

新課程センター試験（数学） ここに注意

数学の出題科目は、グループ①の「数学Ⅰ」、「数学Ⅰ・数学A」から1科目、グループ②の「数学Ⅱ」、「数学Ⅱ・数学B」のグループから1科目を選択します。【表1】。このことはこれまでと変更はありませんが、数学Ⅰと数学Aの内容に大きな変化があります。

このうち、「数学Ⅰ・数学A」の「数学A」、「数学Ⅱ・数学B」の「数学B」に当たる部分は、それぞれ3項目の内容を出題し、その中から2項目の内容を選択して解答させることになっています。

①	【数学Ⅰ】 【数学Ⅰ・数学A】	1科目選択 60分 100点
②	【数学Ⅱ】 【数学Ⅱ・数学B】	1科目選択 60分 100点

【表1】

数学Ⅰと数学Aの出題範囲は以下の様になりますが、数学Ⅰの分野は必答問題で数学Aの分野の問題は3つの項目から2つを選択する選択問題です。

数学Ⅰ		数学A
数と式 図形と計量 2次関数 データの分析	+	場合の数と確率 整数の性質 図形の性質
必答問題		3項目から 2項目選択

左表を見て下さい。ここで注目すべきポイントは、数学Ⅰの「データの分析」、数学Aの「整数の性質」、数学Ⅰの「図形の計量」と数学Aの「図形の性質」などです。新たに数学Ⅰ・数学Aに加わった項目もありますので、それぞれについて見ていきます。

(1) 図形の計量と図形の性質——図形問題はどうか扱われるか

「計量」は必答問題、「性質」は選択問題

「図形の計量」とは、三角比、三角比の相互関係や拡張、正弦定理や余弦定理、三角形の面積公式などです。「図形の性質」とは三角形の五心、円に内接する三角形、方べきの定理、円と直線、作図、多面体などです。

それぞれ数学Ⅰと数学Aに分かれていますから、融合問題は出題されないと考えられます。しかし、中学で学習した相似、円周角の定理との融合問題、空間図形への応用は考えられます。

(2) 「データの分析」は新分野、しかも必答問題

「資料」や「統計」が最近に特に重視されるようになったために新たに数学Ⅰに加わりましたが、本来、コンピュータでデータ処理をするような対象ですから、センター試験でどのような問題が出題されるかを考えますと、与えられた図や表から資料の特長を読み取る

せる問題が中心になると思われます。以下の質問にすぐに答えられるかチェックしてみましょう。

①「代表値」の3つとは？

また、平均値 (average)、中央値 (median)、最頻値(mode)は、それぞれどんなときに使用すべきでしょうか？

②四分位数って何？ 第一四分位数、第二四分位数、第三四分位数について説明して下さい。このうち、中央値に等しいのはこのうちどれですか？

③「箱ひげ」が与えられたデータから作成できますか？ また、「箱ひげ図」が与えられたとき最小値、最大値、第一四分位数、中央値、第三四分位数などが読み取れますか。

④分散、標準偏差、仮平均、相関係数などの定義や意味が分かっていますか？

平均、分散、標準偏差について、数式でかけますか？

(3) 整数の性質 (数学 A) は、選択問題。「ユークリッドの互除法」と「一次不定方程式」が重要。

問題練習をしながら基本事項をしっかり把握して下さい。

例 3876 と 1216 の最大公約数を、ユークリッドの互除法を用いて求めてみよう。

<u>3</u>	<u>3</u>	3876	1216	<u>5</u>
		3648	1140	
		228	<u>76</u>	
		228	0	
		0		

<u>3</u>	_____	3876 = 1216 × <u>3</u> + 228
	_____	1216 = 228 × <u>5</u> + 76
	_____	228 = 76 × <u>3</u> + 0

従って、最大公約数は、76となる。
便宜上左のような便利な方法もあります。

一次不定方程式には、整数解に限っても無数の解がありますが、その一つを見つける方法にユークリッドの互除法を利用した方法があります。教科書や参考書で調べるか、ネットのサイトも調べてみましょう。参考になると思います。