

科目名		基礎数学 I B (Fundamental Mathematics IB)					
学年	学科(コース)	単位数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数
第1学年	機械工学科 経営情報学科	履修	2 単位	必修	講義	後期	60 時間
担当教員	【常勤】講師 白根 竹人						
<b>学習到達目標</b>							
科目的到達目標レベル	(1) 分数関数、無理関数、逆関数の定義域、値域を理解し、グラフをかけるようになる。 (2) 指数と対数の関係を理解し、その値を計算でき、指数関数と対数関数のグラフをかけるようになる。 (3) 2点間の距離、内分点の座標を求めることができるようになる。 (4) 与えられた条件から直線の方程式を求めることができ、2直線の平行・垂直条件を理解できるようになる。 (5) 不等式と領域の関係を理解し、不等式の表す領域を図示できる。 (6) 基本的な円の方程式を求められるようになる。 (7) 順列、組み合わせの計算ができるようになる。						
	優れた到達レベルの目安	良好な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
到達目標①	分数関数、無理関数、逆関数の定義域、値域を正確に求めることができ、種々の問題も正確に、解くことができる。	分数関数、無理関数、逆関数の定義域、値域を正確に求めることができ、種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。	分数関数、無理関数、逆関数の定義域、値域を正確に求めることができ、それらのグラフをかける。	分数関数、無理関数、逆関数の定義域、値域を求めることができない。または、それらのグラフをかけない。			
到達目標②	指数関数、対数関数の関係を正確に説明でき、種々の問題も正確に、解くことができる。	指数関数、対数関数の関係を正確に説明でき、種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。	指数と対数の関係を正確に説明でき、指数関数と対数関数のグラフをかける。	指数と対数の関係を説明できない。または、指数関数や対数関数のグラフをかけない。			
到達目標③	2点間の距離、内分点の座標を正確に求めることができ、種々の問題も正確に、解くことができる。	2点間の距離、内分点の座標を正確に求めることができ、種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。	2点間の距離、内分点の座標を正確に求めることができる。	2点間の距離、内分点の座標を求めることがない。			
到達目標④	与えられた条件から直線の方程式を求めることができ、2直線の平行・垂直条件を正確に説明できる。また、種々の問題も正確に、解くことができる。	与えられた条件から直線の方程式を求めることができ、2直線の平行・垂直条件を正確に説明できる。また、種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。	与えられた条件から直線の方程式を求めることができ、2直線の平行・垂直条件を正確に説明できる。	与えられた条件から直線の方程式を求めることができない。または2直線の平行・垂直条件を説明できない。			
到達目標⑤	不等式と領域の関係を正確に説明でき、種々の問題も正確に、解くことができる。	不等式と領域の関係を正確に説明でき、種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。	不等式と領域の関係を正確に説明でき、不等式の表す領域を図示することができる。	不等式と領域の関係を説明できない。または、不等式の表す領域を図示できない。			
到達目標⑥	円の方程式を求めることができ、種々の問題も正確に、解くことができる。	円の方程式を求めることができ、種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。	円の方程式を求めることができ。	円の方程式を求めることができない。			
到達目標⑦	順列、組み合わせの計算ができる、種々の問題も正確に、解くことができる。	順列、組み合わせの計算ができる、種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。	順列、組み合わせの計算ができる。	順列、組み合わせの計算ができない。			



授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	ガイダンス いろいろな関数(1) (p. 90-92)	・シラバスから学習の意義、授業の進め方、評価方法を理解できる。 ・分数関数の定義域、値域、を求め、グラフが書ける。	ドリルno. 51 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
2	いろいろな関数(2) (p. 93-95)	・無理関数の定義域、値域を求め、グラフが書ける。 ・グラフの平行、対称移動を理解する。	ドリルno. 52 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
3	いろいろな関数(3) (p. 95-97)	・グラフの拡大、縮小、逆関数を理解する。	ドリルno. 54, 56 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
4	いろいろな関数(4)	・これまでの内容を復習し、理解する。	教科書p.99-100 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
5	指数関数(1) (p. 101-103)	・累乗根を理解し、計算ができるようになる。	ドリルno. 60 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
6	指数関数(2) (p. 104-105)	・指数法則、指数と累乗根の関係を理解し、計算ができるようになる。	ドリルno. 61 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
7	指数関数(3) (p. 106-107)	・指数関数の定義域、値域を求められ、グラフが書けるようになる。	ドリルno. 62 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
8	指数関数(4) (p. 108)	・指数方程式、指数不等式が解けるようになる。	ドリルno. 63 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
9	指数関数(5)	・指数関数について復習し、これまでの内容を理解する。	教科書p.109-110 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
10	対数関数(1) (p. 111-112)	・対数の定義、性質を理解し、値を求めることができるようになる。	ドリルno. 64 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
11	対数関数(2) (p. 113-114)	・対数の性質を理解し、計算ができるようになる ・底の変換公式を理解し、計算ができるようになる。	ドリルno. 65 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
12	対数関数(3) (p. 115-116)	・対数関数のグラフが書けるようになる。	ドリルno. 66 の演習、次回の講義内容の予習をレポート提出
13	対数関数(4) (p. 116-117)	・対数方程式、対数不等式が解けるようになる。	ドリルno. 67 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
14	対数関数(5) (p. 117-119)	・常用対数を理解し、問題が解けるようになる。	ドリルno. 68 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
後期中間試験			
15	答案返却・解答解説	・試験問題の解説を通じて間違えた箇所を理解できる。	

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
16	対数関数(6)  (p. 164-166)	・対数関数について復習し、これまでの内容を理解する。	教科書p121-122 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
17	図形と式(1)  (p. 167-169)	・座標平面上の2点の距離、内分点を求めようがで能くようになる。	ドリルno. 88 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
18	図形と式(2)  (p. 170-172)	・直線の方程式を求めるがで能くようになる。	ドリルno. 89 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
19	図形と式(3)  (p. 173-175)	・2直線の平行、垂直条件を理解し、問題を解けるがで能くようになる。	ドリルno. 90 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
20	図形と式(4)  (p. 176-177)	・点の軌跡を理解する。 ・円の方程式を求めるがで能くようになる。	ドリルno. 91 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
21	図形と式(5)  (p. 178-179)	・不等式の表す領域を図示できる。	ドリルno. 95 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
22	図形と式(6)  (p. 180-181)	・不等式と領域を応用した最大値、最小値問題を解くがで能くようになる。	ドリルno. 96 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
23	図形と式(7)	・図形と式について復習し、これまでの内容を理解する。	教科書p. 173-174, 192-193 の演習、次回の講義概要を教科書より把握
24	場合の数(1)  (p. 194-196)	・場合の数、順列を理解し、求めがで能くようになる。	教科書p. 195-197 問1-5を復習、次回の講義概要を教科書より把握
25	場合の数(2)  (p. 197-199)	・順列、重複順列の計算がで能くようになる。	教科書p.197-199 問6-12を復習、次回の講義概要を教科書より把握
26	場合の数(3)  (p. 200-202)	・組み合わせの場合の数を求めるがで能くようになる。	教科書p.200-202 問13-17を復習、次回の講義内容の予習をレポート提出
27	場合の数(4)  (p. 203-204)	・いろいろな順列の場合の数を求めるがで能くようになる。	教科書p.203-204 問18-20を復習、次回の講義概要を教科書より把握
28	場合の数(5)  (p. 205-206)	・二項定理を理解し、利用できるがで能くようになる。	教科書p.206 問21, 22 を復習、次回の講義概要を教科書より把握
29	場合の数(6)	・場合の数を復習し、これまでの内容を理解する。	教科書p.208-209 の演習
学年末試験			
30	答案返却・解答解説 授業改善アンケートの実施	・試験問題の解説を通じて間違えた箇所を理解できる。	
総授業時間数			60 時間