

ものづくり大学 2025 年度

一般入試 [B 日程] 問題冊子

【A 方式：2 教科選択型】 試験時間 120 分
【B 方式：英検・GTEC利用型】 試験時間 60 分

受験番号		フリガナ	
		氏名	

(注意事項)

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 問題冊子の表紙に受験番号と氏名、フリガナを必ず記入してください。
【A 方式】と【B 方式】を併願している場合は両方の受験番号を記入してください。
3. 問題冊子は数学、英語、国語の各教科からなります。合計 15 ページです。
4. 出題教科、ページ及び選択方法は、下表のとおりです。

【A 方式：2 教科選択型】

出題教科	ページ	選択方法
数 学 (100 点)	1～4	3 教科から 2 教科を選択し、解答してください。時間配分は自由です。3 教科全てを解答した場合は高得点の 2 教科で判定します。
英 語 (100 点)	5～11	
国 語 (100 点)	12～15	

【B 方式：英検・GTEC利用型】

出題教科	ページ
数 学 (100 点)	1～4

【B 方式】で受験する場合は、数学のみ解答してください。

5. 問題冊子はどのページも切り離してはいけません。
6. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて試験監督に知らせてください。
7. この問題冊子は、試験室から持ち出してはいけません。また、試験終了後、回収します。

数学試験問題

指示がない限り、答えだけでなく、考え方、途中の式変形なども丁寧に記述すること。

答えが間違っている場合でも、途中式や考え方があっていれば、部分点を与える。

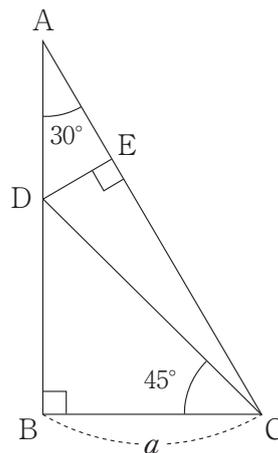
答えだけしか記述していない場合は、減点することもある。

問題 1

[1] 次の式の a , b は有理数である。 a , b の値を求めよ。

$$\frac{a}{\sqrt{3}-1} + \frac{b}{\sqrt{3}} = 1$$

[2] 下の図で BC の長さを a とする。次の問いに答えよ。



(1) AD の長さを a で表せ。

(2) DE の長さを a で表せ。

(3) $\sin 15^\circ$ を求めよ。

[3] 辺の長さが $2x$, x , 6 となる三角形が存在するような x の値の範囲を求めよ。

[4] 変数 x のデータが次のように与えられている。

-5, -7, -4, -9, -5

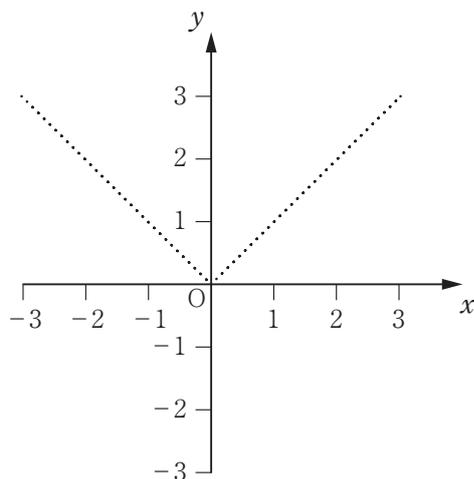
いま, $y = -\sqrt{5}x - \sqrt{2}$ として新しい変数 y をつくる。変数 y の標準偏差を求めよ。

[5] 3本の当たりくじが含まれている10本のくじがある。このくじから同時に2本引くとき、次の問いに答えよ。

(1) 当たりくじが1本である確率を求めよ。

(2) 引いた2本の中に含まれる当たりくじの本数の期待値を求めよ。

[6] 下の図の点線のグラフは $y = |x|$ のグラフである。

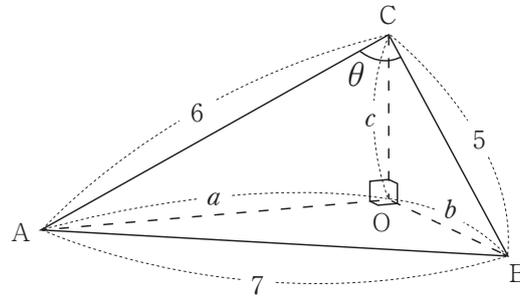


(1) $y = |x+1|$ のグラフを解答欄にかけ。

(2) グラフを利用して、不等式 $|x| \geq |x+1|$ を解け。

問題2

下の図の三角錐OABCにおいて、 $\angle AOC = \angle BOC = \angle AOB = 90^\circ$ 、 $AB = 7$ 、 $BC = 5$ 、 $CA = 6$ である。 $OA = a$ 、 $OB = b$ 、 $OC = c$ 、 $\angle ACB = \theta$ とすると、次の問いに答えよ。



- [1] $\cos\theta$ 、 $\sin\theta$ の値を求めよ。
- [2] $\triangle ABC$ の面積を求めよ。
- [3] a 、 b 、 c の値を求めよ。
- [4] 点Oから $\triangle ABC$ に下ろした垂線の長さを求めよ。

問題3

b は定数とする。2次関数 $y = x^2 + 2bx + 1$ が x 軸と2点A, Bで交わっている。このとき、次の問いに答えよ。

[1] 2次関数 $y = x^2 + 2bx + 1$ の頂点の座標を b で表せ。

[2] b の値の範囲を求めよ。

[3] AB間の距離を求めよ。

[4] 頂点と x 軸との距離とAB間の距離が等しいとき、 b の値を求めよ。

問題2 次の問題K～Nについて、日本語文の意味になるように、英語文の（ ）に適切な英語表記を記入せよ。

K 私の会社を紹介したいと思います。

I'd like () () a presentation about my company.

L お電話ありがとうございました。

Thank you () ().

M 喫煙は健康に悪いです。

Smoking () () () your health.

N お昼は何を食べたの？

() () () have for lunch ?

問題3 次の問題O～Qについて、単語を並び替え日本語に対応する文章を作成せよ。

O お支払いどうしますか？

[to would pay you How like] ?

P 諦めなければ夢はきっと叶います。

[Dreams you will true as as come long] never give up.

Q うまくいくと信じているよ！

[fine sure will I'm it be] !

問題4 次の会話文を読み、問題R、Sに解答せよ。

Hanako : Hey Taro, I've been thinking about entering a design contest.

Taro : That's amazing! What's the theme?

Hanako : I want to promote both environmental conservation and urban development.

Taro : That's a fantastic idea. Let me know if you need any help.

Hanako : Thanks, Taro. ()

Taro : See you later, Hanako.

R 会話文について、正しい記述はどれか？①～③から選べ。

- ① 花子が応募しようとしているデザインコンテストについて話している。
- ② 通販で買った洋服のデザインについて文句を言っている。
- ③ 太郎が花子の誕生日プレゼントについて相談している。

S ()に入る最も適切なものを、①～③から選べ。

- ① I'll keep that in mind.
- ② I don't think so.
- ③ It's not me, it's you who'll be designing.

問題5 次の文章を読み、以下の設問（T～Y）に答えよ。

Pritzker Prize goes to Japanese architect Riken Yamamoto

The Pritzker Architecture Prize has been awarded to Japan’s Riken Yamamoto, who earns the field’s highest honor for what organizers called a long career focused on “multiplying opportunities for people to meet spontaneously, through precise, rational design strategies.”

Yamamoto, 78, has spent a five-decade career designing both private and public buildings — from residences to museums to schools, from a bustling airport center to a glass-walled fire station — and prizing a spirit of community in all spaces.

“By the strong, consistent quality of his buildings, he aims to dignify, enhance and enrich the lives of individuals — from children to elders — and their social connections,” the jury said, in part, in a citation released Tuesday. “For him, a building has a public function even when it is private.”

In an interview from Yokohama, where he is based, Yamamoto said he was both proud and “amazed” to win the prize, seen as the Nobel of architecture, at this point in his career.

“Soon I will be 79 years old,” he said. “This prize is a big moment for me. In the near future I think many people will listen to me very carefully. Maybe I can say my opinion more easily than before.”

The architect explained that his craft is not simply to design buildings, but to design in the context of their surroundings, and hopefully to impact the surroundings as well.

A key example: Yamamoto’s virtually transparent Hiroshima Nishi Fire Station, designed in 2000, with a facade, interior walls and floors made of glass. The building invites the public to experience the daily activities of firefighters, something it rarely sees. The result encourages passersby “to view and engage with those who are protecting the community, resulting in a reciprocal commitment between the civil servants and the citizens they serve,” organizers said.

Normally, Yamamoto said, a fire station would be built from concrete. He had a different perspective, which he submitted in a competition with other architects.

“I proposed a very radical idea,” Yamamoto said. “The idea was that the fire house should be the center of the community. Not only their fire work but their daily life should be the center, because they are living at the place, for 24 hours they have activities.” He described firefighters training with ropes and ladders in a central atrium visible from outside.

“Many young children come to see,” he said. “It’s very interesting for them.”

A more recent design with a similar concept is The Circle at Zurich's airport, designed in 2020, a major commercial center for shops, restaurants, hotels and a convention hall. Yamamoto said he aimed to create an open, 24-hour environment, a space to welcome city residents as well travelers.

“I proposed a very open system,” he said, “no gate, no entrance, no door.” He said snow or rain sometimes enters the space via a partially open roof.

Another noted design is the Hotakubo housing project in Kumamoto, Japan, Yamamoto's first social housing project, made up of 110 homes in 16 “clusters.”

“How do you make a community out of 110 family houses?” he mused in an interview about the 1991 design. “It is very difficult.” Most apartments, he noted, are boxes inside of a bigger box. “It’s very easy to create privacy, but very difficult to make a community because each house is independent,” he said.

The architect’s solution: a tree-lined plaza at the center that can only be entered via a residence. In this way, he explained, he was able to combine the private with the public, giving individual families their privacy while promoting connections between them. Terraces also overlook the common space.

Yamamoto was born in China in (1)1945 and raised in Japan from early childhood. He said he first grew attracted to architecture while still in high school. He received a master’s degree in architecture from Tokyo University in 1971, and founded his own practice two years later.

Many of his ideas on community were inspired by three extensive trips he took early in his career — not to famous monuments but instead to villages around the world, he said, in Europe, North Africa, Latin America, the Middle East and Asia. In such villages, he examined the relationship of the family unit to the broader community and explored the idea of a “(2)threshold” between public and private space. He also said he was inspired by the writings of philosopher Hannah Arendt.

A book by Yamamoto, “The Space of Power, The Power of Space,” is due to be published next month, an English translation of his 2015 work.

Yamamoto, who lives and works in Yokohama and has held numerous teaching positions, is the 53rd laureate of the Pritzker Architecture Prize, established in 1979 by the late entrepreneur Jay A. Pritzker and his wife, Cindy. Winners receive a \$100,000 grant and a bronze medallion.

【出典】 Pritzker Prize goes to Japanese architect Riken Yamamoto, The Asahi Shimbun, March 6, 2024 (AP)
朝日新聞社に無断で転載することを禁じる。承諾番号25-0771
<https://www.asahi.com/ajw/articles/15189137> (DL 2024/06/01)

【語注】

Architect：建築家

The Pritzker Architecture Prize：プリツカー賞 これまでに、日本人では、丹下健三、槇文彦、安藤忠雄、妹島和世 + 西沢立衛、伊東豊雄、坂茂、磯崎新が受賞している。

Riken Yamamoto：山本理顕 日本人建築家

jury：審査員

Novel：ノーベル賞

transparent：透明な

facade：正面

atrium：中庭

social housing：公営住宅

philosopher：哲学者

laureate：受賞者

T 「建物は私的な場所であっても公的な機能を持っています。」を本文より英語で抜き出せ。

U 文章中の下線部(1)1945については、英語の読み方を「アルファベット」を使って記入せよ。

V 下線部(2)thresholdと同様の意味で使用されている英語を下記の①～④から1つ選べ。

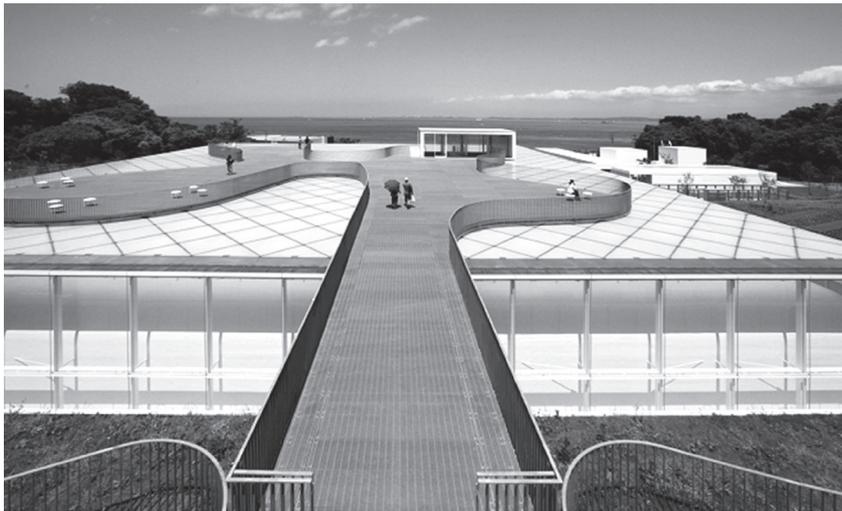
- ① boundary
- ② barrier
- ③ limiter
- ④ transition

W 山本理顕氏はプリツカー賞何回目の受賞者か？英語で答えよ。

X この文章の内容として、山本理顕氏について間違っているものを下記から1つ選べ。

- ① 賞を受賞したことについて驚いている。
- ② 2015年に79歳でプリツカー賞を受賞した。
- ③ コミュニティに関するアイデアを世界中への旅行から得た。

Y 写真を見てあなたの思ったことを英語2語以上で記せ。



This image released by the Pritzker Prize shows the Yokosuka Museum of Art, designed by Riken Yamamoto, in Yokosuka, Japan. (Courtesy of Tomio Ohashi/Pritzker Prize via AP)

<https://www.asahi.com/ajw/articles/15189137> (DL 2024/06/01)

国語試験問題

次の文章は、書籍『見えないものと見えるもの』第6章「だれもが元気に、自由に、つつがなく暮らせる社会」からの抜粋である。この文章を読み、設問に答えなさい。

切実なニーズと特殊な嗜好

まず切実なニーズへの配慮は絶対である。それがないと人は生きていけない。「絶対」というのは、実現するための費用の違いを考慮すべきでないという意味だということはいうまでもない。

世の中には多様な身体をもつ人がいる。身体の特異性に対する配慮も絶対であり、どんな少数者も切り捨ててはならない。これを絶対的とするのは、身体の特異性は変更不可能だからだ。

(A) 世の中には多彩な⁽¹⁾嗜好をもつ人がいる。ワインに⁽²⁾しゅみのある人、旅行好きの人、登山家、映画ファン、音楽愛好家、読書家など人の嗜好は多彩である。この嗜好の多彩さ、嗜好の種類の特異性に対しても極力配慮すべきである。なぜならそれは生活の質を構成する重要な要素だからである。ただしあまりに特殊な嗜好であって、その嗜好への配慮が過度な負担となる場合は⁽³⁾社会的配慮の対象から外さざるをえない。

一方個々の嗜好の種類の中での多様性についてはむしろ配慮すべきではない。つまり、ぜいたくな嗜好は尊重しなくてもよく、つつましい嗜好に対しては、⁽⁴⁾えんりよはいらないといえよ。

「切実なニーズ」と「嗜好」の線引きは人々の常識からボトムアップ式に抽出すればよい。というかそれしかできない。嗜好の多彩さを構成する「嗜好集合」の要素をどう抽出するかはみなで話し合っただけで決めるしかない。その際には、提案された嗜好のそれぞれが、あまりに特殊かつ費用のかかる嗜好でないかどうかの選別をおこなわなければならない。⁽⁵⁾ 穏当な考え方だし、明快だと思うが、もう少し説明を付け加える。

たとえばAとBには全身性障害があり、CとDはいわゆる健常者であるとする。AとCの嗜好は多彩だが平均的であり、特別つつましくもぜいたくでもない。どうしてもエベレストに登りたいという嗜好はない。どうしても海外でほけっとしたいという嗜好もない。一方BとDは、やはり多彩な嗜好をもっており、それらのほとんどは平均的なものだが、じつは一つだけ特殊な嗜好がある。そう、エベレスト登頂への⁽⁶⁾癒しがたい⁽⁷⁾憧憬である。

Cは自分の収入で切実なニーズを満たしつつ、自分の嗜好の中からはいくつかを選び、それらを満足させているとしよう。Dは自分のお金でエベレスト登山を実現しているとしよう。この場合AもBも、Cと同じことができるようにするのが配慮の平等である。そのためにはどうすればよいか。

AとBは目下のところ働けないとしよう。まずAとBの所得保障を充実させ、CやDの所得にできるだけ近づける努力をする。CとDはなにほどこか拠出しなければならない。だが拠出が大きすぎると不満に思うのはしかたのないことだ。そこで話し合っってお互いに納得できる額の拠出を⁽⁸⁾もさくすることになる。

(B)、AとBの切実なニーズや多彩かつ平均的な嗜好を満たすような財やサービスの社会的供給を実現する。ただしBの特殊な嗜好は除外する。市場原理だけでは供給されないよう

な財については、① 公的セクターがなんらかのテコ入れをおこなう。たとえ市場において供給がなされたとしても、AやBが必要とする道具は価格が割高になりがちなので、公的助成をおこなって価格差を埋める努力をする。社会の種々のインフラをバリアフリーにして選択の自由を広げるのはいうまでもない。

おこなうべきことは無数にあるが、このようにしていくことが自己決定の積極的尊重だと考えてはどうか。私たちは (二) 繊細に、(ホ) 丁寧に人の自己決定に耳を傾けるべきではないだろうか。そのための方法を工夫すべきではないだろうか。

繰り返そう。財源はどうしたところで有限であり、できることには限りがあるから、衣食住を保障するのが最優先となる。情報、施設設備、交通システムへのアクセスを保障すること、働く自由を保障することも、高い優先度を与えるべき事柄である。

そして、働けない人だけが不自由なのではない。月に200時間働いても、手取りが20万ほどにしかならない仕事はざらにある。もしその ② 収入で家族を養っていかなければならないとしたら、そしてその労働が辛いものだとしたら、その人は自由といえるだろうか。もし十分自由でないとしたら、そのような人たちの自由を増やす工夫も考えなければならない。

多数派はすでに配慮をされているのだ

「配慮の平等」という理念をもう少し敷衍^{ふえん}(注)する。

「配慮を必要としない多くの人々と、特別な配慮を必要とする少数の人々がいる」という強固な固定観念がある。□(C)、「すでに配慮されている人々と、いまだ配慮されていない人々がいる」というのが正しい見方である。多数者への配慮は当然のこととされ、配慮とはいわれない。(三) たいしょうてきに、少数者への配慮は特別なこととして可視化される。

たとえば、階段とスロープを比較してみよう。なぜ階段は配慮でなくスロープは配慮なのか。試しに階段を壊してみればよい。階段がなくても二階に上がれるのは、ロッククライマーと棒高跳びの選手ぐらいのものだ。だったら階段だって配慮ではないか。

講演では、講演者はレジユメを用意するように求められる。分野によってはスライドを見せるのが常識となっている。かくいう私も情報系の講演ではつねにパソコンでスライドを見せる。これらもまた配慮なのだが、それをしないと受講者は手抜きとを感じる。一方聴覚障害者のために要約筆記や手話通訳を用意するシンポジウムや講演会は、きわめて例外的である。点字のレジユメが配られることも同様にきわめて例外的だ。

だが、それらが提供されれば、障害者に配慮しているセミナーだと、一般の受講者は感心したりする。これは (四) 論理的にはおかしいことだが、不思議だと思う人はほとんどいない。自分への配慮は当然のことであり配慮とは思わないが、他者への配慮は特別なことと感じてしまう。そして、その非対称性に気づかない。

市場を通して提供される配慮は、ユーザビリティと呼ばれサービスと呼ばれ、けっして配慮とはいわれない。一方、市場に任せておいても提供されない配慮は、公的セクターにより部分的に提供され、残りは人々の善意や優しさに期待がかけられる。

いずれにせよ、それらは特別な配慮とされる。(五) 市場は、非良心的な行動が褒美を受け、良心的に仕事をすると経済的に破滅するメカニズムだということに、人々は市場メカニズムが作動して実現したことは「当然のこと」とみなし、公的セクターやNPOなどにより実現したこ

とは「特別なこと」「善意の証」と考える。奇妙なことだが多くの人々はこの枠組みを疑わないし、市場のそうした性質に気づかないか、気づいてもやむをえないとしか言わない。

さらにはこうも言うことができる。多数者ほど配慮され、少数者ほど配慮されないというだけでなく、「できる人ほど配慮され、できない人ほど配慮されない」、あるいは「強い人ほど配慮され、弱い人ほど配慮されない」と。さらにこういうことにも気づく。「強い立場にある人ほど配慮を要求でき、弱い立場の人ほど配慮を提供しなければならない」。

「すでに配慮されている人々と、まだ配慮されていない人々がいる」という視点を獲得したときに、平等についてのセンスは一気によくなる。

私は、誰もが、そこそこ元気に、自由に、つつがなく暮らせる社会がいちばん良い社会だと思う。ハイリスク・ハイリターン的人生が好きだという人もいるだろう。もちろん安心して暮らせる社会でもそのような生き方は可能だ。エベレスト登山でもヨットでの世界一周でも、できる人、やりたい人は自由にやってもらってかまわない。そしてお好み通り、それはぜいたくな嗜好として配慮の平等の外に置かれることになるだろう。

人生は一回しかないのだから、大方の人は私の主張に (は) さんどう してくれると思う。「誰もがそこそこつつがなく暮らせる社会」という社会のあり方は理にかなっているはずだ。もしそうなら、あとはそのための方法を、みなで知恵を出し合って考えればよいだけのことである。

(注) 敷衍 (ふえん) : 意味のわかりにくい所を、やさしく言い替えたり詳しく述べたりして説明すること。

【出典】石川准『見えないものと見えるもの』医学書院 (2021)

※設問の都合上、一部の漢字には、よみがなを付けた。

問題1 下線部 (い) (ろ) (は) (に) (ほ) のひらがなを漢字に直しなさい。

問題2 下線部 (イ) (ロ) (ハ) (ニ) (ホ) の漢字の読みをひらがなで書きなさい。

問題3 下線部① ②の対義語をそれぞれ漢字2字で書きなさい。

問題4 に当てはまる、最も適した語を下から選びなさい。
ただし、それぞれ異なる語が入るものとする。

それから また しかし つまり 一方

問題5 下線部 (I) の「嗜好」には二種類あるとしている。どんな嗜好か文中の言葉を用いて書きなさい。

問題6 下線部 (II) と同じ意味で使われている語句を本文中から抜き出しなさい。

問題7 聴覚障害者のために要約筆記などが提供されれば、障害者に配慮しているセミナーだと、一般の受講者は感心したりすることに対し、下線部 (III) に「論理的にはおかしいこと」と書かれているが、何がおかしいのか本文中の言葉を用いて50文字以内で説明しなさい。

問題8 下線部 (IV) で生じると思われる事柄を二つ選びなさい。

- 1 月に200時間働いても、手取りが20万ほどにしかない仕事。
- 2 シンポジウムや講演会で聴覚障害者のために要約筆記や手話通訳を用意する。
- 3 階段は作るがスロープは作らない。
- 4 社会の種々のインフラをバリアフリーにして選択の自由を広げる。
- 5 働く自由を保障する。

問題9 以下の1～5について、本文の内容に照らして正しいものに○、間違っているものに×をつけなさい。

- 1 身体の特性は変更不可能だから、絶対的な配慮が必要である。
- 2 登山家、映画ファン、音楽愛好家、読書家など人の嗜好は多彩であるが、これらの嗜好に対しては配慮の必要はない。
- 3 不自由なのは働けない人だけである。
- 4 市場を通して提供される配慮は、ユーザビリティやサービスと呼ばれ、配慮とはいわれない。
- 5 「すでに配慮されている人々と、まだ配慮されていない人々がいる」という視点を獲得することで平等についてのセンスはよくなる。

問題10 筆者が「配慮の平等」によって実現されとしている社会はどのようなものか。文中の言葉を用いて30字以内で書きなさい。