

学科 学年	M 1	科目 分類	数学A I Mathematics AI	講義 必修	20前期 2単位	学習教育 目標 B	担当	松澤 寛 Hiroshi MATSUZAWA
概 要	近年、数学は自然科学のみならず社会科学までもその重要性を認めている。高専で学ぶ数学においてもそれは例外ではなく数学は極めて重要な科目として位置づけられる。1年生で学ぶ数学は2年以降の数学を学ぶための基礎となるもので、修得せずに2年以降の学習はありえない。この授業では、関数の概念を正確に学び、二次関数、指数対数関数、三角関数の初歩を学ぶ。							
科目目標 (到達目標)	「関数とは何か」が説明でき、関数記号「 $f(x)$ 」が使える。2次関数の標準形を求めグラフを描くことができ、最大値・最小値を求めることができる。分数関数、無理関数も含め、グラフの平行移動、拡大・縮小が理解できる。指数概念の拡張を理解し、指数法則を用い指数計算ができる。指数関数の性質を理解しグラフが描ける。対数の定義・性質が理解でき、対数関数のグラフが描ける。三角比の概念を理解し、図形の問題への応用ができる。							
教科書 器材等	新訂 基礎数学(大日本図書)、新訂 基礎数学問題集(大日本図書)、新編 高専の数学1(問題集)							
評価の基準と 方法	試験(80%)、プリント(授業中の演習課題も含む)(20%)とし、60点以上を合格とする。							
関連科目	中学までの数学、数学B							
授業計画								
	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第1回	×	ガイダンス、関数とグラフ						
第2回		2次関数とそのグラフ						
第3回		2次関数の標準形とグラフ						
第4回		2次関数の最大と最小						
第5回		2次関数の最大と最小(続)						
第6回		2次関数と2次方程式						
第7回		不等式(復習)、2次関数と2次不等式						
第8回		2次関数と2次不等式(続)						
第9回		べき関数、偶関数と奇関数、グラフの平行移動、関数の単調性						
第10回		分数関数						
第11回		分数関数(続)						
第12回		無理関数とグラフの拡大縮小						
第13回		逆関数						
第14回		問題演習						
第15回		前期中間試験						
第16回		累乗根・指数の拡張・指数法則						
第17回		指数関数						
第18回		指数関数(続)						
第19回		対数の定義・性質						
第20回		対数関数						
第21回		対数関数(続)						
第22回		常用対数						
第23回		常用対数(続)						
第24回		鋭角の三角比						
第25回		鈍角の三角比						
第26回		三角比の相互関係						
第27回		三角形への応用1(正弦定理)						
第28回		三角形への応用2(余弦定理)						
第29回		問題演習						
第30回		前期末試験						
オフィス アワー	会議のない放課後、管理棟3階の教員研究室で質問に対応する。							
授業アンケ ートへの対応	学生のノートをとる時間をとる。ゆっくり話す。							
備 考	毎日必ず数学を学ぶ時間をつくること。 それを怠った場合、数学の修得、つまり 単位の修得はまずありえない。							
更新履歴	20080310 新規							