a のとり得る値の範囲は

$\frac{\boxed{\text{セ}}}{\boxed{\text{ソ}}} \leq a < \boxed{\text{タ}}, \boxed{\text{チ}} < a < \frac{\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テ}}}$ である。

([数学] の「２」の解答マーク欄で使用する欄は テ までです。)

(以上、問題終了)

外国語(英語) 問題

I. 次の(ア)～(オ)の下線の部分に入れる語句として、最も適切なものを選択肢から一つ選びなさい。

(ア) How _____ does the package weigh?

1. few
2. long
3. much
4. often

(イ) This elevator can carry _____ to 10 people.

1. all
2. every
3. over
4. up

(ウ) The dog _____ ready to go for a walk.

1. appear
2. appearance
3. appeared
4. to appear

(エ) I _____ my car washed at the gas station.

1. allowed
2. drove
3. had
4. moved

(オ) I visited Barry in November, _____ a big festival was held in the center of the city.

1. how
2. that
3. when
4. which

(カ) My father brought his fishing rod _____ the campground.

1. away
2. between
3. so
4. to

(キ) My dog is _____ as big as my cat.

1. enough
2. larger
3. twice
4. wide

(ク) I remember the first time we met as if it _____ yesterday.

1. are
2. been
3. is
4. were

(ケ) The members of the band were asked to _____ on the stage.

1. stand
2. standing
3. stands
4. stood

(コ) The house _____ next to the river.

1. was building
2. was built
3. were building
4. were built

II. A 次の(ア)～(オ)に入れる文として、最も適切なものを選択肢から選びなさい。選択肢は、一回しか使えません。

A: The sky will be clear tonight. Do you want to go to the beach and see some shooting stars?

B: Shooting stars? (_____ ア _____)

A: Yes! This year, we can see them from late November to early December.

B: That sounds fun! I'd love to go!

A: (_____ イ _____) It takes about two hours to get to the beach.

B: Why do we have to go that far?

A: There's too much light around here. (_____ ウ _____) That way, we can see the shooting stars more clearly.

B: That makes sense.

A: It might be pretty cold at the beach. (_____ エ _____)

B: Are you sure that's a good idea? (_____ オ _____) Then we'd miss the shooting stars!

A: Oh, you're right. Maybe we should just wear warm clothes instead.

[選択肢]

1. Are they visible tonight?
2. How long will we be at the beach?
3. I hope we can travel to space someday.
4. It's better if we go to a dark place with lots of open space.
5. Let's bring our sleeping bags so we can stay warm.
6. We might accidentally fall asleep.
7. We should leave home at midnight because the peak is around 2:00 AM.
8. Why did we leave at midnight?

II. B 次の(カ)～(コ)に入れる文として、最も適切なものを選択肢から選びなさい。選択肢は、一回しか使えません。

A: Hi, Lewis! I heard that you moved to a new house.

B: Oh, Reiko! Yes, I did. (_____ カ _____)

A: Really? I didn't know that you're interested in gardening.

B: Well, I don't have much experience, but I'm excited to try growing lots of plants.

A: (_____ キ _____)

B: I want to grow different kinds of flowers and maybe some vegetables.

A: Do you think they'll get enough sun?

B: The yard faces south, so I think they'll be okay.

A: That's good. (_____ ク _____) I saw one at a gardening shop the other day. It would allow you to start growing plants earlier in the spring.

B: Oh, I hadn't thought of that. I'm worried that a greenhouse will be too expensive, though.

A: (_____ ケ _____) You might be able to get a deal.

B: That's good to know.

A: (_____ コ _____) Many online stores offer free shipping too.

B: Good point. I'll check the garden shop and some online stores. Thanks for the advice!

[選択肢]

1. Also, you could consider a small greenhouse.
2. How much do you pay for rent?
3. If it's still too expensive, you can probably find a cheaper one online.
4. I'm going to use a moving company.
5. I've always wanted a garden, so I found a house with a small yard.
6. The gardening shop is having a sale right now.
7. What do you want to grow?
8. You'll need a snow shovel for that.

Ⅲ. 次の英文は「ニュートリノの解明」について述べたものです。(ア)～(オ)に入る最も適切なものを選択肢から選びなさい。[解答欄のカ～コは使用しません。]

Deep within a Japanese mountain, the world's largest water tank is under construction. Measuring over 80 m high and almost 70 m wide, this \$600 million project has been in the planning for the past 20 years. But why is Japan (ア) so much money on an underground water tank? The answer is to better understand our universe.

The universe is made up of subatomic particles, which include quarks, bosons, and neutrinos. Neutrinos are the smallest and most abundant of all subatomic particles, (イ) they behave in ways that we do not fully understand.

Neutrinos are very difficult to study because they almost never interact with any other particles. It is estimated that about 100 trillion neutrinos pass through our bodies every second and have no effect on us at all. If scientists can understand how this happens, it will increase our understanding of how the universe works. However, because neutrinos are so small, they are very hard to spot, which makes studying them a challenge.

One (ウ) to study neutrinos is to smash bigger particles together at high speed. The collision between the particles releases neutrinos, and scientists can record their behavior. This is the approach being used at the Large Hadron Collider in Switzerland. The other method of observing neutrinos is by looking for them in total darkness, but this is especially difficult above ground because there is so much light pollution. Ideally, you need somewhere remote, quiet, and dark. Fortunately, Japan has found one such (エ) .

Near the town of Kamioka in Gifu Prefecture, engineers are digging into a mountain to construct a giant concrete tank known as the Hyper-Kamiokande. Once completed, the tank will be lined with (オ) light-sensitive monitoring equipment and filled with 260 million liters of water.

Scientists hope that, of the many millions of neutrinos that will constantly pass through the tank, one will occasionally collide with an electron and give off a weak glow. Studying the strength and frequency of these interactions will allow scientists to better understand the properties and behavior of neutrinos.

- (ア) 1. able 2. covered 3. openly
4. spending 5. want
- (イ) 1. do 2. on 3. to
4. with 5. yet
- (ウ) 1. broad 2. carry 3. rest
4. suggest 5. way
- (エ) 1. conditions 2. file 3. location
4. reported 5. saving
- (オ) 1. builds 2. currently 3. forgive
4. management 5. special

IV. 次の (ア) ~ (オ) のそれぞれの日本語の意味を表す英文になるように、各英文の空欄に語または句を最も適切な順番に並べた場合、3番目にくるものの番号を選びなさい。ただし、文頭にくるものも小文字で書いてあります。また、必要なコンマが省略されている場合もあります。[解答欄のカ~コは使用しません。]

(ア) 今年見た中で一番わくわくする映画です。

This is the _____ all year.

- | | | |
|-------------|---------|---------|
| 1. exciting | 2. I've | 3. most |
| 4. movie | 5. seen | |

(イ) 瓶の中には砂糖が少し残っているだけだ。

There is only a _____.

- | | | |
|----------|------------|-----------|
| 1. in | 2. left | 3. little |
| 4. sugar | 5. the jar | |

(ウ) 学生全員がテストの結果を受け取ることを心配していた。

All of the _____ their test results.

- | | | |
|----------|--------------|-------------|
| 1. about | 2. receiving | 3. students |
| 4. were | 5. worried | |

(エ) この仕事を一人でこなせますか。

_____ this task on your own?

- | | | |
|--------|------------|-------------|
| 1. are | 2. capable | 3. handling |
| 4. of | 5. you | |

(オ) 彼女はそれは誰のスマートフォンかと思案した。

She _____.

- | | | |
|----------|---------------|--------|
| 1. it | 2. smartphone | 3. was |
| 4. whose | 5. wondered | |

[以上、試験問題終了]

国語 問題

一

次の文章を読んで、後の問いに答えよ。なお、文中の※印は本文末を参照せよ。

著作権の都合上、この部分は公開しておりません。

著作権の都合上、この部分は公開しておりません。

著作権の都合上、この部分は公開しておりません。

著作権の都合上、この部分は公開しておりません。

(マルコ・ポーロ〈青木富太郎訳・解説〉『東方見聞録』による。なお、文章を改変したところがある。)

著作権の都合上、この部分は公開しておりません。

問一

文中の傍線部（a）「マルコ・ポーロ家の三人以外にも、極東の地をふんだイタリア商人は相当あったらしい」とあるが、ポーロ家はイタリア諸都市におけるどの都市の商人か。次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークせよ。（解答マーク欄は、1）

① コンスタンチノープル

② ローマ

③ パリ

④ ヴェニス

⑤ ガスコーニュ

問二

文中の傍線部(b)「ポーロ家のものは、元朝のフビライ・ハーンの使節としてヨーロッパに派遣された」とあるが、フビライがヨーロッパに使節を送った背景にはどのようなことがあったとされるか。その説明として最も適切なものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークせよ。(解答マーク欄は、2)

①フビライの密命を受けたポーロ家のニコロたちは、最初に訪れたキプチャク・ハーンのもとで拘束され、コンスタンチノープルに帰れなくなってしまう、脱出した際に東方に迂回する進路をとったものの、キプチャク・ハーンのベルケとフラグとの間で起こったアゼルバイジャンの牧野をめぐる戦争によって、さらに中国にまで戻ってしまい、使命を果たせなかった。

②若いころからヨーロッパのキリスト教世界に関心があったフビライは、最初はローマ法王に宣教師百名の派遣を求めて使節を送ろうとしていたが、当時はローマ法王が空位であったため、新法王が選挙されるまでは宣教師派遣が決まらず、さらにはイスラム教徒の王朝とヨーロッパのキリスト教国との間の聖地回復戦争がたびたび勃発し、東地中海沿岸の領有をめぐる争いに商人たちが巻き込まれることが多くなったため、初期の目的達成のために戦争を収束させる必要性があった。

③ポーロ家のニコロたちから、ヨーロッパのキリスト教国側が聖地回復のためにしばしば十字軍を派遣してイスラム教徒と抗争していることや、キリスト教に好意をよせるイル・ハーンと同盟を希望していることを聞いて、ハイドウの乱の対策に苦心していたフビライは、これを利用してペルシア・ロシア・中国・インドを包囲するタイセイを構築しようとし、その実現のために使節をつかわして情報収集していた。

④もともと母がキリスト教徒であった影響でヨーロッパのキリスト教世界に関心があったフビライは、分裂していた蒙古大帝国の主権を巡って自身と対立していたハイドウが、イスラム教徒勢力と親交を持っていたキプチャク、チャガタイ両ハーンの支持を得ていることや、当時、聖地回復のためにたびたび十字軍を派遣するヨーロッパのキリスト教諸国がイスラム教徒と抗争している状態があることを知ったことで、それらの国と手を結び、敵対勢力下の中央アジア・ロシアを包囲するタイセイをつくろうと画策していた。

⑤エゲティ・ハーンのハイドウが、キプチャク、チャガタイ両ハーンの支持を背景に、ペルシアにあるイル・ハーンの支持をえて蒙古大帝国の主権を維持していたフビライを苦境に追い込むことがままあったが、この状況を打破するために、当時エジプトや東地中海沿岸で展開していた聖地回復のための十字軍を利用しようと思いつき、ローマ法王を通してヨーロッパのキリスト教国の諸王に取り次いでもらい、援軍要請を取り付けようと考えていた。

問三 文中の傍線部(c)「ニコロ、マフェオ、マルコの三ポーロ」はそれぞれどういふ関係か。次の(a)～(g)の名前をi～iiiの関係に当てはめた場合、最も適切な組み合わせを次の①～⑤からそれぞれ一つ選び、その番号をマークせよ。なお、組み合わせはi～iiiの表記の順番と同じものとする。(解答マーク欄は、i 3、ii 4、iii 5)

(a)マルコ (b)ニコロ (c)マフェオ

i…親・子 ii…兄・弟 iii…叔父・甥

- ① (a)・(b) ② (b)・(c) ③ (a)・(c) ④ (b)・(a) ⑤ (c)・(a)

問四 文中の傍線部(d)「みずからの目で見たところと、単に伝聞によってしるしたところの区別がまったくしめされていないことである」とあるが、次の(1)～(5)の地域は、実際に見てしるした地域と伝聞でしるした地域のどちらか。三ポーロのいずれかが実際に見てしるした地域には解答欄の①を、伝聞でしるした地域には解答欄の②を、それぞれマークせよ。(解答マーク欄は、(1) 6、(2) 7、(3) 8、(4) 9、(5) 10)

- (1)チパング (2)キプチャク・ハーン (3)イル・ハーン (4)カシユミール地方 (5)中国

問五 文中の空欄A、Bに入る語として最も適切なものを、次の①～⑥からそれぞれ一つ選び、その番号をマークせよ。(解答マーク欄は、A 11、B 12)

- ①薬種 ②織物 ③黄金 ④毛皮 ⑤香料 ⑥真珠

問六 文中の傍線部(e)「その後のヨーロッパにおける地理学の発展に非常に貢献をしたのである」とあるが、マルコが残した地理学の発展における非常な貢献とはどのようなことか。最も適切なものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークせよ。(解答マーク欄は、13)

- ① 商売上、宝石などの高価な物品の取り扱いが非常に効果的であると示した。
- ② 商人として、アジアではどのような商品を専門にとりあつかうべきかを教えた。
- ③ 時におうじて、香料、薬種、織物、毛皮などの売買も可能であることを伝えた。
- ④ アジアでの商取引が非常に有望なことや、多大な利益が見込まれることを証明した。
- ⑤ アジアの様々な知識を豊富にあたえ、ヨーロッパ人のアジアへの眼をひらかせた。

問七 次の(1)～(5)の文章で、本文の内容について正しく述べているものには解答欄の①を、誤って述べているものには解答欄の②を、それぞれマークせよ。(解答マーク欄は、(1) 14、(2) 15、(3) 16、(4) 17、(5) 18)

- (1) 日本を最初にチパングとよんだのはマルコ・ポーロであり、当時の日本は鎌倉幕府が武家政治をしき、京都を中心とする公家政治が武家に抑圧されていた時代であった。
- (2) 極東にある元朝の大ハーンであるフビライ皇帝のもとに来朝したマルコ・ポーロは、ともに来た商人の父の仕事がうまくいくようにフビライの寵愛を利用し、元朝で巨万の富を形成した。
- (3) 商人だったマルコ・ポーロは、法王ニコラス四世の要請を受けて中国へ派遣するための宣教師モンテ・コルヴィノら二名の修道僧を連れて中国へ向かったが、途中の戦乱に巻き込まれて足止めされ、中国到着はフビライの死後となった。
- (4) 中国では古来より外国を対等にあつかわず、外国商人たちは朝貢形式を強制されたが、彼らの多くは国王の使節との名目で来朝しており、品物を中国皇帝に献上し、それ以上の価値のある返礼品を賜わるのが常であった。
- (5) 古来中国に存在する蓬萊山式伝説を知ったマルコ・ポーロは、フビライの豪華な宮殿になぞらえて日本の王者の富を想定し、この見聞録を著述したと推測される。

問八 文中の傍線部(ア)「タイセイ」を漢字に直したとき、「タイ」と「セイ」に分かれるが、同じ漢字を使用するものを次の①～⑤からそれぞれ一つ選び、その番号をマークせよ。(解答マーク欄は、19、20)

タイ

- ① タイ列を組んで行進する。
- ② 海老でタイを釣る。
- ③ アイドルとタイ談の機会を持つ。
- ④ 謙虚さがタイ度に現れる。
- ⑤ 8時間タイ久レースに参加する。

セイ

- ① 計測セイ度を上げる。
- ② アルミセイの窓枠にした。
- ③ 正しい姿セイを維持する。
- ④ セイ求書が発行される。
- ⑤ 今年でセイ人になる。

(以上、問題終了)

■解答

数学

- (1) ア. 4 イ. 5 ウエ. 12 オ. 5 カキ. 16 ク. 5
(2) ケ. 2
(3) コ. 5 サシ. 11 スセソ. 275 タチツ. 111
(4) テ. 4 ト. 2 ナ. 2 ニ. 5
(5) ア. 4 イ. 6
(6) ウエ. 18 オカ. 35 キク. 18
(7) ケ. a コサ. 2a シ. 1 ス. 2 セ. 1 ソ. 2 タ. 1 チ. 1 ツ. 3 テ. 2

英語

- I. (ア)－3 (イ)－4 (ウ)－3 (エ)－3 (オ)－3
(カ)－4 (キ)－3 (ク)－4 (ケ)－1 (コ)－2
II. A (ア)－1 (イ)－7 (ウ)－4 (エ)－5 (オ)－6
II. B (カ)－5 (キ)－7 (ク)－1 (ケ)－6 (コ)－3
III. (ア)－4 (イ)－5 (ウ)－5 (エ)－3 (オ)－5
IV. (ア)－4 (イ)－2 (ウ)－5 (エ)－2 (オ)－2

国語

—

問八	問七	問六	問五	問四	問三	問二	問一	
タイ ④	(4) ①	(1) ②	⑤	A ③	(4) ②	(1) ②	i ④	④
セイ ③	(5) ②	(2) ②	B ⑥	(5) ①	(2) ①	ii ②		
	(3) ②			(3) ①	iii ⑤			