

3年次の数学について

I 1, 2年次の数学との違い

(1) 今までの内容を定着させる

毎日数学の授業があるので、毎日の学習が欠かせず、その日のうちに確認して定着させていくことが大切である。1年次から2年次で学んだ内容を復習することで、定着を図る。模試で経験しているように、全範囲を網羅していくことが大切である。

(2) 記述力をつける

模試を受けてきて分かるだろうが、答えだけあっても途中過程が曖昧なら点数に結びつかない。自由な発想で解いている途中過程こそが重要なのである。最終的な解答のみだけ出ればよいというわけではない。だからこそ、その過程をきちんとした文章で書ける力をさらに養おう。

授業などで扱っている解法(模範解答)はあくまでも問題を解くために必要な一つのステップでしかない。人によって解法が違うことは当然である。別の解法で解くとか、具体的に図を描いたり、数値を代入したり、該当することを書き出しながら考えて解くなど様々なステップがある。そして、すべての問題を授業で網羅して教えることはできない。時間が限られている中では、扱う量には限界がある。そんな中でも、問題演習を多く取り組むことで、学力アップにつながる。効率よく学習しよう。

さらにセンター試験だけ数学があるから記述は関係ないと思うかもしれないが決してそうではない。すべての問題を解くには問題の根本を分かることが重要である。つまり、問題を自分で解くときに記述する力がなければ、マークにも対応できないはずだ。マークは誘導されているから有難い部分と自由さがなくなる部分がある。いかに誘導に乗れるかどうかは「慣れ」も必要である。その対策は時期をみて行う。

(3) 予習して授業に臨む

授業では、「数学探究」(理系1には「数学Ⅲ」あり)を行う。これは受験対応のための演習の時間である。授業だけですべてを網羅することはできない。従って、復習はもちろん、**予習を必ずして授業に臨むこと**で効率よく授業を受けることができる。受験生としては、ただ板書を写すだけの取り組みで進路実現できるなんて思わない方がよい。人生はそんなに甘くない。

II 学習方法(学習のあり方)

受験生である以上、効率よい学習方法が必要となる。ただやっつけはいけないと思うのは、予習もせず板書をただ写すだけの授業を受けることである。ノートに書き写すことがやることではない。自分の手を動かして、頭を使って考えることをしなければ意味がない。試行錯誤して考えた上でさらに分かりたいという思いがあれば、どんどん質問することが大事である。人間の本能には、「分かりたい・知りたい」がある。それを拭い去ってはもったいない。

(1) 予習……【初見で考え、どこが分からないかを把握する】

① 次回以降の授業で学ぶ範囲の問題を解く。初見において、どのような方針で解いていくか考えることこそが何においても大事である。また、自分でどう表現するかを考えよう。もちろん解けない問題があってもよい。解けなかった問題があれば、それはチャンス。調べ、授業で学び、身につければ確実に向上する。

② 分からない分野があれば、今まで使用してきた教科書、参考書、問題集などを参考にして重点的に復習してみるのも一つの手段である。それでわからなかった点の進め方を見つけ、思い出されれば…過去の自分に感謝して進められる。そして、ポイントを絞って質問することも大切である。

③ ノートに問題を解く際に分からない部分や自分で表現できない部分を明確にする。消しゴムを使わず、自分で解いたものは残しておくが良い。のちのち自分がどこで勘違いしたか分かる。1題につき1ページというように、余白を残すことで要点を書き加えるスペースを確保しよう。

(2) 授業……【ただノートを写す時間にせずに、最大限吸収できる時間にする】

① 予習した部分で分からなかった部分を集中して学習する。

② 分からないところがあるときは、ポイントを絞って板書を読み、書き、解説を聴く。足りなければ質問。疑問は皆で共有し、お互いの理解を深める。

③ 理解できている内容でも、別の考え方がある場合はそれを理解する。板書は何も考えず丸写しでは芸がない。写しながらでも、理解に努め、書き方も工夫できると良い。また、丸写しでは時間内書ききけることは無理に近い。ここで予習が活きる！

(3) **復習……【授業でやった内容はその日のうちに理解し、問題を繰り返し解く】**

① できなかったところを先延ばしにせず、その日のうちに自分のものにする。自らのノートをよくできた解答冊子として活用できるように行間を補い、自分用の考え方を書き込もう。この繰り返しが無ければ定着には結びつかない。分からなかった問題が入試に出たらどうする。できることを伸ばすことは大事だが、国公立大学を目指すなら苦手科目を放っておいてはいけない。

(4) **過去に使用した参考書等の取り扱い、新たな参考書について**

① 様々な問題を解く中で、分からない問題があれば類題を探し、解答を理解するように努める。解答を吟味できる力も大事な力であり、分からないことを文献から探し出すことも必要な力である。大学では自分で学習することが鍵となる。参考にしながら、学習する習慣をつけよう。

② 参考書や今後使用する問題集以外に新たな参考書や問題集はすぐには必要ない。手を広げる前に、まずはボロボロになるくらいまで繰り返しやろう。LEGENDにある問題を完璧に解ければ、しっかりとした力が身につく。国公立大学 2 次試験や私立大学入試で数学が必要な場合は、LEGEND の PERFECT MASTER の問題に取り組むとよい。また、受験校の過去問をやることは必須である。赤本を購入すること。敵を知らずして戦えるわけがない。

(5) **質問の仕方**

① 分からない問題は早めに質問しよう。ただ、分からないから教えて下さいではなく、3年生になったのだから質問の「質」も変えよう。どこがどう分からないのか具体的に質問すれば先生は答えやすく、何を得ればよいのか漠然と自分でも分かっているので回答しても納得しやすいことが多い。

(6) **丁寧な字で記述する**

① エレガントな解答があったとしても、それを採点者や担当者が読めないような字で記述しているのは、台無しである。答案で、内容が少し拙いが綺麗な字で書かれたものと、内容は素晴らしいが汚い字で書かれたものはどちらが評価されるのだろうか。もちろん前者の答案である。読もうと思わせる心理も大事なのだ。ノートは出来る限り、文字や数字は丁寧に書く努力をしたほうがよい。

② 結果だけではないので、行間の文章も大事である。作文を書くのと同じで、誰もが読める記述力を身につけてほしい。

III 考査・追試について

(1) 定期考査、実力テスト

1, 2 学期にそれぞれ中間考査, 期末考査を行う。考査までに授業で学習した範囲を出題する。また、実力テストについては、長期休業明けに実施する。

(2) 模擬試験

計 13 回の校外模擬試験を実施する。全員が全国における自分のレベル（順位）を知ることができる。これをもとに進路を考える。

(3) 実施後のあり方

考査・模擬試験は自分が理解できていない部分が明らかになる。演習する量が非常に多いため、その都度理解していくことが大切になる。とくに、分からなかった問題は何度も復習し、身につけていこう。

IV 評価

1, 2 年次と同様に、出欠席、考査の得点、授業態度を参考にしながら評価する。

V 使用教科書・副教材

(1) 教科書 高等学校 数学Ⅲ（数研出版）

(2) 問題集 改訂版キートレーニング数学演習受験編（数研出版）

三訂版メジアン数学演習Ⅰ・Ⅱ・A・B受験編（数研出版）

ベストセクションセンター試験数学重要問題集（実教出版）

ニュースコープ数学Ⅲ演習ノート⑥積分とその応用（数研出版）

改訂版ベーシックスタイル数学演習Ⅲ 受験編（数研出版）

セミナー数学Ⅲ（第一学習社）

(3) 参考書 NEW ACTION LEGEND 数学Ⅲ（数学ⅡB, IA も必要に応じて）

平成30年度3学年数学 授業進度表《文系1・理系2 数学探究9コマ(5単位)》

学期	テキスト	内容	項目番号	回数
1 学 期 中 間	キートレーニング数学 演習Ⅰ・Ⅱ・A・B 1日1項目 Training Challengeの*マーク	第1章 数と式	Training, Challenge	4
		第2章 2次関数	Training, Challenge	4
		第3章 図形と計量	Training, Challenge	3
		第4章 データの分析	Training, Challenge	1
		第5章 場合の数と確率	Training, Challenge	4
		第6章 図形の性質	Training, Challenge	2
		第7章 整数の性質	Training, Challenge	3
1学期中間考査				
一 学 期 期 末	キートレーニング数学 演習Ⅰ・Ⅱ・A・B 1日1項目 Training Challengeの*マーク	第8章 式と証明	Training, Challenge	2
		第9章 複素数と方程式	Training, Challenge	2
		第10章 図形と方程式	Training, Challenge	3
		第11章 三角関数	Training, Challenge	2
		第12章 指数関数・対数関数	Training, Challenge	2
		第13章 微分法と積分法	Training, Challenge	4
1学期期末考査				
二 学 期 実 力	キートレーニング数学 演習Ⅰ・Ⅱ・A・B 1日1項目 Training Challengeの*マーク	第13章 微分法と積分法	Training, Challenge	2
		第14章 ベクトル	Training, Challenge	3
		第15章 数列	Training, Challenge	4
2学期実力考査				
二 学 期 中 間	ベストセレクション センター試験 数学重要問題集 実践問題のみ 1回2問	式と証明・高次方程式	6題	3
		図形と方程式	7題	4
		三角関数	7題	4
		指数関数・対数関数	7題	4
		微分法と積分法	10題	5
2学期中間考査				
二 学 期 期 末	Ⅱ→B→A→Ⅰ	数列	8題	4
		ベクトル	9題	5
		場合の数・確率	7題	3
		整数の性質	7題	3
		図形の性質	7題	3
		二次関数	8題	3
		図形と計量	6題	4
		数と式	3題	1
2学期期末考査				

平成 31 年度 3 学年数学 授業進度表《理系 1 数学Ⅲ 7 コマ》

学期	テキスト	内容	項目番号	回数
1 学期 中間	教科書数学Ⅲ	第 7 章 積分法とその応用	第 1 節 不定積分	6
			第 2 節 定積分	9
		1 学期中間考査		
1 学期 期末	教科書数学Ⅲ	第 7 章 積分法とその応用	第 3 節 積分法の応用	11
	ベーシックスタイル 数学演習Ⅲ	第 1 章 複素数平面	Complete 7 ~ 14	2
		第 2 章 式と曲線	Complete 21 ~ 28	2
		第 3 章 関数	Complete 35 ~ 40	1
		第 4 章 極限	Complete 47 ~ 48	1
第 4 章 極限 1 学期期末考査				
2 学期 実力	ベーシックスタイル 数学演習Ⅲ	第 4 章 極限	Complete 49 ~ 58	3
		第 5 章 微分法	Complete 65 ~ 82	4
		第 6 章 積分法	Complete 89 ~ 106	5
	2 学期実力考査			
2 学期 中間	ベーシックスタイル数学演習Ⅲ	第 6 章 積分法	Complete 107 ~ 120	4
	セミナー数学Ⅲ	第 1 章 複素数平面	1 ~ 3	3
		第 2 章 式と曲面	4, 5	2
		第 3 章 関数と極限	6 ~ 8	3
		第 4 章 微分法	9	1
2 学期中間考査				
2 学期 期末	セミナー数学Ⅲ	第 4 章 微分法	10 ~ 13	4
		第 5 章 積分法	14 ~ 18	5
	ベストセレクションセン ター試験数学重要問題集	数学探究と一緒に展開する		7
		2 学期期末考査		

平成 31 年度 3 学年数学 授業進度表《理系 1 数学探究 7 コマ (4 単位)》

学期	テキスト	内容	項目番号	回数
1 学期 中間	メジアン数学 I II A B A および B の*マーク 1 回 1 単元	I 数と式	1 ~ 3	3
		II 関数と方程式・不等式	4 ~ 9	6
		III 式と証明・論理	10 ~ 12	3
		IV 整数の性質	13 ~ 15	3
		V 場合の数・確率	16 ~ 17	2
		1 学期中間考査		
1 学期 期末	メジアン数学 I II A B A および B の*マーク 1 回 1 単元	V 場合の数・確率	18 ~ 19	7
		VI 図形の性質	20 ~ 21	2
		VII 図形と式	22 ~ 25	4
		VIII 三角・指数・対数関数	26 ~ 31	6
		IX 微分法・積分法	32 ~ 34	3
1 学期期末考査				
2 学期 中間	メジアン数学 I II A B A および B の*マーク 1 回 1 単元	IX 微分法・積分法	35 ~ 39	6
		X ベクトル	40 ~ 44	1
		XI 数列	45 ~ 49	5
		XII データの分析	50	1
	ベストセレクションセン ター試験数学重要問題集	数と式～場合の数と確率		11
2 学期中間考査				
2 学期 期末	ベストセレクションセン ター試験数学重要問題集	整数の性質～ベクトル		20
2 学期期末考査				

注：2 学期実力考査として文理共通の数学 I A II B の範囲のテストあり