

2021年度 創価大学 転学部転学科・転籍・編入学試験問題
(微積分学・線型代数) その1

学部・学科	受験番号	学生氏名
理工学部 情報システム 工学科		

(注意事項)

1. この試験問題および解答用紙は、無解答の場合でも必ず提出してください。
2. すべての受験番号欄に、受験番号を必ず記入してください。
3. 試験時間は11:00~12:00になります。

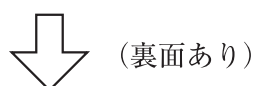
1. 次の関数の極限值を求めよ。

(1) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x+2}{2x+1}$

(2) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{5x-20}{\sqrt{x}-2}$

(3) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos 7x}{6x^2}$

得点	
----	--





2. 次の関数を x で微分せよ。

(1) $x^3 - x^2 + x - 1$

(2) $\sin(x + 1) + \cos(x^2 + 2)$

(3) $e^{5x} \log(x^2 + 1)$

得点	
----	--



(次ページあり)

2021年度 創価大学 転学部転学科・転籍・編入学試験問題
(微積分学・線型代数) その2

学部・学科	受験番号	学生氏名
理工学部 情報システム 工学科		

(注意事項)

1. この試験問題および解答用紙は、無解答の場合でも必ず提出してください。
2. すべての受験番号欄に、受験番号を必ず記入してください。
3. 試験時間は11:00~12:00になります。

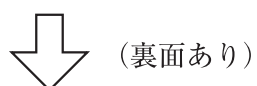
3. 次の定積分の値を求めよ。

(1) $\int_{-1}^1 (x^3 - x^2 + x - 1) dx$

(2) $\int_{-2}^2 \sqrt{4 - x^2} dx$

(3) $\int_0^1 x^2 e^{3x} dx$

得点	
----	--





4.

$$A = \begin{pmatrix} 1 \text{ g/個} & 4 \text{ g/個} \\ 2 \text{ g/個} & 3 \text{ g/個} \\ 2 \text{ g/個} & 5 \text{ g/個} \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 20 \text{ 円/g} & 30 \text{ 円/g} \\ 10 \text{ 円/g} & 40 \text{ 円/g} \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 3 \text{ 個/人} & 7 \text{ 個/人} & 4 \text{ 個/人} \\ 2 \text{ 個/人} & 6 \text{ 個/人} & 5 \text{ 個/人} \end{pmatrix}$$

のとき、次の問いに答えよ。

(1) 行列の積 $\begin{pmatrix} 3 \text{ 個} & 1 \text{ 個} & 6 \text{ 個} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \text{ g/個} & 4 \text{ g/個} \\ 2 \text{ g/個} & 3 \text{ g/個} \\ 2 \text{ g/個} & 5 \text{ g/個} \end{pmatrix}$ を求めよ。

(2) 次の (a), (b), (c), (d), (e) の中で、乗法が定義できるものをすべて選び、それらの計算結果を答えよ。

- (a) $A(BC)$ (b) $(AC)B$ (c) $B(AC)$ (d) $(BA)C$ (e) $(CA)B$

得点	
----	--



(次ページあり)

2021年度 創価大学 転学部転学科・転籍・編入学試験問題
(微積分学・線型代数) その3

学部・学科	受験番号	学生氏名
理工学部 情報システム 工学科		

(注意事項)

1. この試験問題および解答用紙は、無解答の場合でも必ず提出してください。
2. すべての受験番号欄に、受験番号を必ず記入してください。
3. 試験時間は11:00~12:00になります。

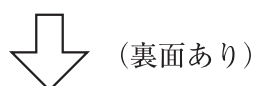
5. 物質 I, II, III の 1g あたりの成分 1, 2, 3 の含量は、表1のとおりである。

表 1

成分 \ 物質	I	II	III
1	1.0 mg/g	2.0 mg/g	0.0 mg/g
2	2.0 mg/g	0.0 mg/g	2.0 mg/g
3	3.0 mg/g	1.0 mg/g	2.0 mg/g

- (1) 物質 I, II, III のそれぞれを x g, y g, z g だけ使って、成分 1 が 8.0 mg, 成分 2 が 6.0 mg, 成分 3 が 10.0 mg になるように調合する。 x, y, z の満たす連立1次方程式を立てよ。

得点	
----	--





(2) クラメールの方法で(1)の連立1次方程式を解いて、物質 I, II, III を何 g ずつ混合するかを答えよ。

得点	
----	--

合計	
----	--
