

[1] 以下の  に、適当な数値を入れよ。

(1)  $x = \sqrt{2} + \sqrt{3}$  は、方程式  $x^4 + \text{(イ)} x^2 + \text{(ロ)} = 0$  の解である。

(2)  $A = \begin{pmatrix} 6 & a \\ -2 & -5 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 7 & 15 \\ b & -4 \end{pmatrix}$  とする。  $AB = BA$  となるのは  $a = \text{(ハ)}$ ,  $b = \text{(ニ)}$  のときである。

(3) 方程式  $4^x - 2^{x+1} - 8 = 0$  の解は  $x = \text{(ホ)}$  である。

(4)  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin 3x \, dx = \text{(ヘ)}$ ,  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} |\sin 3x| \, dx = \text{(ト)}$  である。

[2] 4次多項式  $P(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx - 2$  が条件

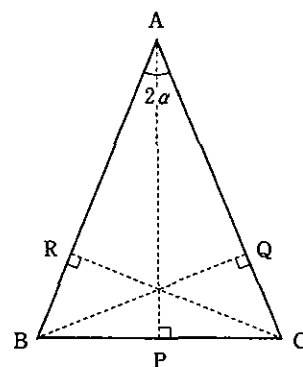
$$P(x+1) - P(x) = 16x^3 + 6x^2 + 18x + 10$$

を満たすとき、 $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  及び  $x=5$  での値  $P(5)$  を求めよ。

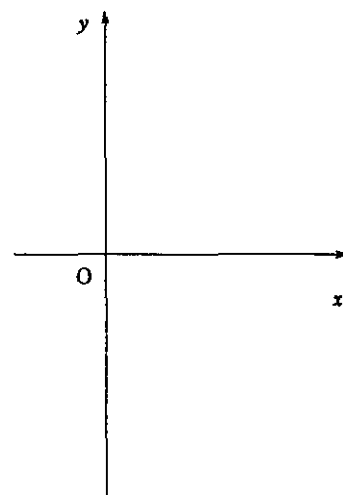
[3]  $\triangle ABC$  は  $AB = AC = 1$  となる二等辺三角形とする。また、 $A, B, C$  より対辺に下した垂線の足をそれぞれ  $P, Q, R$  とし、 $\angle BAC = 2\alpha$  ( $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ) とおく(右図)。このとき以下の間に答えよ。

(1) 辺の長さ  $BP, BR, CR$  を  $\alpha$  を用いて表わせ。

(2)  $PR = QR$  となる  $\alpha$  を求めよ。



[4]  $f_n(x) = (\log x)^n$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) とする。ここで  $\log x$  は自然対数である。 $y = f_n(x)$  が変曲点  $(x_0, 8)$  を持つとき、 $n$  と  $x_0$  を求め、そのときのグラフを描け。



[5] 横1列に配列された白と黒の石がある。これらを次の規則(\*)に従って、左より順に見ていき配列しなおす。

(\*) 1. その石が黒の場合： 何もせず次の石を見る。

2. その石が白の場合： それより右側に黒石があれば、最初に現れる黒石とその白石を交換する。一方、右側に黒石が無ければ何もせず次の石を見る。ただしその白石が以前の交換により移動して来たものならば何もせず次の石を見る(例1の下線が、その白石である)。

右端まで見終えたら一巡終了とし、一巡終了した時点の配列に対し再び同様の操作を行う。ここで最初の配列を第0配列、 $n$ 巡終了後の配列を第 $n$ 配列と呼ぶ事にする(例2)。

例1. 一巡終了

例2.   
 第0配列      第1配列      第2配列

これらについて以下の問に答えよ。

- (1) 第0配列が○○○●●●●●●●のとき、第2配列を図1の下段に記せ。
- (2) 第0配列が○○●●○●●●●のとき、第3、第4配列を図2の下段に記せ。また白石の位置がどのように変化したかを考察せよ。
- (3) 第0配列が図3で与えられるとき、白石が6個連続で現れるのは第何配列のときか。

(解 答)

(1) 図1. 第0配列：○○○●●●●●●●  
 ↓  
 第2配列：○○○○○○○○○

(2) 図2. 第0配列：○○●●○●●●●  
 ↓  
 第3配列：○○○○○○○○○  
 ↓  
 第4配列：○○○○○○○○○

(3) 図3. 第0配列：○○○●●●○●●●●●●●●

## I. 次の文を読み、右ページの設問に答えなさい。(文中\*印の語は、下の注を参照しなさい。)

Hilde settled herself comfortably in the \*glider beside her father. It was nearly midnight. They sat looking out across the bay. A few stars \*glimmered palely in the light sky. Gentle waves \*lapped over the stones under the dock.

Her father broke the silence.

"It's a strange thought that we live on a tiny little planet in the universe."

① "Yes..."

"Earth is only one of many planets orbiting the sun. Yet Earth is the only living planet."

② "Perhaps the only one in the entire universe?"

"It's possible. But it's also possible that the universe is \*teeming with life. The universe is \*inconceivably huge. The distances are so great that we measure them in light-minutes and light-years."

"What are they, actually?"

"A light-minute is the distance light travels in one minute. And that's a long way, because light travels through space at 300,000 kilometers a second. That means that a light-minute is 60 times 300,000 — or ( ③ ) million kilometers. A light-year is nearly ten trillion kilometers."

"How far away is the sun?"

④ "It's a little over eight light-minutes away. The rays of sunlight warming our faces on a hot June day have traveled for eight minutes through the universe before they reach us."

"Go on..."

"Pluto, which is the planet farthest out in our solar system, is about five light-hours away from us. When an astronomer looks Pluto through his telescope, he is in fact looking five hours back in time. We could also say that the picture of Pluto takes five hours to get here."

"It's a bit hard to \*visualize, but I think I understand."

"That's good, Hilde. But we here on Earth are, only just beginning to \*orient ourselves. Our own sun is one of 400 billion other stars in the galaxy we call the Milky Way. This galaxy resembles a large \*discus, with our sun situated in one of its several \*spiral arms. When we look up at the sky on a clear winter's night, we see a broad band of stars. This is because we are looking toward the center of the Milky Way."

"I suppose that's why the Milky Way is called 'Winter Street' in Swedish."

"The distance to the star in the Milky Way that is our nearest neighbor is four light-years. Maybe that's it just above the island over there. If you could imagine that at this very moment a \*stargazer is sitting up there with a powerful telescope pointing at \*Bjerkely — he would see Bjerkely as it looked four years ago. He might see an eleven-year-old girl swinging her legs in the glider."

"Incredible."

"But that's only the nearest star. The whole Galaxy — or nebula, as we also call it — is 90,000 light-years wide. That is another way of describing the time it takes for light to travel from one end of the galaxy to the other. When we gaze at a star in the Milky Way which is 50,000 light-years away from our sun, we are looking back 50,000 years in time."

"The idea is much too big for my little head."

"The only way we can look out into space, then, is to look back in time. We can never know what the universe is like now. We only know what it was like then. When we look up at a star that is thousands of light-years away, we are really traveling thousands of years back in the history of space."

(Extracted from Sophie's World by Jostein Gaarder.)

- (注) \*glider : ベランダなどに置くブランコ椅子    \*to glimmer : かすかに光る    \*to lap : (波が)ひたひたと打ち寄せる  
 \*to teem with : ~でいっぱいだ    \*inconceivably : 思いもよらない程に    \*to visualize : 心に思い浮かべる  
 \*to orient oneself : 自分の位置を知る    \*discus : 円盤    \*spiral : 渦巻き    \*stargazer : 星を見る人  
 \*Bjerkely : ヒルデ(Hilde)達が今いる場所の名

設問

1. 下線部①の 'it' は具体的にどのような事を指しているか、日本語で説明しなさい。
2. 下線部②を和訳しなさい。
3. 下線部③を和訳しなさい。
4. ( ㉔ ) 内に入れる適切な数字を書きなさい。
5. 下線部④の問いに対する答えを次のように述べた場合、(      ) 内に入れる適切な数字を書きなさい。  
"It's about (      ) kilometers away."
6. 下線部⑤の理由を日本語で書きなさい。
7. 下線部⑥から判断すると、Hilde は今何歳ですか。数字で書きなさい。
8. 下線部⑦を和訳しなさい。

II. 次の1から10までの各英文の(      )内に入れるのに最も適切な語(句)を、各A, B, C, Dの中から一つずつ選び、その記号を書きなさい。

1. No matter how often you've been there, you will get (      ).  
A. loss                                  B. lost    C. lose    D. loose
2. He looked up at the cloudy sky as the snow (      ) harder.  
A. fall    B. fell    C. fallen    D. falls
3. He went out on to the front doorstep, (      ) his mother was waiting with his suitcase.  
A. then    B. which    C. what    D. where
4. If he were a habitual smoker, wouldn't you think his teeth (      ) from nicotine?  
A. to stain    B. be staining    C. to be stained    D. to be staining
5. I walked several blocks toward the park before (      ) at a coffee shop.  
A. stop    B. stopped    C. to stop    D. stopping
6. If you (      ) better use of your time, you can finish something like that in no time.  
A. get    B. take    C. make    D. have
7. Particle physics is the study of atoms, (      )?  
A. aren't they    B. is it    C. do you    D. isn't it
8. In the light of the match he could watch his own hands (      ).  
A. shook    B. shaken    C. shaking    D. to shake
9. Minutes later, he (      ) inside the empty cabin.  
A. seats    B. seated    C. was seated    D. was seating
10. Do you know (      ) now?  
A. it is what time    B. what time is it    C. what is it time    D. what time it is

III. 次の1から12までの単語の中から第1音節を最も強く発音するものを5つ選び、その番号を記入しなさい。

- |                |                   |               |                   |
|----------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1. cal-cu-late | 2. in-for-ma-tion | 3. va-ri-e-ty | 4. com-fort-a-ble |
| 5. at-tract    | 6. knowl-edge     | 7. im-prove   | 8. fur-ni-ture    |
| 9. a-gree-ment | 10. pen-e-lrate   | 11. re-verse  | 12. tech-nique    |

IV. 次の1から5の和文に対応するように、それぞれの英文を完成しなさい。ただし、(      )内に記入する単語の初めのアルファベットは印刷済みです。各単語を印刷された部分も含めて書きなさい。

1. 一緒に仕事が出来てうれしいです。  
It's my great (p    ア    ) to (w    イ    ) with you.
2. 彼は彼のガールフレンドよりも頭の方だけ背が高い。  
He is (t    ア    ) than his (g    イ    ) by a head.
3. テーブルを片付けて、お皿も洗ってね。  
You have to (c    ア    ) the table and do the (d    イ    ).
4. スペイン語って難しくてなかなか覚えられない。  
(S    ア    ) is so difficult, and I'm such a (s    イ    ) learner.
5. 以前は日記をつけていましたが、今はもうつけていません。  
I (u    ア    ) to keep a diary, but not (a    イ    ).

物 理

(60分)

1. 次の(a), (b), (c)の場合において、質量  $m$  の物体に働く  $x$  方向の力 ( $F_x$ ) と  $y$  方向の力 ( $F_y$ ) を求めなさい。全ての場合において、斜面と水平面とのなす角を  $\theta$  とし、空気抵抗は無視できるものとする。さらに、斜面に沿った上向きを  $+x$  軸とし、それに直角な上向きを  $+y$  軸としなさい。また、必要ならば重力加速度を  $g$ 、摩擦力を  $f$  としなさい。

- (a) 斜面と  $\alpha$  の角をなす方向に、時刻  $t_0$  に初速度  $v$  で物体を投げたところ、時刻  $t_2$  で水平面からの最高点に達し、時刻  $t_4$  で斜面に到達した。 $t_0 < t_1 < t_2 < t_3 < t_4$  とする時、時刻  $t_1$  および  $t_3$  で物体に働く力。
- (b) 斜面上におかれた円筒形の物体が全く回転せずに滑り落ちる時、この物体に働く力。
- (c) 斜面上におかれた円筒形の物体が全く滑らずに転がり落ちる時、この物体に働く力。

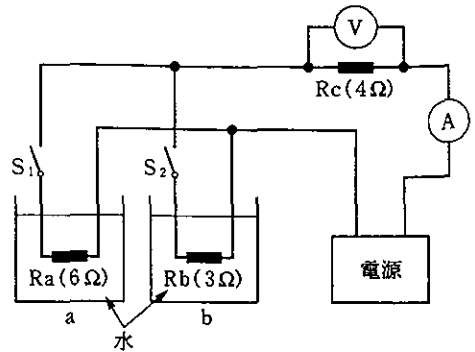
2. 抵抗  $6\Omega$  の電熱線  $R_a$ 、 $3\Omega$  の電熱線  $R_b$ 、 $4\Omega$  の電熱線  $R_c$ 、電圧  $18V$  の直流電源、電圧計、電流計、スイッチ  $S_1$ 、 $S_2$  から、図のような回路を作った。全く同じ体積の水を容器  $a$  と  $b$  に、温度  $0^\circ C$  で入れ、以下のような操作をして、その温度変化を調べた。ただし、電熱線で発生した熱量は、すべて水の温度上昇に使われたとする。

【操作 1】 スwitch  $S_1$  だけを閉じて、水を静かに混ぜながら、容器  $a$  の水温を測ったところ、switch  $S_1$  を閉じてから 5 分後に  $7^\circ C$  になった。

【操作 2】 スwitch  $S_1$  を閉じてから 5 分後に switch  $S_2$  も閉じ、水を静かに混ぜながら、2 つの容器の水温を測った。

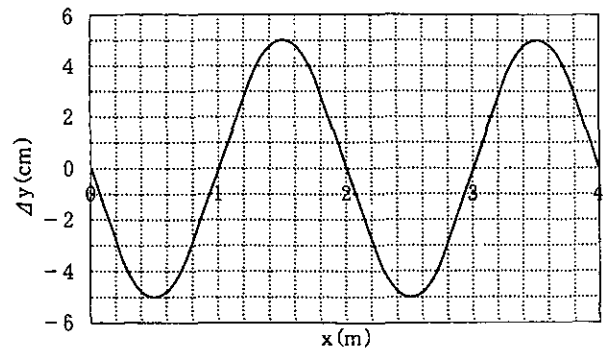
以下の間に答えなさい。

- (a) 操作 1 の時、電流計の値はいくらか。
- (b) 操作 1 の時、電熱線  $R_a$  が消費する電力はいくらか、求めなさい。
- (c) 操作 2 の時、電圧計の値はいくらか、求めなさい。
- (d) 容器  $a$  と  $b$  の水温が等しくなった時、その水温を求めなさい。

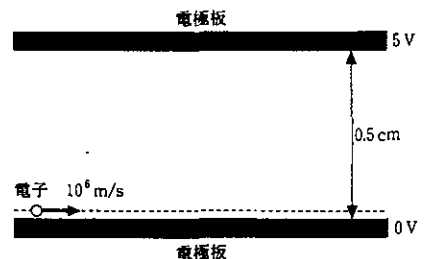


3.  $x$  軸に沿って進む正弦波の横波の  $t = 0.0$  秒における波形が、図に示されている。この正弦波は、 $x$  正方向に  $5.0 m/s$  の速さで進んでいる。この正弦波について、以下の間に答えなさい。

- (a) この正弦波の振幅、周期、波長、振動数を求めなさい。
- (b)  $t = 0.3$  秒での波形を示しなさい。
- (c) 原点  $x = 0.0 m$  での波形の時間変化を、 $t = 0.0$  秒から 2 周期分示しなさい。



4. 図のような平行板電極が  $0.5 cm$  の間隔で置かれていて、一方の電極は、 $0 V$  の電位に、他方は、 $5 V$  の電位に保たれている。いま、電位  $0 V$  の電極の極く近傍に速さ  $10^6 m/s$  の電子が電極と平行に打ち込まれた。以下の間に答えなさい。ただし、電極間は真空で、電子の質量は  $m = 9.1 \times 10^{-31} kg$  で、その電荷の大きさは  $e = 1.6 \times 10^{-19} C$  とする。電極板の長さは十分あり、その中の電界は一様であるとする。



- (a) この平行板電極の間の電界の大きさと向きを求めなさい。
- (b) 電子が、もう一方の電極に達するまでに要する時間を求めなさい。
- (c) それまでに、電子は平行板電極に沿った方向に、どれだけの距離を移動するか、求めなさい。
- (d) 電子がもう一方の電極に達した時、電子のもつ速さを求めなさい。

※原子量は  $H = 1.0$ ,  $N = 14.0$ ,  $O = 16.0$  とする。

1. 周期表の第3周期の元素① $_{11}\text{Na}$ 、② $_{12}\text{Mg}$ 、③ $_{13}\text{Al}$ について、下記の問いに答えなさい。

- (1)  $_{10}\text{Ne}$  と同じ電子数をもつイオンのイオン式をそれぞれ書き、イオン半径が大きいものから順に左から右に並べなさい。
- (2) それぞれの単体と水との反応性をつぎの中から選び、その(a)記号と(b)反応式をそれぞれ書きなさい。  
 (ア) 冷水と反応する (イ) 熱水と反応する (ウ) 高温の水蒸気と反応する
- (3) それぞれの単体と空気中の酸素との反応で生成する物質の化学式を書きなさい。
- (4) それぞれの単体の結晶構造は、① $\text{Na}$  は体心立方格子、② $\text{Mg}$  は面心立方格子、③ $\text{Al}$  は六方最密構造である。それぞれの結晶内の一つの粒子のまわりには何個の粒子が接していますか。

2. 空気が体積比4：1の窒素と酸素の混合気体として、下記の問いに答えなさい。ただし、アボガドロ定数を  $N_A$ 、 $1\text{ atm}$  は大気圧( $1.013 \times 10^5\text{ Pa}$ )、標準状態の気体  $1\text{ mol}$  の体積は  $22.4\text{ l}$  とし、気体はすべて理想気体とする。なお、(2)、(3)、(4)の答えの数値は計算しなくて良い。

- (1) 空気の平均分子量(見かけの分子量)を求めなさい。
- (2)  $0^\circ\text{C}$ 、 $1\text{ atm}$  で  $V\text{ l}$  ある空気中の窒素の(a)体積( $\text{l}$ )、(b)物質質量( $\text{mol}$ )、(c)分子数(個)および(d)質量( $\text{g}$ )を、それぞれ  $V$  を使った数式であらわしなさい。
- (3)  $0^\circ\text{C}$ 、 $1\text{ atm}$  で  $V\text{ l}$  ある空気を  $27^\circ\text{C}$ 、 $3\text{ atm}$  にしたときの空気の体積( $\text{l}$ )を、 $V$  を使った数式であらわしなさい。
- (4)  $1\text{ atm}$  の酸素は  $27^\circ\text{C}$  で水  $1\text{ m}^3$  に標準状態に換算して  $Y\text{ l}$  溶けるとすると、 $27^\circ\text{C}$ 、 $3\text{ atm}$  の空気が接している水  $1\text{ m}^3$  に溶けている酸素の質量( $\text{g}$ )を、 $Y$  を使った数式であらわしなさい。
- (5)  $0^\circ\text{C}$ 、 $1\text{ atm}$  の空気が接している水  $1\text{ m}^3$  に溶ける酸素の質量は、温度が上がるとどうなりますか。つぎの中から選び、その記号を書きなさい。また、その理由も説明しなさい。(ア) 増加する (イ) 減少する (ウ) 変化しない

3.  $25^\circ\text{C}$  で  $0.85\text{ g}$  のアンモニアを水に溶かして  $1\text{ l}$  の水溶液にしたら、その一部が水と反応してアンモニウムイオンを生じた。



- (1) ブレンステッドの定義で、(a)酸または(b)塩基として作用する物質をすべて選び、それぞれ化学式で書きなさい。
- (2) この水溶液中に水酸化物イオン( $\text{OH}^-$ )が  $1.00 \times 10^{-3}\text{ mol/l}$  含まれているとすると、この水溶液のつぎの値を求めなさい。  
 ① アンモニアの分子量    ② モル濃度( $\text{mol/l}$ )    ③ 電離度    ④ pH

つぎの文の下線部(a～i)の物質の化学式を書きなさい。また、下線部(c)の立体構造を、 $\text{Cu}^{2+}$  を●で、水分子を○で書きあらわしなさい。

銅に濃硝酸を加えると赤褐色の気体を発生して溶け、青色の溶液になった。この色はテトラアクア銅(II)イオンの色である。この溶液を水で希釈し、少量のアンモニア水を加えると青白色の沈殿を生じたが、さらに過剰のアンモニア水を加えると錯イオンを生じて沈殿が溶け、深青色の水溶液になった。一方、銅に濃硫酸を加えて加熱すると無色の気体を発生して溶けたので、この溶液を水で希釈してから加熱して濃縮すると青色の結晶が得られたが、この結晶をさらに加熱すると白色の物質になった。

5. つぎの文の(①～⑩)に最も適当な語句を書き、下線部(a～h)の化学式を下記の(ア～サ)の中から選び、その記号を書きなさい。

油脂は( ① )のヒドロキシル基と高級脂肪酸のカルボキシル基とが( ② )したエステルである。油脂を水酸化ナトリウム水溶液中で加熱すると( ③ )化されて( ① )と高級脂肪酸の塩を生じる。この塩を( ④ )という。( ④ )は弱酸と強塩基の塩なので、水中で( ⑤ )して( ⑥ )性を示す。また、( ④ )の分子は親水基と疎水基からできているので、試験管に( ④ )水と油脂を入れて振ると泡立ち、油脂と疎水基が引き合い、油脂が球状の( ⑦ )に取り込まれて水中に分散される。この現象を( ⑧ )化という。しかし、( ⑨ )水中では水に( ⑩ )性の塩ができるので泡立たなくなり、洗浄効果が小さくなる。

- [化学式] (ア)  $-\text{O}-$     (イ)  $-\text{COOH}$     (ウ)  $\text{C}_6\text{H}_5-$     (エ)  $-\text{OH}$     (オ)  $-\text{CHO}$     (カ)  $-\text{COO}^-$   
 (キ)  $\text{NaOH}$     (ク)  $\text{R}-\text{COONa}$     (ケ)  $\text{R}-\text{COOH}$     (コ)  $\text{R}-\text{COOK}$     (ク)  $(\text{R}-\text{COO})_2\text{Ca}$   
 (なお、 $\text{R}-$ はアルキル基をあらわす)

[1] 以下の  に、適当な数値を入れよ。

(1) 2次正方行列  $\begin{pmatrix} 1 & 3-a \\ 4-a & 2 \end{pmatrix}$  が逆行列を持たないのは、 $a =$  (イ), (ロ) の場合である。

(2)  $\sin \theta - \cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$  のとき、 $\sin \theta + \cos \theta =$  (ハ),  $\sin 2\theta + \cos 2\theta =$  (ニ) である。ただし  $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$  とする。

(3) 数列  $\{a_n\}$  は漸化式  $a_{n+1} = \frac{2a_n + 6}{a_n + 1}$ ,  $a_0 = 1$  を満たしている。このとき  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n =$  (ホ) である。

(4)  $\log_{13}(x-17) + \log_{17}(x-13) = 2$  のとき、 $x =$  (ヘ) である。

[2]  $\ell$  と  $m$  を任意の非負整数とし、 $n = 6\ell + 7m$  とおく。このとき以下の間に答えよ。

(1)  $n$  が取りえない正整数を 10 個以上書き出せ。

(2)  $n$  が取りえない正整数には最大値が存在することを証明し、その最大値を求めよ。

[3]  $\frac{e^x}{x}$  の  $n$  次導関数を  $\left(\frac{e^x}{x}\right)^{(n)} = \frac{P_n(x)e^x}{x^{n+1}}$  ( $n \geq 1$ ) と表わすことにする。このとき以下の間に答えよ。

(1)  $P_3(x)$  を求めよ。

(2)  $n$  に関する数学的帰納法により  $P_n(x) = x^n - nP_{n-1}(x)$  ( $n \geq 1$ ) が成り立つことを示せ。ここで  $P_0(x) = 1$  とする。

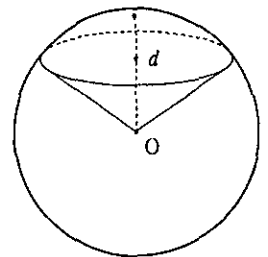
(3)  $P_6(-1) + 50$  を求めよ。

[4] 図のように、半径 1 の球を中心  $O$  から距離  $d$  ( $0 < d < 1$ ) のところで半径に垂直な平面で切断する。以下の間に答えよ。

(1) 切断面より下にある円錐形の部分の体積  $V_1$  を  $d$  で表わせ。

(2) 切断面より上にある球の一部分の体積  $V_2$  を  $d$  で表わせ。

(3) (1)と(2)で求めた体積  $V_1, V_2$  が等しくなる  $d$  を求めよ。



[5] 以下の問に答えよ.

(1) T君は行列  $\begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$  と  $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$  の積  $\begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 3 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 50 & 53 \\ 36 & 38 \end{pmatrix}$  で, 成分の掛け合わせる位置を間違えて

$\begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 3 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15 & 73 \\ 11 & 53 \end{pmatrix}$  と計算した.  $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} x & y \\ z & w \end{pmatrix}$  とするとき, T君が与えた積『 $AB$ 』を

求めよ.

(2) (1)でT君が与えた積を  $A*B$  と記すことにする. 行列  $X = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  を左から  $n$  回掛けたもの  $X*(X*\dots*(X*X)\dots)$

を  $X_n = \begin{pmatrix} p_n & r_n \\ q_n & s_n \end{pmatrix}$  とする. このとき  $p_n, q_n, r_n, s_n$  を  $X_{n-1}$  の成分を用いて表わせ.

(3) (2)の行列  $X_n$  に対して平面ベクトル  $\vec{x}_n = \begin{pmatrix} p_n \\ q_n \end{pmatrix}$ ,  $\vec{y}_n = \begin{pmatrix} r_n \\ s_n \end{pmatrix}$  とおく. このとき  $xy$  平面上で  $\vec{x}_n, \vec{y}_n$  の終点, 及び原点を

頂点とする三角形の面積は,  $n$  によらず  $\frac{1}{2}$  となることを示せ.



## 平成 21 年度 推薦入学試験

(普通科、普通科以外、職業能力開発校、自己推薦、共通)

### 小論文 (90 分)

#### 問 題

最近ニート（職に就いていず、学校にも通わず、就労のための具体的な動きもしていない若者）やフリーター（アルバイトなどのように正社員以外の職に就いて生計を立てている者）、ワーキング・プア（職に就いていても生活に十分な賃金が得られない者）という問題に、世間が注目しています。

これらの人達が「ものづくり」に興味を持ち、仕事に生かすためにはどのような対策が考えられるか、あなたの意見を 800 字程度で述べなさい。

## 平成 20 年度 推薦入学試験

(普通科、普通科以外、職業能力開発校、自己推薦、共通)

### 小論文 (90 分)

#### 問 題

製造業は、我が国の経済発展に大きく寄与して来ました。日本の製造業の特徴は、高度な「技術」と現場の熟練技能者の「技能」が相互に補い合い、レベルの高い「ものづくり力」を実現していることです。ところが、いわゆる「団塊の世代（1947年から1949年生まれ）」と呼ばれる多くの働く人々が60歳定年を迎え、熟練技能者の技能をどう伝えていくのが懸念されています。このような状況をどう考えるのか、また現場の技術・技能を次世代にどのように伝承（継承）していくのか、あなたの意見を800字程度で述べなさい。

平成 19 年度 学校推薦入学試験（普通科、普通科以外共通）

## 小論文（90 分）

### 問 題

日本は、第二次世界大戦以降、産業技術の目覚ましい発展を遂げてきました。その一方で、一部の生産技術や工業製品は、自然環境へ大きな負担を与えていることも否定できません。産業技術の進展と地球環境について、800 字程度で、自分の考えを述べなさい。

平成 19 年度 自己推薦入学試験

## 小論文（90 分）

### 問 題

日本は、第二次世界大戦以降、産業技術の目覚ましい発展を遂げてきました。その一方で、一部の生産技術や工業製品は、自然環境へ大きな負担を与えていることも否定できません。このような状況で、自分が「ものづくり」にどのように関わっていきたいか、800 字程度で、考えを述べなさい。

# 入学状況

## 平成21年度 長期課程入学状況

工学科名	募集人員	応募者数	入学者数
機械システム工学科	40	124	45
電気システム工学科	30	96	43
電子情報システム工学科	20	109	44
建築システム工学科	30	81	33
合 計	120	410	165

※応募者数は一般入試、推薦入試の合計数です。

※入学者数は国費留学生を含みます。

# 入学状況

## 平成20年度 長期課程入学状況

工学科名	募集人員	応募者数	入学者数
精密機械システム工学科	30	95	34
機械制御システム工学科	30	105	34
電気システム工学科	30	89	32
電子システム工学科	30	74	36
情報システム工学科	30	141	28
通信システム工学科	30	46	36
建築システム工学科	20	104	22
合 計	200	654	222

※応募者数は一般入試、推薦入試の合計数です。

※入学者数は国費留学生を含みます。

# 入学状況

## 平成19年度 長期課程入学状況

工学科名	募集人員	応募者数	入学者数
精密機械システム工学科	30	124	30
機械制御システム工学科	30	116	38
電気システム工学科	30	100	32
電子システム工学科	30	80	35
情報システム工学科	30	166	36
通信システム工学科	30	65	32
建築システム工学科	20	140	26
合 計	200	791	229

※応募者数は一般入試、推薦入試の合計数です。

※入学者数は国費留学生を含みます。

記入例

注意事項

- ① 記入は黒のペンまたは鉛筆を使用してください。
- ② 四角内は、黒く塗りつぶしてください。(正しい例■、悪い例□ ▣ ▤)
- ③ ※は記入しないで下さい。
- ④ 文字を記入する場合は、左詰めをお願いします。
- ⑤ 出身校のコードは、大学入試センターの提供している高等学校コードを記入して下さい。出身校コード表は、募集要項に添付しておりません。  
http://www.uitec.ac.jp/で確認して下さい。

職業能力開発総合大学校入学志願書

志願者	入試区分	<input checked="" type="checkbox"/> 長期課程 一般	<input type="checkbox"/> 研究課程 推薦	
		<input type="checkbox"/> 長期課程 学校推薦 (普通科)	<input type="checkbox"/> 研究課程 前期一般	
		<input type="checkbox"/> 長期課程 学校推薦 (普通科以外)	<input type="checkbox"/> 研究課程 後期一般	
		<input type="checkbox"/> 長期課程 学校推薦 (能開校)		
		<input type="checkbox"/> 長期課程 自己推薦	<input type="checkbox"/> 長期課程 編入	
志願者	※受験番号			
志願者	フリガナ	シヨクギョウダイ タロウ		
志願者	氏名	職業大 太郎		
志願者	性別	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		
志願者	生年月日	<input type="checkbox"/> 昭和 <input checked="" type="checkbox"/> 平成 03年05月10日		
志願者	郵便番号	2291196		
志願者	現住所	神奈川県相模原市橋本台4-×-×		
志願者	現住所電話番号	042763××××		
志願者	連絡先電話番号	0901234××××		
志願者	受験地	<input type="checkbox"/> 札幌 <input type="checkbox"/> 仙台 <input type="checkbox"/> 金沢		
		<input checked="" type="checkbox"/> 神奈川 <input type="checkbox"/> 東京		
		<input type="checkbox"/> 名古屋 <input type="checkbox"/> 大阪 <input type="checkbox"/> 岡山 <input type="checkbox"/> 福岡		
志願者	理科(選択)	<input checked="" type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化学		
志願者	長期課程第一志望学科	<input checked="" type="checkbox"/> 機械システム工学科		
		<input type="checkbox"/> 電気システム工学科		
		<input type="checkbox"/> 電子情報システム工学科		
		<input type="checkbox"/> 建築システム工学科		
志願者	長期課程第二志望学科	<input type="checkbox"/> 機械システム工学科		
		<input type="checkbox"/> 電気システム工学科		
		<input type="checkbox"/> 電子情報システム工学科		
		<input checked="" type="checkbox"/> 建築システム工学科		
志願者	研究課程志望専攻	<input type="checkbox"/> 機械専攻		
		<input type="checkbox"/> 電気・情報専攻		
		<input type="checkbox"/> 建築・造形専攻		
出願資格	出身校コード	14999D		
	高校名	職業高等学校		
	卒業・修了年月	<input type="checkbox"/> 昭和	22年03月	<input type="checkbox"/> 卒業
		<input checked="" type="checkbox"/> 平成		<input checked="" type="checkbox"/> 卒業見込み
	制度	<input checked="" type="checkbox"/> 全日制 <input type="checkbox"/> 定時制 <input type="checkbox"/> 通信制		
	教育課程	<input checked="" type="checkbox"/> 普通科 <input type="checkbox"/> 専門学科 <input type="checkbox"/> 総合学科		
大学検定合格年月日	<input type="checkbox"/> 昭和 <input type="checkbox"/> 平成	年 月 日		
出願資格(編入)	出身大学区分	<input type="checkbox"/> 職業大 <input type="checkbox"/> 能開大 <input type="checkbox"/> その他		
	出身大学等名	大 学	県立短大	
	出身学部・系・学科		学部 系 学科	
	卒業・修了年月	<input type="checkbox"/> 昭和	年 月	<input type="checkbox"/> 卒業
<input type="checkbox"/> 平成			<input type="checkbox"/> 卒業見込み	

入学試験選考料  
振込証明書兼受験票(控)

写真貼付欄 脱帽上半身40mm×横30mm。出願前3ヶ月以内に撮影したもの。写真裏に氏名・第一志望を記入すること。	受験番号	※記入不要	
	第一志望	機械システム工学科	
	第二志望	電気システム工学科	
	入試区分	長期課程 一般	
	理科選択	物理	化学
フリガナ	シヨクギョウダイ タロウ		
受験生氏名	職業大 太郎		

依頼日 平成 年 月 日

金額 ¥22,500

振込先 みずほ銀行橋本支店

上記のように領収しました。

(取扱銀行→振込依頼人)



振込後、出願書類に同封すること

入学試験選考料  
振込領収書

依頼日	平成 年 月 日
金額	¥22,500
振込先銀行	みずほ銀行 橋本支店
受取人	シヨクギョウノウリョクカイハツソウゴウダイ
フリガナ	シヨクギョウダイ タロウ
受験生氏名	職業大 太郎
第一志望	機械システム工学科
第二志望	電気システム工学科
理科(選択)	物理 化学

上記のとおり領収しました。

①大切に保管すること。



(取扱銀行→振込依頼人)

入学試験選考料電信振込依頼書

依頼日	平成 年 月 日	通信通番		手数料	
振込先銀行	みずほ銀行 橋本支店			金額	¥22,500
口座種別	普通口座	口座番号	1991455	現金	
口座人名義	シヨクギョウノウリョクカイハツソウゴウダイ			当手 枚	
フリガナ	シヨクギョウダイ タロウ			他手 枚	
振込者氏名	職業大 太郎				
振込者住所	相模原市橋本台 4-1-1				
振込者電話番号	(042)763-XXXX				

- ①取扱銀行へお願い→太線内を打電してください。
- ②受験生の氏名で必ず振り込むこと。

(取扱銀行保管)



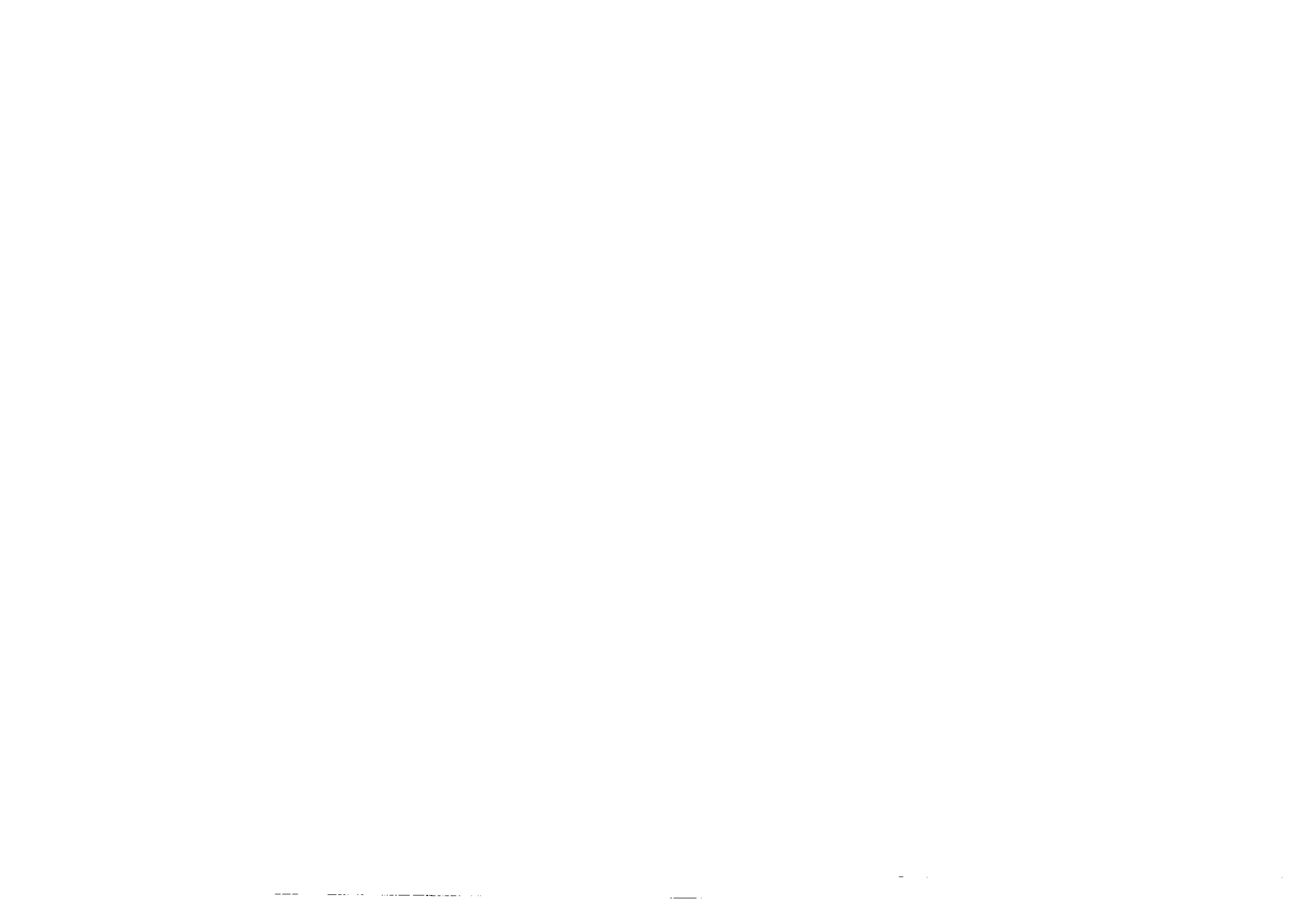
独立行政法人 雇用・能力開発機構  
職業能力開発総合大学校

# 職業能力開発総合大学校入学志願書

志 願 者	入 試 区 分	<input type="checkbox"/>	長期課程 一般	<input type="checkbox"/>	研究課程 推薦		
		<input type="checkbox"/>	長期課程 学校推薦 (普通科)	<input type="checkbox"/>	研究課程 前期一般		
		<input type="checkbox"/>	長期課程 学校推薦 (普通科以外)	<input type="checkbox"/>	研究課程 後期一般		
		<input type="checkbox"/>	長期課程 学校推薦 (能開校)				
		<input type="checkbox"/>	長期課程 自己推薦	<input type="checkbox"/>	長期課程 編入		
	※ 受 験 番 号						
	フ リ ガ ナ						
	氏 名						
	性 別	<input type="checkbox"/>	男	<input type="checkbox"/>	女		
	生 年 月 日	<input type="checkbox"/>	昭 和	<input type="checkbox"/>	平 成	年 月 日	
	郵 便 番 号						
	現 住 所						
	現住所電話番号						
	連絡先電話番号						
	受 験 地	<input type="checkbox"/>	札 幌	<input type="checkbox"/>	仙 台	<input type="checkbox"/>	金 沢
<input type="checkbox"/>		神奈川			<input type="checkbox"/>	東 京	
<input type="checkbox"/>		名古屋	<input type="checkbox"/>	大 阪	<input type="checkbox"/>	岡 山	<input type="checkbox"/>
理 科 (選 択)	<input type="checkbox"/>	物 理	<input type="checkbox"/>	化 学			
長 期 課 程 第 一 志 望 学 科	<input type="checkbox"/>	機械システム工学科					
	<input type="checkbox"/>	電気システム工学科					
	<input type="checkbox"/>	電子情報システム工学科					
長 期 課 程 第 二 志 望 学 科	<input type="checkbox"/>	建築システム工学科					
	<input type="checkbox"/>	機械システム工学科					
	<input type="checkbox"/>	電気システム工学科					
研 究 課 程 志 望 専 攻	<input type="checkbox"/>	機械専攻					
	<input type="checkbox"/>	電気・情報専攻					
	<input type="checkbox"/>	建築・造形専攻					
出 願 資 格 長期一般・推薦	出身校コード						
	高 校 名						
	卒業・修了年月	<input type="checkbox"/>	昭 和	年	月	<input type="checkbox"/>	卒 業
		<input type="checkbox"/>	平 成			<input type="checkbox"/>	卒業見込み
	制 度 教 育 課 程	<input type="checkbox"/>	全 日 制	<input type="checkbox"/>	定 時 制	<input type="checkbox"/>	通 信 制
		<input type="checkbox"/>	普 通 科	<input type="checkbox"/>	専 門 学 科	<input type="checkbox"/>	総 合 学 科
大学検定合格年月日	<input type="checkbox"/>	昭 和	<input type="checkbox"/>	平 成	年 月 日		
出 願 資 格 研究・長期(編入)	出身大学区分	<input type="checkbox"/>	職 業 大	<input type="checkbox"/>	能 開 大	<input type="checkbox"/>	そ の 他
		<input type="checkbox"/>	大 学	<input type="checkbox"/>	県 立 短 大		
	出身大学等名						
	出身学部/系・学科	学部/系 学科					
卒業・修了年月	<input type="checkbox"/>	昭 和	年	月	<input type="checkbox"/>	卒 業	
	<input type="checkbox"/>	平 成			<input type="checkbox"/>	卒業見込み	

振込後、出願書類に同封すること





入学試験選考料  
振込証明書兼受験票(控)

写真貼付欄  脱帽上半身40mm×横30mm。出願前3ヶ月以内に撮影したもの。写真裏に氏名・第一志望を記入すること。	受験番号	※記入不要	
	第一志望		
	第二志望		
	入試区分		
	理科選択	物理	化学
フリガナ			
受験生氏名			

依頼日 平成 年 月 日

金額 ¥22,500

振込先 みずほ銀行橋本支店  
上記のように領収しました。

(取扱銀行→振込依頼人)

振込後、出願書類に同封すること

取扱銀行  
収納印

入学試験選考料  
振込領収書

依頼日	平成 年 月 日
金額	¥22,500
振込先銀行	みずほ銀行 橋本支店
受取人	シヨクギョウノウリョクカイハツソウゴウダイ
フリガナ	
受験生氏名	
第一志望	
第二志望	
理科(選択)	物理 化学
※必要者以外は記入不要	

上記のとおり領収しました。  
①大切に保管すること。

取扱銀行  
収納印

(取扱銀行→振込依頼人)

入学試験選考料電信振込依頼書

依頼日	平成 年 月 日	通信通番		手数料	
振込先銀行	みずほ銀行 橋本支店		金額	¥22,500	
口座種別	普通口座	口座番号	1991455	現金	
口座人名義	シヨクギョウノウリョクカイハツソウゴウダイ		当手 枚		
フリガナ			他手 枚		
振込者氏名					
振込者住所					
振込者電話番号	( ) -				

①取扱銀行へお願い→太線内を打電してください。  
②受験生の氏名で必ず振り込むこと。

取扱銀行  
収納印

(取扱銀行保管)

独立行政法人 雇用・能力開発機構  
職業能力開発総合大学校



# 推薦書

平成 年 月 日

職業能力開発総合大学校殿

校名

校長氏名 \_\_\_\_\_ 印

下記の者は、本校在籍中の成績が優秀で、人物もすぐれていることから、貴大学校推薦入学制によって入学を許可されますよう、責任を持って推薦いたします。

記

志望学科 \_\_\_\_\_ 工学科

受験者氏名 \_\_\_\_\_

## 1. 特に推薦する理由

(教育目的に対する意欲、実技・実習に対する適合性、指導員又は実践技術者としての将来性等)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

学 業	特記すべき事項があれば記入してください。
その他の特記事項	



お問い合わせ先

職業能力開発総合大学校 学生部 学生課

TEL 042-763-9023

FAX 042-763-9214

E-mail [gakusei@uitec.ac.jp](mailto:gakusei@uitec.ac.jp)

〒229-1196 神奈川県相模原市橋本台4-1-1