



総合科学部

学力検査問題 数学 (抜粋)

[5] $f(x) = \frac{4 \cos x + 2 \sin 2x}{3}$ とする。次の問いに答えよ。

(1) 関数 $y = f(x)$ の区間 $[0, \frac{\pi}{2}]$ における最大値を求めよ。

(2) 定積分 $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \{2\sqrt{3} - f(x)\} dx$ を計算せよ。

(3) 関数 $g(t) = \frac{t^2}{2\sqrt{3} + t}$ の区間 $[\sqrt{3}, \sqrt{3}]$ における最大値を求めよ。

(4) 区間 $[0, \frac{\pi}{2}]$ において、不等式

$$0 < \frac{12}{2\sqrt{3} + f(x)} - \{2\sqrt{3} - f(x)\} < \frac{\sqrt{3}}{3}$$

が成立することを示せ。

(5) 定積分 $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{12}{2\sqrt{3} + f(x)} dx$ の値を J とするとき、

$$|J - I| < \frac{\sqrt{3}\pi}{6}$$

を示せ。

＜総合科学部＞

【実施教科・科目及び配点等】

学科等	学力検査等の区分・日程	大学入試センター試験の利用教科・科目名		個別学力検査等		大学入試センター試験・個別学力検査等の配点等									
		教科	科目名等	教科等	科目名等	試験の区分	国語	地理	公民	数学	理科	外国語	小論文	面接	配点合計
文	前期 2月25日	国	国Ⅰ、国Ⅰ・国Ⅱ から1	外	リーディング・ライティング・リスニング、 他、仏中 から1	センター試験	400	100	100	200	200	200			1200
		地理	世A、世B、 日A、日B、 地理A、地理B から1	その他	小論文	個別学力検査							600	600	1200
科	後期 3月12日	公民	現社、倫、政経 から1												
		数	数Ⅰ、数Ⅰ・数A から1 数Ⅱ・数B、 工、農、情報 から1			計	400	100	100	200	200	800	600		2400
系	後期 3月12日	理	総理、 物A、物B、 化A、化B、 生A、生B、 地学A、地学B から1	外	リーディング・リスニング その他面接	センター試験	400	100	100	200	200	200		1200	
		外	英、独、仏、中、韓 から1 〔6教科7科目〕			個別学力検査							600	※	600
計						計	400	100	100	200	200	800			1800
学	前期 2月25日	国	国Ⅰ、国Ⅰ・国Ⅱ から1	数	数Ⅰ・数Ⅱ・数Ⅲ・数A (数と式、数列)、 数B (ベクトル、複素数と複素数平面)、 数C (行列と線形計算、いろいろな曲線)	センター試験	200	*200	*200	400	200	200			1200
		地理	世A、世B、 日A、日B、 地理A、地理B から1	理	物B・物Ⅱ、化B・化Ⅱ、 生B・生Ⅱ、地学B・地学Ⅱ から2	個別学力検査				400	800				1200
科	後期 3月12日	公民	現社、倫、政経												
		数	数Ⅰ、数Ⅰ・数A から1 数Ⅱ・数B、 工、農、情報 から1			計	200	*200	*200	800	1000	200			2400
系	後期 3月12日	理	総理、 物A、物B、 化A、化B、 生A、生B、 地学A、地学B から2	数	数Ⅰ・数Ⅱ・数Ⅲ・数A (数と式、数列)、 数B (ベクトル、複素数と複素数平面)、 数C (行列と線形計算、いろいろな曲線)	センター試験	200	*200	*200	200	400	200			1200
		外	英、独、仏、中、韓 から1 〔5教科7科目〕	外	リーディング・リスニング	個別学力検査				400		200			600
計						計	200	*200	*200	600	400	400			1800

(備考) 1 大学入試センター試験で受験を要する教科・科目及び個別学力検査等の教科・科目については、必ず15ページの「実施教科・科目等に関する注意事項」を確認してください。
 2 配点に*印を付してある教科は、選択教科を示します。
 3 *印が付してある面接は、段階評価を行います。

【個別学力検査等の「その他」の科目等の内容】

日程	学科等	科目等	内 容	評 価
前期日程	総合科学科	小論文	論理的な思考力や独創性及び読解力について総合的に判断し、あわせて基本的な文章の表現力や記述力についても加味し、これらを総合的に評価します。	点数化して評価
後期日程	総合科学科	面接	総合科学部で学ぶことの意義、さらには意欲について確認し、あわせて当面する諸問題に対する各自の問題意識や論理的思考力について問い、その対応の仕方・態度などを踏まえて総合的に評価します。	段階評価

【合否判定の基準】

日程	学科等	合 否 を 判 定 す る 基 準
前期日程	総合科学科	大学入試センター試験及び個別学力検査の総合点で判定します。合格最低点での同点者は合格とします。
後期日程	文科系	大学入試センター試験及び個別学力検査の合計点に、面接評価を加味した順位で判定します。面接を重要視します。合格最低順位での同順位者は合格とします。
	理科系	大学入試センター試験及び個別学力検査の総合点で判定します。合格最低点での同点者は合格とします。