

2026年度入学試験問題

数 学

(10月25日)

経済経営学部	ビジネス学科	(英語・国語のいずれかを選択しても可)
法学部	法律政治学科	(英語・国語のいずれかを選択しても可)
文学部	人間学科	(英語・国語のいずれかを選択しても可)
教育学部	心理・教育学科	(英語・国語のいずれかを選択しても可)
教育学部	児童教育学科	(英語・国語のいずれかを選択しても可)
理工学部	情報システム工学科	(英語・国語のいずれかを選択しても可)
理工学部	グリーンテクノロジー学科	(英語・国語のいずれかを選択しても可)
理工学部	生命理工学科	(英語・国語のいずれかを選択しても可)
看護学部	看護学科	(英語・国語のいずれかを選択しても可)

開 始 午前10時30分

終 了 午前11時30分

I 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. この冊子は4ページです。落丁、乱丁、印刷の不鮮明及び解答用紙の汚れなどがあった場合には申し出てください。
3. 解答用紙には解答欄以外に次の記入欄があるので、監督員の指示に従って、それぞれ正しく記入し、マークしてください。
 - ① 受験番号欄
受験番号を記入し、さらにその下のマーク欄にマークしてください。正しくマークされていない場合は、採点できないことがあります。
 - ② 氏名欄
氏名とフリガナを記入してください。
4. 問題冊子の余白等は適宜利用してもかまいません。
5. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

※ 解答上の注意は、裏表紙に記載してあります。この問題冊子を裏返して必ず読みなさい。

1 長さ 24 m のロープがある。

- (1) このロープを 2 つに分け、それぞれを使って正方形を作る場合を考える。ロープのうち x m を正方形 A に割り当て、残りを正方形 B に割り当てるとする。このとき、2 つの正方形の面積の和は

$\left(\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}} x^2 - \boxed{\text{ウ}} x + \boxed{\text{エオ}} \right) \text{m}^2$ である。2 つの正方形の面積の和が最小になるとき、 $x = \boxed{\text{カキ}}$ m であり、面積の和は $\boxed{\text{クケ}}$ m^2 である。

- (2) (1)と同じように 2 つの正方形を作るとする。この 2 つの正方形の面積の和が 30 m^2 以下となる x の値の範囲は $\boxed{\text{コサ}} - \boxed{\text{シ}} \sqrt{\boxed{\text{ス}}} \leq x \leq \boxed{\text{セソ}} + \boxed{\text{タ}} \sqrt{\boxed{\text{チ}}}$ である。

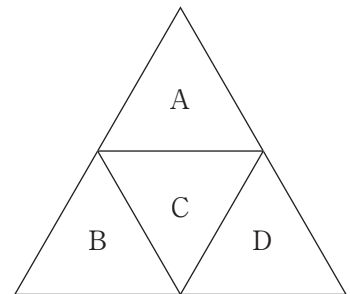
- (3) 24 m のロープを 2 つに分け、一方を使い 3 辺の長さの比が 3 : 4 : 5 の直角三角形を作り、もう一方を縦横比 1 : 2 の長方形に使う場合を考える。

直角三角形に割り当てるとするロープの長さを y m とするとき、直角三角形と長方形の面積の和

は $\left(\frac{\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テト}}} y^2 - \frac{\boxed{\text{ナ}}}{\boxed{\text{ニ}}} y + \boxed{\text{ヌネ}} \right) \text{m}^2$ である。

- 2** 右下の図の4個の三角形A, B, C, Dそれぞれに色を塗ることを考える。
ただし、隣り合う三角形には異なる色を用いるものとする。

- (1) 赤, 青, 黄, 緑の4色を全て使って塗り分ける方法は **アイ** 通りある。
- (2) 赤, 青, 黄の3色を全て使って塗り分ける方法は **ウエ** 通りある。
- (3) 赤, 青, 黄の3色のうち, 2色を使って塗り分ける方法は **オ** 通りある。
- (4) 赤, 青, 黄, 緑の4色を使って塗り分ける方法は **カキク** 通りある。ただし, 使わない色があっても良い。



3 以下の問いに答えよ。

(1) 関数 $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 36x + 2$ は

$x = \boxed{\text{アイ}}$ のとき 極大値 $\boxed{\text{ウエ}}$ を,

$x = \boxed{\text{オ}}$ のとき 極小値 $\boxed{\text{カキク}}$ をとる。

(2) 整式 $3x^3 - 10x^2 - 4x - 1$ を整式 A で割ると、商が $x - 4$ で、余りが $5x - 5$ である。

このとき、整式 A は、 $\boxed{\text{ケ}}x^2 + \boxed{\text{コ}}x - \boxed{\text{サ}}$ である。

(3) $\frac{\pi}{2} < a < \pi$, $0 < \beta < \frac{\pi}{2}$, $\tan a = -\frac{5}{12}$, $\sin \beta = \frac{3}{5}$ のとき,

$\sin a$ の値は $\frac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{スセ}}}$ である。また、 $\cos(a + \beta)$ の値は $\frac{\boxed{\text{ソタチ}}}{\boxed{\text{ツテ}}}$ である。

4 以下の問いに答えよ。

(1) 6 から 97 までの自然数のうち、3 で割って 2 余る数の和は **アイウエ** である。

(2) 1, 5, 12, 22, 35, …で表される数列 $\{a_n\}$ の一般項は

$$\frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}} n (\boxed{\text{キ}} n - \boxed{\text{ク}})$$

である。

(3) $a_1 = 2$, $a_{n+1} = a_n + 3^n$ によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項は

$$\frac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}} \boxed{\text{サ}}^n + \frac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}$$

である。

II 解答上の注意

- 問題の文中の ア、イウ などには、特に指示がないかぎり、数字(0～9)または符号(－、±)が入ります。ア、イ、ウ、…の一つ一つは、これらのいずれか一つに対応します。それらを解答用紙のア、イ、ウ、…で示された解答欄にマークして答えなさい。

(例) アイウ に -83 と答えたいとき、次のようにマークしなさい。

ア	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
イ	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
ウ	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

なお、同一の問題文中に ア、イウ などが2度以上現れる場合、2度目以降は、ア、イウ のように細字で表記します。

- 分数形で解答する場合は、既約分数(それ以上約分できない分数)で答えなさい。符号は分子につけ、分母につけてはいけません。

(例) $\frac{\text{キク}}{\text{ケ}}$ に $-\frac{4}{5}$ と答えたいときは、 $-\frac{4}{5}$ として、次のようにマークしなさい。

キ	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ク	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ケ	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- 根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。

例えば、 $\sqrt{\text{コ}}$ 、 $\sqrt{\frac{\text{シス}}{\text{セ}}}$ に $4\sqrt{2}$ 、 $\frac{\sqrt{13}}{2}$ と答えるところを、 $2\sqrt{8}$ 、

$\frac{\sqrt{52}}{4}$ のように答えてはいけません。