

数学科 『発展数学』 シラバス

北海道常呂高等学校

学年	3	単位数	2	授業形態	一斉授業			
教科書 (出版社)	なし		副教材等 (出版社)	2025 大学入試・短期集中ゼミ 基礎からの数学Ⅱ+B+C Express (実教出版)				
学習目標	○数学における基本的な概念や原理・法則の理解を深める。 ○発展的な問題について、グループワーク等を通じて考察する。 ○問題の解説を自ら行うことで、内容に対する理解を深める。 ○演習を通じて数学Ⅱ・B・Cの一般入試に対応できる力を身につける。							
学習方法	○主に問題演習及び発表が授業の中心となります。 自分たちで考え、課題意識を持って積極的に活動するようにしましょう。 ○お互いが発表しやすい雰囲気を作るために、他人の発表はしっかりと聞きましょう。 ○個々の目標を明確にし、目標実現に向けて効果的な学習計画を作成しましょう。							
学習評価	評価の観点		評価の観点の趣旨					
	ア 知識・技能	基本的な概念、原理・法則などの知識を体系的に理解し、基礎的な処理をする技能を身に付けている。						
	イ 思考・判断・表現	事象を数学的に思考・表現・処理する仕方や推論の方法などを身に付けている。						
	ウ 主体的に学習に取り組む態度	自ら課題意識を持ち、積極的に授業や発表に取り組むことができる。						
評価方法	①	②	③	④	⑤	⑥		
観点	定期考査	休み明け考査	小テスト	発表・発言	提出物	宿題		
ア	○	○	○		○	○		
イ	○			○				
ウ			○	○	○	○		

学習計画

学期	編・章	単元	学習内容	評価の観点			評価規準	評価方法
				ア	イ	ウ		
前期 中間		複素数と方程式・式と証明	1. 整式の割り算	○		○	多項式の割り算ができる。	①②③
			2. 分数式の計算	○		○	分数式の四則計算ができる。	①②③
			3. 恒等式		○	○	連立方程式を用いて恒等式の問題を解くことができる。	①②③
			4. 等式の証明		○	○	等式を変形して証明することができる。	①④
			5. 不等式の証明		○	○	相加平均、相乗平均を用いた不等式の証明をすることができる。	①④
			6. 複素数の計算	○		○	複素数の四則計算ができる。	①②③⑤⑥
			7. 2次方程式と判別式	○	○	○	判別式を2次関数に活かすことができる。	①②③
			8. 解と係数の関係と対象式	○		○	解と係数の関係を応用し、値を求める事ができる。	①②③
			9. 2数を解とする2次方程式		○	○	解と係数の関係を利用し、条件を満たす2次方程式を作ることができる。	①④
			10. 剰余の定理	○		○	剰余の定理を使って割り算の余りを求めることができる。	①②③

前期期末		図形と方程式	11. 因数定理	☐	☐	因数定理を使って因数分解をすることができる。	①②③⑤⑥
			12. 2点間の距離と分点の座標	☐	☐	三平方の定理と、内分点、外分点を求めることができる。	①②③
			13. 直線の方程式	☐	☐	条件に沿った直線の方程式を求めることができる。	①②③
			14. 2直線の平行と垂直	☐	☐	平行と垂直な直線を求めることができる。	①②③
			15. 直線と直線の交点	☐	☐	連立方程式を使って直線の交点を求めることができる。	①②③⑤⑥
			16. 点と直線の距離	☐	☐	点と直線の距離を求めることができる。	①②③
			17. 円の方程式	☐	☐	標準形に変形し、中心を求めることができる。	①②③
			18. 円と接線	☐	☐	点と直線の距離を用いて、接線の方程式を求めることができる。	①④
			19. 軌跡と方程式	☐	☐	軌跡の方程式を求めることができる。	①④
			20. 動点と軌跡	☐	☐	応用させた軌跡の方程式を求めることができる。	①④
後期中間		三角関数	21. 領域における最大・最小	☐	☐	決まった範囲での最大値・最小値を求めることができる。	①④
			22. 弧度法と三角関数の値	☐	☐	三角関数の値を求めることができる。	①②③⑤⑥
			23. 三角比の相互関係	☐	☐	一つの値を与えられたときに、他の二つを求めることができる。	①②③
			24. 三角関数のグラフ	☐	☐	三角関数の値・グラフを求めることができる。	①②③
			25. 加法定理	☐	☐	加法定理を用いて三角関数の値を求めることができる。	①②③
		指数関数と対数関数	26. 2倍角の公式	☐	☐	2倍角の値を用いて三角比の値を求めることができる。	①②③
			27. 三角関数の合成	☐	☐	三角関数を合成することができる。	①②③
			28. 指数法則と指数の計算	☐	☐	指数の計算ができる。	①②③
			29. 指数関数のグラフ	☐	☐	指数関数のグラフをかくことができる。	①②③
			30. 対数の定義と対数の値	☐	☐	対数の値を求めることができる。	①②③⑤⑥
後期期末		ベクトル	31. 対数の性質と対数の計算	☐	☐	対数の計算をすることができる。	①②③
			32. 対数関数のグラフ	☐	☐	対数関数のグラフをかくことができる。	①②③
			33. 指数・対数の方程式、不等式	☐	☐	指数・対数の方程式・不等式を解くことができる。	①④
			34. ベクトルの加法と減法	☐	☐	ベクトルの加法・減法ができる。	①②④
			35. 内分点・外分点のベクトル	☐	☐	ベクトルを使って内分点・外分点を求めることができる。	①②③
			36. 3点が同一直線上にある条件	☐	☐	ベクトルにおける同一直線上の条件の計算ができる。	①②③
			37. 点の座標とベクトルの成分	☐	☐	ベクトルを座標の値を使って計算ができる。	①④
			38. ベクトルの内積となす角の大きさ	☐	☐	ベクトルを使って内積となす角の大きさを求めることができる。	①②③
			39. 直線AB上の点の表し方	☐	☐	ベクトルの直線を表すことができる。	①②③
			40. ベクトルによる線分の交点の求	☐	☐	ベクトルを使って線分の交点を求めることができる。	①②③
			41. 空間ベクトル	☐	☐	空間ベクトルの計算ができる。	①②③④⑤