

2024年度 帰国生入学試験

論文 経営学部

| | | | | |
|------|--|--|--|--|
| 氏名 | | | | |
| 受験番号 | | | | |

次の記事を読んで、以下の3つの問のすべてに答えなさい。

この問題は、著作権の関係により掲載できません。
なお、出典情報は以下の通りです。

[出典情報]

出典：『日本経済新聞（2021年6月7日）』より
「経営の視点 スタバ25年、不変の不文律 日本企業が見落とす無形価値」
出版社：株式会社 日本経済新聞社
編集者：中村 直人

- (1) 企業における不文律とはどのようなものでしょうか。
- (2) コーヒーチェーンが、無形価値ではなく、商品に軸足を置く経営を行う場合には、商品のどのような点が勝敗を決める要となるのでしょうか、簡潔に説明してください。
- (3) この記事は「日本企業が見落とす無形価値」を副題に掲げています。企業にとって価値観の共有がなぜ重要だと考えられるのでしょうか、あなたの意見を記述してください。

| | |
|-----|--|
| 採点欄 | |
|-----|--|

(裏面を使用する場合は表の氏名欄が下になるようにすること。)

2024年度 帰国生入学試験

論文 デザイン工学部・理工学部・生命科学部

| | | | | |
|------|--|--|--|--|
| 氏名 | | | | |
| 受験番号 | | | | |

2011年3月の東日本大震災による福島第一原子力発電所事故がもたらした影響は2023年の今も続いている。最近では、ALPS処理水の海洋放出が大きな社会問題となっている。ALPS処理水とは、「多核種除去設備 (Advanced Liquid Processing System) 等により、トリチウム以外の放射性物質について安全に関する規制基準値を確実に下回るまで浄化した水」(環境省 HP)のことであり、さらに十分に希釈され、トリチウムを含む全ての放射性物質について安全に関する規制基準値を大幅に下回るレベルにした上で放出される。この方針については、国際原子力機関 (IAEA) のレビューでも支持され、科学技術的には妥当と考えられる。しかし、世論調査等では慎重論・不信感も根強い。一方、放射線やその人体への影響に関する一般社会の理解不足も懸念される。このような原子力発電所事故の問題点を整理した上で、事故後の対策、事故を未然に防ぐ対策、または被害を軽減するための対策に関して、科学技術の側からどのような貢献ができるか、科学的・工学的観点から具体的に論じなさい。

| | |
|-----|--|
| 採点欄 | |
|-----|--|

(裏面を使用する場合は表の氏名欄が下になるようにすること。)

2024年度 帰国生入学試験

数学

デザイン工学部・理工学部・生命科学部

| | | | | | |
|------|--|--|--|--|--|
| 氏名 | | | | | |
| 受験番号 | | | | | |

〔I〕

m を実数とする。座標平面上にある放物線 $y = x^2 - (m + 1)x + 4$ を C とする。

次の問いに答えよ。

- (1) C と x 軸が2つの共有点をもつとき、 m のとり得る値の範囲を求めよ。
- (2) (1) において2つの共有点の x 座標を α, β とするとき、 $\alpha^2 - \alpha\beta + \beta^2$ 、
および $\alpha^3 + \beta^3$ を、それぞれ m を用いて表せ。
- (3) (2) において α, β がともに正であるとき、 m のとり得る値の範囲を求めよ。

| | |
|-----|--|
| 採点欄 | |
|-----|--|

2024年度 帰国生入学試験

数学

デザイン工学部・理工学部・生命科学部

| | | | | |
|------|--|--|--|--|
| 氏名 | | | | |
| 受験番号 | | | | |

〔II〕

s, t を, $s > 1, t > 1$ を満たす実数とする。平面上に三角形 OAB と点 C, D がある。
 $|\vec{OA}| = 2, |\vec{OB}| = 7, \vec{OA} \cdot \vec{OB} = -7, \vec{OC} = s \vec{OA}, \vec{OD} = t \vec{OB}$ とし, \vec{OA} と \vec{OB} の
なす角を θ とする。また, 辺 AB を $2:3$ に内分する点を M , 辺 CD を $7:3$ に内分する
点を N とするとき, $\vec{ON} = 3 \vec{OM}$ が成り立つ。次の問いに答えよ。

- (1) θ の値を求めよ。 (2) \vec{OM} を, \vec{OA}, \vec{OB} を用いて表せ。
(3) s, t の値を求めよ。 (4) 三角形 OCD の面積を求めよ。

No. 2 / 4

| | |
|-------------|--|
| 採 点 欄 | |
|-------------|--|

2024年度 帰国生入学試験

数学

デザイン工学部・理工学部・生命科学部

| | | | | |
|------|--|--|--|--|
| 氏名 | | | | |
| 受験番号 | | | | |

〔 III 〕

箱の中に7枚のカードがあり、それぞれ1から7までの数字が1つずつ書かれている。
この中からカードを1枚取り出し、カードに書かれた数字を確認して元に戻すことを
 n 回繰り返す。取り出したカードに書かれた n 個の数字の和が、偶数である確率を p_n 、
奇数である確率を q_n とする。次の問いに答えよ。

- (1) p_1, q_1 および p_2 の値を求めよ。
- (2) q_n を p_n を用いて表せ。また、 p_{n+1} を p_n を用いて表せ。
- (3) a, b, c を実数とし、 $p_n = a \times (b + c^n)$ とするとき、 a, b, c の値を求めよ。

| | |
|-------------|--|
| 採 点 欄 | |
|-------------|--|

2024年度 帰国生入学試験

数学

デザイン工学部・理工学部・生命科学部

| | | | | |
|------|--|--|--|--|
| 氏名 | | | | |
| 受験番号 | | | | |

〔IV〕

関数 $f(x)$ を $f(x) = x^3 - 3x^2 + x$ とし、関数 $g(x)$ を $g(x) = x^3 + x^2 + x - 4$ とする。
座標平面上の曲線 $y = f(x)$ を C とし、曲線 $y = g(x)$ を D とする。次の問いに答えよ。

- (1) C と D の共有点の x 座標を求めよ。
- (2) C 上の点 $A(2, -2)$ における接線 l の方程式を求めよ。
- (3) l は D と点 B において接している。点 B の座標を求めよ。
- (4) C と l および直線 $x = 1$ で囲まれた部分の面積を S_1 とし、 D と l および直線 $x = 1$ で囲まれた部分の面積を S_2 とする。 $\frac{S_1}{S_2}$ の値を求めよ。

No. 4 / 4

| | |
|-----|--|
| 合計欄 | |
|-----|--|

| | |
|-----|--|
| 採点欄 | |
|-----|--|