

ものづくり大学 2026 年度

・学力特待生入試 [2 日目]

・一般入試 [A 日程] [2 日目]

問題冊子

試験時間 120 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。
学力特待生入試と一般入試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 16 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。

出 題 教 科	ページ	選択方法
数 学 (100 点)	1 ～ 4	・学力特待生入試出願者は、3 教科全てを解答してください。 ・一般入試 A 日程出願者は、3 教科から 2 教科を選択し、解答してください。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。 教科の時間配分は自由です。
英 語 (100 点)	5 ～ 11	
国 語 (100 点)	12 ～ 16	

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る場合は，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] 2 次関数 $y = 2x^2 - 4x + 1$ のグラフについて，次の問いに答えよ。

(1) この 2 次関数の頂点の座標を求めよ。

(2) このグラフを x 軸に関して対称移動し，さらに x 軸方向に 1， y 軸方向に -3 だけ平行移動した放物線をグラフとする 2 次関数を求めよ。

[2] a は定数とする。下のデータは，生徒 6 人がゲームを行ったときの順位と得点を示したものである。このデータの分散が 5 であるとき，次の問いに答えよ。

順位	1	2	3	3	5	6
得点	16	a	12	12	10	$22 - a$

(1) 6 人の得点の平均値を求めよ。

(2) a の値を求めよ。

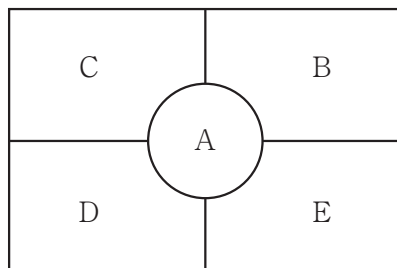
[3] $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{3}$ のとき，次の式の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

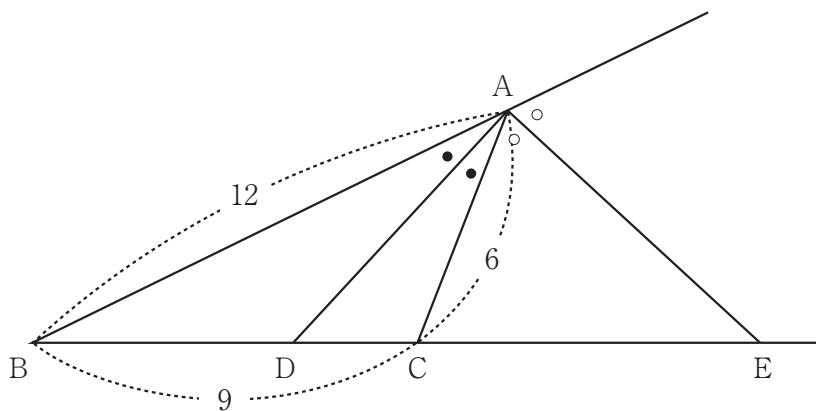
[4] 放物線 $y = x^2 - 3x - 4$ と直線 $y = x + k$ が接するとき，定数 k の値を求めよ。

- [5] 下の図のA, B, C, D, Eの5つの部分を, 赤, 青, 黄, 緑の4色で塗り分ける。4色すべての色を用いて塗り分ける方法は何通りあるか。ただし, 同じ色を何回用いてもよいが, 隣り合う部分には異なる色を塗るものとする。



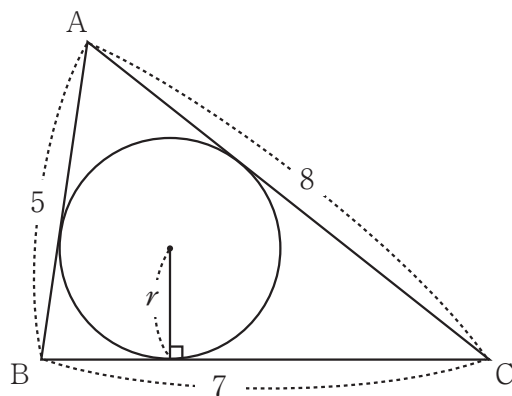
- [6] 下の図の $\triangle ABC$ において, $AB=12$, $BC=9$, $CA=6$ とする。 $\angle A$ およびその外角の二等分線と辺 BC またはその延長との交点をそれぞれD, Eとすると, 次の線分の長さを求めよ。

- (1) 線分BD
- (2) 線分BE



問題2

下の図の $\triangle ABC$ において、 $AB=5$ 、 $BC=7$ 、 $CA=8$ とする。 $\triangle ABC$ の面積を S 、内接円の半径を r とすると、次の値を求めよ。



[1] $\cos B$

[2] $\sin B$

[3] $\triangle ABC$ の面積 S

[4] 内接円の半径 r

問題3

$x^2 + 2y^2 = 1$ のとき, $z = x + 4y^2$ の最大値と最小値を考える。

[1] z を x の式で表せ。

[2] $y^2 \geq 0$ を利用して, x の値の範囲を求めよ。

[3] z の最大値と最小値を求めよ。

英語試験問題

問題1 次の問題A～Jの（ ）に入れるのに最も適当なものを、①～④のうちから1つ選べ。

A We () walking for thirty minutes when it started to rain.

- ① will ② are ③ have been ④ had been

B This is the () beautiful photo I have ever seen.

- ① most ② in ③ best ④ better

C You should () to your own affairs first.

- ① tend ② make ③ hand ④ go

D Why () you take a taxi for the station?

- ① but ② don't ③ what ④ are

E This is the document () of January 30, 2026.

- ① written ② suit ③ as ④ be

F The weather that day () better than we had expected.

- ① should ② if ③ will ④ was

G It is the time of class meeting, so let's get ().

- ① started ② go ③ advance ④ view

H I left my watch () in a classroom.

- ① alone ② understood ③ behind ④ forget

I I have two () of bacon every morning.

- ① cups ② will be ③ slices ④ be

J I took () the task because my teacher asked.

- ① how ② on ③ this ④ along

問題2 次の問題K～Oについて、日本語文の意味になるように、（ ）に入れるのに最も適当なものを、①～④のうちから1つ選べ。

K 遠慮せずに質問ください。

Please feel () to ask any questions.

- ① not ② as ③ hesitated ④ free

L 援助に感謝します。

I () your help.

- ① take ② appreciate ③ making ④ at

M 荷物を移動しても構いませんか。

Do you () moving your baggage?

- ① make ② mind ③ OK ④ think

N もう、うんざりだ。

I'm () of it !

- ① sick ② bad ③ worrying ④ taken

O 数学のレポートの期限は明日だ。

The math report is () tomorrow.

- ① limit ② about ③ approaching ④ due

問題3 以下の会話（P～T）を読んで、問いに答えよ。

P

Ichiro : Stake, Sushi, Soba, noodle. What'll you () ?

Tom : I'd like Sushi.

Ichiro : OK. I'll order it.

Tom : Thank you.

() に入る適語を下記の①～④から選べ。

- ① be ② have ③ how ④ go

Q

Taro : How was your travel to Hong-Kong? Did you go alone?

Hanako : No, I traveled with my two sisters. My mother couldn't join due to work. My father was sick in bed.

Taro : Sorry for your parents, but you must have enjoyed.

Hanakoの旅行の同行者は何人だったか?

- ① ゼロ ② 1人 ③ 2人 ④ 3人

R

Yoko : I am looking for a part-time job.

Staff : How about a driver for a convenient store?

Yoko : Unfortunately, I don't have a driver's license.

Staff : Then, this coffee shop is looking for a server. Why not here?

Yoko : Thank you. I will.

Yokoのアルバイトは何になりそうか。

- ① 接客 ② 運転手 ③ 家庭教師 ④ 調理

S

Masako : This figure shows the recent trend, and...

Jiro : Sorry, time is ().

Masako : Really?

Jiro : Would you please conclude your presentation?

Masako : Sure.

() に入る適語を下記の①～④から選べ。

- ① good ② less ③ exciting ④ up

T

Reiko : Hi, this is Reiko. I am now at a mall. I just found a nice vase. I like it.

Yoshiko : Would you do me a favor? Actually fact, I need a lamp. Could you please choose a beautiful one for my room?

Reiko : Sure, I'll try.

Reikoが頼まれた品物は何か。

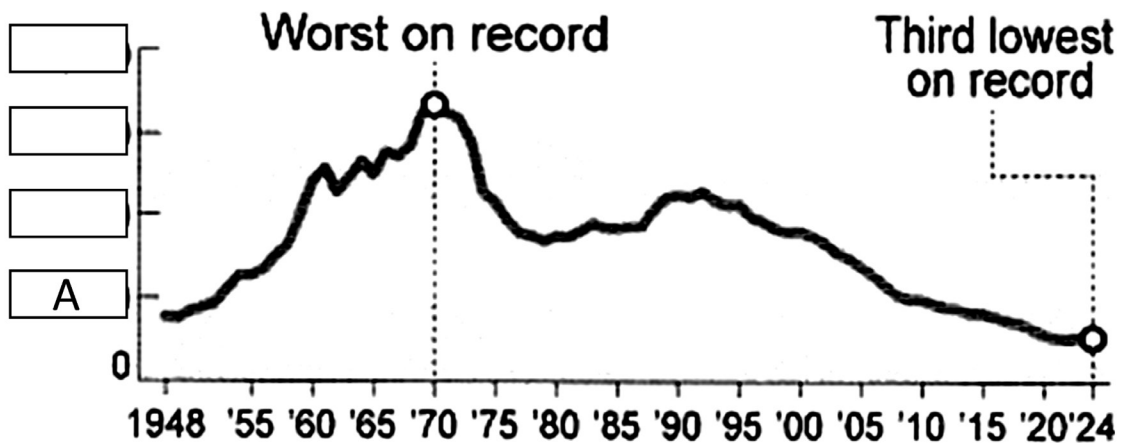
- ① 枕 ② 花瓶 ③ お菓子 ④ 電気スタンド

問題4 次の文章を読み、以下の設問（U～Z）に答えよ。

Traffic Accident Fatalities

1970

2024



Source: National Police Agency

2024 marks 3rd-lowest year on record for traffic deaths in Japan

Japan recorded the third-lowest number of annual traffic fatalities since record-keeping began in 1948 with (B)2,663 in 2024, 15 fewer than in the previous year. The number, according to data released by the National Police Agency on Jan. 7, continues a decades-long gradual decline. Tokyo had the highest number of fatalities, 146, an increase of 10 from the previous year. The capital was followed by Aichi Prefecture with 141 deaths, a decrease of four, and Chiba Prefecture with 131, an increase of four. (C) Prefecture had the fewest fatalities with only nine, 13 fewer than in 2023. Despite the overall decrease, 22 prefectures reported an increase in traffic deaths compared to the previous year.

A concerning trend in the data is the rising proportion of (D) victims. Preliminary figures show that 56.8 percent of people killed in traffic accidents were age 65 or over, the second highest percentage in the past decade. Many of these deaths occurred while the elderly were either driving or walking. In a positive development, March saw the lowest number of traffic fatalities of any month last year, with just 177 deaths, a decrease of 49 from March in 2023. (E)This is especially noteworthy, as March typically sees more than 200 fatalities due to increased travel during school holidays. The NPA attributed the decline to successful countermeasures implemented by local police forces.

The government has set a goal of reducing traffic fatalities to no more than 2,000 by the end of this year. While the number of deaths has been decreasing since the 1990s, dropping to a record low of 2,610 in 2022, recent years have seen progress hit a plateau.

【出典】 2024 marks 3rd-lowest year on record for traffic deaths in Japan
The Asahi Shimbun, January 8, 2025
(<https://www.asahi.com/ajw/articles/15577054> (DL 2025/10/23))
朝日新聞社に無断で転載することを禁じる。承諾番号26-0791

【語注】

fatality：死者

preliminary：予備的な

noteworthy：注目すべき

attribute：に帰する

U 図中のAの中に入れるべき適切な数字を以下の①～④から選べ。

- ① 1000 ② 2000 ③ 5000 ④ 10000

V 文章中の下線部 (B)2,663については、英語の読みを「アルファベット」を使って記せ。

W (C)に入れるべき適切な単語を以下の①～④から選べ。

- ① Tokyo ② Shimane ③ Aichi ④ Chiba

X (D)に入れるべき適切な単語を以下の①～④から選べ。

- ① infant ② young ③ elderly ④ woman

Y 下線部 (E)This is especially noteworthy, as March typically sees more than 200 fatalities due to increased travel during school holidays. を日本語で記せ。

Z 自身の考える将来の交通事故死の動向を、その理由と共に100字以内で記せ。

国語試験問題

次の文章は、書籍 シリーズ日本の近代『都市へ』第四部10「都市は豊かになるか」から抜粋したものである。この文章を読み、設問に答えなさい。

歴史との共存

わが国には歴史的な町並みを残した都市は多い。文化庁が1976（昭和51）年以来選定してきた「伝統的建造物群保存地区」、いわゆる町並み保存地区も、1998（平成10）年12月には、北は北海道の函館から南は沖縄の竹富島まで、全国で49カ所にのぼった。

しかしながら、その大多数は江戸時代以前の町並みが主体である。明治以降の洋風の町並みで、この保存地区に選定されているのは函館、神戸、長崎など、数カ所にすぎない。近代以降の町並みは近代都市の中心部を占めており、現在も経済活動の中心地であることが多く、変化も激しいし、固定的に保存されることを嫌う所有者が多いためであろう。しかしその結果、日本の都市はいつまでたっても厚みのない、建設途上の都市の顔しかもてないのである。

（中略）

日本の都市だけが歴史的な顔をもてないでいるのは、どこかおかしい。毎回、「今度建てられるビルこそ、ストックとして長く都市の顔となるものだ」といわれつづけて何年になるのだろうか。明治維新後、新しい洋館が出現したとき、ひとびとはそう感じた。関東大震災があって、その後の帝都復興事業が進行してゆくなかでも、ひとびとはそう感じた。戦災復興事業が行われる過程でも、おなじことが感じられた。そして、「もはや戦後ではない」といわれて高度経済成長がはじまった時代にもこれは繰り返された。いちばん最近は大バブル期の建設ブームがあった。このときも、いよいよストックとしての都市づくりが行われるといわれたものだ。

経済が (a) テイメイ し、多くの都市内の土地が不良債権化したといわれ、開発計画が遅れているといわれる現在こそ、都市の未来について真に長期的な (b) 展望 に立った議論がなされるべき時期である。その議論は、「今こそ都市を全面的に再開発し直して、未来のストックになる建物を新たに建てよう」などという聞き古したビジョンを繰り返すものであってはならない。

東京を考えてみよう。

東京の都心は、大バブル経済の崩壊以後、開発計画の遅れが目立つといわれながらも、現在も変化を遂げつづけている。

（中略）

だが、東京の変貌が重なるなら、東京からは江戸や明治はむろんのこと、戦前の (c) 面影 さえ消えてなくなってしまうだろう。東京の進歩・発展を止めろというのではない。だが東京もまた歴史と共存すべき時期にさしかかっているだろう。東京の場合、それは江戸以来の寺社や史跡だけでなく、明治以降の近代の遺産との共存であるべきなのだ。かつて建築史家太田博太郎は「明治は遠くなりにつれ、せめて建築を残そう」と、中村草田男の俳句をもじって明治の洋風建築の保存を訴えた。1960（昭和35）年のことである。それから40年近くを経て、時代はさらに変わった。いまでは (d) 昭和初期の建築 も、重要な都市の歴史遺産となっている。たしかに現在は昭和時代が終わってからまだ多くの年を経ていないから、「(a) は遠くなりにつれ」とはいえない。

(A) 昭和時代は65年間つづいたのだから、昭和初期の建築もすでに十分な歴史の星霜^{せいそう}を経てきているとも考えられるのだ。

遺産の保存と活用

これまでわが国の建築遺産の保存体制は、圧倒的に近世以前の建造物を対象としてきた。奈良時代から伝えられた建築物はすべて国宝であり、時代が下るにつれて残された建築の数も多くなるので、徐々に保護の網は粗くなるといった観があった。「明治は遠くなりにはけり……」という文章が書かれたのは、ようやく明治建築の保存に注目が集まりはじめた時期である。したがって明治以降の建築物が国の文化財保存行政のなかでそれなりの位置を占めるようになったのは、ここ30年ほどのあいだの出来事だといってよい。それ以来、明治以降の建築の保存は着々と進められてきた。

その流れは近年さらにその勢いを増している。これにはいくつかの理由が考えられる。ひとつには、戦後50年という節目の年を迎えて、戦前からの都市や建築遺産をきちんと位置づけるべきであるという^(Ⅱ) 気運^{きうん}がでてきたことであろう。文化庁では完成後50年以上経ったもの、あるいは戦前の文化遺産は重要文化財として指定し、保護の対象としてゆく姿勢を明らかにした。かつては明治維新がひとつの歴史的節目と考えられていたが、今では戦前の文化遺産は保護の対象として、広く捉えられるようになってきたのである。そこではこれまでの建築物中心の文化財の概念を積極的に拡張、土木構造物や産業施設など、大規模で複合的な対象も文化遺産として取り込んでゆく姿勢が示された。近代の国土は建築、都市、土木のすべての面で、改造と建設が行われてきたからである。

それらはわが国の近代化・都市化の歩みを示し、その過程において生み出されてきた文化遺産として「近代化遺産」とよばれることもある。これは決して近代化に貢献した遺産だけを評価するということではなく、近代化・都市化というプロセスのなかで生まれたさまざまな文化遺産を広く守ってゆくという姿勢を示したものである。広島の特原爆ドームが国の史跡に指定され、さらには世界文化遺産に登録されるという動きも、その一環であった。近代の都市の歩みは、すでに文化的遺産になりつつある。

また同時期に、それまでの指定制度に加えて文化財の^(Ⅲ) 登録制度^{ていらくせいど}も発足し、ゆるやかな保護の網を広く及ぼすこととなった。登録制度は、存在する文化遺産を、まずそのままのかたちで遺産として登録するので、数多くの遺産を扱うのに適している。また、われわれの生活圏に密接に関わっている文化遺産を、^(Ⅳ) イッキョ^{いっきょ}に^(Ⅴ) ゲンミツ^{げんみつ}な規制のかかる指定文化財にしまうことは難しくても、登録制度であれば、それをゆるやかに見守ってゆくことができる。この制度は都市生活と文化遺産とが共存してゆく環境を目指すものだといえよう。これによってすでに数多くの建築物が登録されている。

そして、このようにさまざまなかたちで保護される文化遺産を活用することの重要性が示されたのも近年の重要な動きである。単に保存すればよいのではなく、それが有効に活用され、都市の生きた文化遺産として共有されることの大切さが示されたのである。

(B) これらの動きに加えて、1995（平成7）年の阪神淡路大震災^{はんしんあわじ}の^(Ⅵ) キョウクン^{きょうくん}がある。それは都市の安全性に対する意識の高まりである。だが、それは都市のなかから古いものを消すことではない。文化財建造物は過去の建築技術によってつくられているから、本当に構

造的に安全であるとはいいい切れないものも存在する。それらを安全に補強しておくことの重要性が、震災を経験してあらためて意識されたのである。現在、文化財建造物は、^(iv)「保存」「安全」「活用」の三要素を均衡のとれたかたちで実現することが要求されている。

さて、こうした近年の文化財保護の流れは、どのような方向性を示していると考えられるだろうか。指定文化財の範囲を戦前にまで拡張、登録制度も^(v)併用し、活用に目配りをした保存政策は、近代の多くの建築物を保存することを可能にする。事実ここ数年の保存行政の動きは、こうした近代の建築物の保存を可能にするための制度の整備であったと考えられるのである。むろん、制度が整備されたからといって、ただちに近代の建築遺産が保存できるわけではない。近代の建築遺産の多くは都市の中心部に建っており、経済活動の舞台に使われてきたものである。それらを未来に伝える文化遺産として保存しようとしても、制度の整備だけで事が進むとは限らない。それでもこうした多様な制度の組み合わせによって、都市内に建つ近代の建築遺産を未来に継承してゆく可能性は大きく広がったのである。それが未来の都市を豊かなものにしてくれるであろう。

あらためて都市へ

これからの都市は、生きつづけるために地球全体の環境を意識せざるをえなくなっている。都市の建築を長もちさせ、 1 使いつづけることは建築生産のためのエネルギーを 2 させる。これは地球温暖化の原因である二酸化炭素の排出量を 3 ことに役立つ。初期の建設投資を 4 にしたり、質の悪い材料で建設することは、結局建築の寿命を 5 し、エネルギーの節約にはならない。したがって、ストックとして長もちする都市建設を行うことこそ、将来にわたる地球環境を^{まも}護ってゆく条件なのである。それには、現在ある都市の歴史を大切にしなければならない。

また、取り壊された都市施設は廃棄物となって処理されるが、この量を減らすこともまた、環境の維持にはきわめて重要である。 (C) 、資材の再利用・リサイクル以外に決定的な方法はない。こうして、全体としての都市建設量を^(二)低減してゆくことが、環境を護る^(三)サイゼン^(三)の方法なのである。そのためにこそ、都市の土地が安定して使われつづける都市計画がなされなければならない。都市は決して投資効果によって判断されるべき経済空間なのではなく、個性とゲニウス・ロキ^(注)に満ちた場所の連なりなのである。バブルという一時的景気に踊らされ、都市を^(ホ)荒廃^(ホ)させたことへの反省を忘れてはならない。

日本は明治以後、都市のストックをはたして増大させたのであろうか。大いに疑問である。都市は変貌をつづけ、そのなかに建築は建ちつづけ、デザインは変化してきたが、そこに本当の都市の文化が蓄積されたのであろうか。

「歴史を消し去る歴史」の上には、流れ去る記憶しか残らない。

(注) ゲニウス・ロキ：語源はラテン語からきており、土地霊を指す。著者は、ゲニウス・ロキという言葉を用いた別の著書で「地霊」と表現しており、その土地に残る、時を経ても消えることのない歴史・記憶の堆積、という意味合いを持たせている。

【出典】鈴木博之『都市へ』中央公論新社（2012）

※設問の都合上、漢数字による記述は算用数字にて表記した。

問題1 下線部 (い) (ろ) (は) (に) (ほ) を漢字で書きなさい。

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 (A) (B) (C) に当てはまる、最も適した語を次の中から選びなさい。
ただし、それぞれ異なる語が入るものとする。

もっとも さらに そのためには つまり しかし

問題4 下線部 (I) について、著者の考えに合うものを次の中から二つ選びなさい。

- 1 昭和初期の建築も長い年月が経っているので、十分に歴史遺産といえる。
- 2 昭和初期の建築はたくさん数があるので、歴史遺産とするのに十分である。
- 3 昭和初期の建築を残すためには、東京の発展を止めなければならない。
- 4 昭和初期の建築はまだ多くの年を経っていないから、歴史遺産になるのは難しい。
- 5 昭和初期の建築と昭和末期の建築は歴史遺産とするという点においては、考え方が異なる。

問題5 (a) に当てはまる語句を本文中から抜き出しなさい。

問題6 下線部 (II) 「気運」の意味として最もふさわしい記述を次の中から一つ選びなさい。

- 1 時のまわりあわせ 2 時勢のなりゆき 3 自然のめぐりあわせ
- 4 将来のなりゆき 5 運のめぐりあわせ

問題7 下線部 (III) 「登録制度」が発足したことにより文化遺産の保護はどのようにになりましたか。本文中の言葉を用いて120字以内で説明しなさい。

問題8 下線部 (IV) とはどのようなことか、本文中の語句を用いて70字程度で説明しなさい。

問題9 1 2 3 4 5 にはいる語句の組み合わせで正しいものを次の中から一つ選びなさい。

- 1 短時間 増加 減らす 過大 長く
- 2 短時間 減少 減らす 過小 短く
- 3 長時間 増加 減らす 過小 短く
- 4 長時間 減少 減らす 過小 短く
- 5 長時間 減少 減らす 過大 長く

問題10 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 未来のために、都市の全面的な再開発を行い、ストックとなる建物を新たに建てる必要がある。
- 2 わが国は古い建造物の保存体制は進んでいるが、明治以降の建築の保存は進んでいない。
- 3 近年の文化財保護のための制度の整備は、都心部に建つ建築遺産を未来に残す可能性を大きくした。
- 4 文化遺産の保護の対象は建築物のみであり、土木構造物や産業施設などは含まれない。
- 5 未来の環境を護るためには、長持ちする都市建設を行う必要がある。

