

科目	数学Ⅱb (Mathematics II b)		
担当教員	横山 卓司 教授		
対象学年等	機械システム工学科・1年・後期・必修・2単位【講義】(履修単位)		
学習・教育目標	教育目標1		
授業の概要と方針	高等専門学校における数学の基礎となる事柄を丁寧に講義する。さらに、演習を行うことにより、内容の定着と応用力の養成をはかる。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	座標平面上で、点と直線、2次曲線、領域などの扱い方を理解できる。		試験、レポートで評価する。
2	命題の考え方を理解し、証明ができる。		試験、レポートで評価する。
3	指数法則、指数関数を理解し、計算および応用ができる。		試験、レポートで評価する。
4	対数の定義、対数関数を理解し、計算および応用ができる。		試験、レポートで評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験80% レポート20% として評価する。試験成績は中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	「新版 基礎数学 改訂版」:岡本和夫 著 (実教出版) 「新版 基礎数学演習 改訂版」:岡本和夫 著 (実教出版) 「新課程 チャート式 基礎と演習 数学I+A, 数学II+B+C」:チャート研究所 編著 (数研出版)		
参考書	「新基礎数学 改訂版」:高遠節夫 他 著 (大日本図書) 「新編 高専の数学1 [第2版・新装版]」:田代嘉宏・難波完爾 編 (森北出版) 「高専テキストシリーズ 基礎数学 (第2版)」:高専の数学教材研究会 編 (森北出版) 「新基礎数学問題集 改訂版」:高遠節夫 他 著 (大日本図書) 「新編 高専の数学1 問題集 (第2版)」:田代嘉宏 編 (森北出版)		
関連科目	数学Ia, 数学Ib, 数学IIa, 2年の数学I, 数学II		
履修上の注意事項	・時間に余裕がある場合には、発展的な話題を扱うこともある。・参考書に挙げた書籍は全部揃える必要はない。		

授業計画 (数学 II b)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	2点間の距離	座標平面上の2点間の距離について解説し,演習を行う。
2	内分点	線分の内分点について解説し,演習を行う。
3	直線の方程式	座標平面上の直線の方程式について解説し,演習を行う。
4	2直線の関係	2直線の平行・垂直条件について解説し,演習を行う。
5	円の方程式(1)	座標平面上の円の方程式について解説し,演習を行う。
6	円の方程式(2)	座標平面上の円の方程式について解説し,演習を行う。
7	楕円	座標平面上の楕円について解説し,演習を行う。
8	双曲線	座標平面上の双曲線について解説し,演習を行う。
9	放物線	座標平面上の放物線について解説し,演習を行う。
10	2次曲線の接線	座標平面上の2次曲線の接線について解説し,演習を行う。
11	不等式と領域(1)	座標平面上で不等式の表す領域について解説し,演習を行う。
12	不等式と領域(2)	座標平面上で不等式の表す領域について解説し,演習を行う。
13	演習	1回~12回に関する総合的な演習を行う。
14	演習	1回~12回に関する総合的な演習を行う。
15	演習	1回~12回に関する総合的な演習を行う。
16	中間試験	後期中間試験を行う。
17	中間試験の解答・解説,命題(1)	後期中間試験の答案を返却し,解答・解説を行う。命題の考え方と必要条件・十分条件について解説し,演習を行う。
18	命題(2)	命題の逆・裏・対偶と証明方法について解説し,演習を行う。
19	累乗根	累乗根とその性質について解説し,演習を行う。
20	指数の拡張	指数の整数・有理数への拡張と指数法則について解説し,演習を行う。
21	指数関数	指数関数とそのグラフについて解説し,演習を行う。
22	指数方程式・不等式	指数方程式・不等式について解説し,演習を行う。
23	対数の定義・性質	対数の定義・性質について解説し,演習を行う。
24	底の変換公式	底の変換公式について解説し,演習を行う。
25	対数関数	対数関数とそのグラフについて解説し,演習を行う。
26	対数方程式・不等式	対数方程式・不等式について解説し,演習を行う。
27	常用対数(1)	常用対数について解説し,演習を行う。
28	常用対数(2)	常用対数について解説し,演習を行う。
29	演習	17回~28回に関する総合的な演習を行う。
30	演習	17回~28回に関する総合的な演習を行う。
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する。 必要に応じて,再試験を実施することがある。	