

評価規準例 数学Ⅱ Select (東書 数Ⅱ 002-903)

1 学習の到達目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。		
(1) いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	(2) 数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、関数の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。	(3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

2 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・等式や不等式が成り立つことを論理的に考察し、証明する力を身に付けている。 ・座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、それらを方程式を用いて表現し、図形の性質や位置関係について考察する力を身に付けている。 ・2つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などの数学的な特徴を考察する力を身に付けている。 ・関数に関する様々な性質を考察するとともに、そこから新たな性質を導く力を身に付けている。 ・関数の局所的な変化に着目し、事象を数学的に捉えて問題解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりする力を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。

3 各章の観点別評価規準例

※評価規準欄の「※」印は教科書該当箇所。

1章 方程式・式と証明

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1節 多項式の乗法・除法と分数式					
1 3次式の乗法と因数分解	1	3次式の乗法公式と因数分解の公式を理解し、それらを用いて式を展開することや因数分解することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 3次式の乗法公式と因数分解の公式を理解し、それらを用いて式を展開することや因数分解することができる。 ※例 1~5, 問 1~5 	<ul style="list-style-type: none"> 文字を置き換えるなどして、ある乗法公式から別の乗法公式を導くことができる。 ※Think 複雑な式を、工夫し、見通しをもって因数分解することができる。 ※例題 1, 問 6 	<ul style="list-style-type: none"> 複雑な式を、工夫し、見通しをもって因数分解しようとしている。 ※例題 1, 問 6
2 二項定理	2	パスカルの三角形や二項定理について理解し、それらを用いて式を展開することができる。	<ul style="list-style-type: none"> パスカルの三角形や二項定理について理解し、それらを用いて式を展開することができる。 ※例 6, 例題 2, 問 7~10 	<ul style="list-style-type: none"> 二項定理について組合せの考えを用いて考察することができる。 ※p.12本文, Think 二項定理を用いて等式を導くことができる。 ※例 7, 問 11 	<ul style="list-style-type: none"> 二項定理について組合せの考えを用いて考察しようとしている。 ※p.12本文, Think
3 多項式の除法	2	多項式の除法について整数の除法と関連付けながら理解し、計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 多項式の除法について整数の除法と関連付けながら理解し、計算することができる。 ※例 8, 9, 例題 3, 4, 問 12~15 		<ul style="list-style-type: none"> 多項式の除法について、整数の除法と関連付けて考察しようとしている。 ※p.14本文
4 分数式とその計算	1	分数式の四則計算の方法を理解し、簡単な場合について計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 分数式の四則計算の方法を理解し、簡単な場合について計算することができる。 ※例 10~13, 例題 5, 問 16~20 		
2節 2次方程式					
1 複素数とその演算	3	複素数について理解し、複素数の四則計算をすることができる。また、負の数の平方根を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 複素数について理解し、複素数の四則計算をすることができる。 ※例 1~3, 例題 1, 問 1~5 負の数の平方根を求めるこ 		<ul style="list-style-type: none"> 数を複素数まで拡張する意義を考えようとしている。 ※p.21本文

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
			とや、負の数の平方根を含む式を計算することができる。 ※例 4~6, 問 6~8		
2 解の公式	2	数の範囲を複素数まで広げることによって、実数を係数とするすべての 2 次方程式の解を求めることができる。また、2 次方程式の解を判別することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 数の範囲を複素数まで広げることによって、実数を係数とするすべての 2 次方程式の解を求めることができる。 ※例 7, 例題 2, 問 9~11 2 次方程式の解を判別することができる。 ※例題 3, 4, 問 12~14 		
3 解と係数の関係	2	解と係数の関係を用いて、2 次方程式の解の和や積を求めることや、2 次式を複素数の範囲で因数分解することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 解と係数の関係を用いて、2 次方程式の解の和や積を求めることや、2 次式を複素数の範囲で因数分解することができる。 ※例 8, 例題 5~7, 問 15~18 	<ul style="list-style-type: none"> 解と係数の関係を用いて、与えられた 2 数を解とする 2 次方程式について考察することができる。 ※例 9, 10, 問 19, 20, Think 	
3 節 高次方程式					
1 因数定理	2	剰余の定理を理解し、多項式を 1 次式で割ったときの余りを求めることができる。また、因数定理を理解し、それを用いて多項式を因数分解することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 剰余の定理を理解し、多項式を 1 次式で割ったときの余りを求めることができる。 ※例 1, 2, 例題 1, 問 1~3 因数定理を理解し、それを用いて多項式を因数分解することができる。 ※例 3, 例題 3, 問 5, 6 	<ul style="list-style-type: none"> 剰余の定理を用いて、多項式を 2 次式で割ったときの余りについて考察することができる。 ※例題 2, 問 4 	
2 簡単な高次方程式	2	因数分解の公式や因数定理を用いて簡単な高次方程式を解くことができる。	<ul style="list-style-type: none"> 因数分解の公式や因数定理を用いて簡単な高次方程式を解くことができる。 ※例題 4~6, 問 7, 9~11 	<ul style="list-style-type: none"> 1 の 3 乗根について、方程式 $x^3 = 1$ の解と見て考察することができる。 ※p.39 本文, 問 8 与えられた複素数を解にもつ高次方程式について考察することができる。 ※例題 7, 問 12 	<ul style="list-style-type: none"> 与えられた複素数を解にもつ高次方程式について考察しようとしている。 ※例題 7, 問 12
4 節 式と証明					
1 恒等式	3	恒等式について理解する。ま	<ul style="list-style-type: none"> 恒等式について理解し、等式 	<ul style="list-style-type: none"> 等式の性質をもとに、等式が 	

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
		た、等式の性質をもとに、等式が成り立つことを証明することができる。	が恒等式となるように係数を定めることができる。 ※例 1, 例題 1, 2, 問 1~3	成り立つことを証明することができる。 ※例題 3~5, 問 4~6	
2 不等式の証明	3	不等式の性質や実数の性質をもとに、不等式が成り立つことを証明することができる。	・相加平均と相乗平均の関係を理解している。 ※問 12	・不等式の性質や実数の性質をもとに、不等式が成り立つことを証明することができる。 ※例 2, 例題 6~9, 問 7~11 ・相加平均と相乗平均の関係をを用いて、不等式が成り立つことを証明することができる。 ※例題 10, 問 13	

2章 図形と方程式

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1節 点と直線					
1 直線上の点の座標	2	数直線上で、2点間の距離や線分の内分点、外分点の座標を求めることができる。	・数直線上で、2点間の距離を座標から求めることができる。また、内分、外分について理解し、数直線上で、線分の内分点、外分点の座標を求めることができる。 ※例 1~4, 問 1~3		
2 平面上の点の座標	3	座標平面上で、2点間の距離や線分の内分点、外分点の座標を求めることができる。また、座標平面上の図形について、座標を用いて考察することができる。	・座標平面について理解し、座標平面上で、2点間の距離を座標から求めることができる。また、座標平面上で、線分の内分点、外分点の座標を求めることができる。 ※例 5~8, 問 4~7	・座標平面上の図形について、座標を用いて考察することができる。 ※例 9, 例題 1, 問 8, 9	・座標平面上の図形について、座標を用いて考察しようとしている。 ※例 9, 例題 1, 問 8, 9
3 直線の方程式	2	与えられた条件を満たす直線の方程式を求めることができる。また、直線が x, y の1次	・与えられた条件を満たす直線の方程式を求めることができる。また、直線が x, y の	・直線が x, y の1次方程式で表されることを用いて、2直線の交点の座標について考	

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
		方程式で表されることを理解し、そのことを用いて平面上の図形について考察することができる。	1 次方程式で表されることを理解している。 ※例 10~12, 問 10, 11	察することができる。 ※例題 2, 問 12	
4 2直線の関係	2	座標平面上の 2 直線の平行条件と垂直条件を理解する。また、2 直線の垂直条件を用いて点と直線の距離について考察することができる。	• 座標平面上の 2 直線の平行条件と垂直条件を理解している。 ※例 13, 例題 3, 問 13, 14	• 2 直線の垂直条件を用いて、点と直線の距離について考察することができる。 ※例 14, 問 15	
2 節 円					
1 円の方程式	2	与えられた条件を満たす円の方程式を求めることができる。また、与えられた方程式が円を表すか判断することができる。	• 与えられた条件を満たす円の方程式を求めることができる。 ※例 1, 例題 1, 2, 問 1~3, 5	• 与えられた方程式が円を表すか判断することができる。 ※例 2, 問 4	
2 円と直線	3	円と直線の共有点の座標や、円の接線の方程式を求めることができる。また、それらに着目して円と直線の位置関係について考察することができる。	• 円と直線の共有点の座標を求めることができる。 ※例題 3, 問 6 • 円の接線の方程式を求めることができる。 ※例 3, 問 9	• 円と直線の共有点や円の接線に着目して円と直線の位置関係について考察することができる。 ※例題 4~6, 問 7, 8, 10	• 円と直線の共有点や円の接線に着目して円と直線の位置関係について考察しようとしている。 ※例題 4~6, 問 7, 8, 10
3 2つの円の位置関係	1	2つの円の位置関係を、2つの円の半径と中心間の距離に関連付けて理解する。	• 2つの円の位置関係を、2つの円の半径と中心間の距離に関連付けて理解している。 ※p.90 本文	• 内接または外接する 2つの円の方程式について考察することができる。 ※例題 7, 問 11	
3 節 軌跡と領域					
1 軌跡の方程式	2	軌跡について理解し、座標を用いてさまざまな軌跡を求めることができる。	• 軌跡について理解し、簡単な場合について座標を用いて軌跡を求めることができる。 ※例 1, 例題 1, 問 1, 2	• 平面上の動点がえがく軌跡について、与えられた条件をもとに考察することができる。 ※例題 2, 3, 問 3~5	
2 不等式の表す領域	4	不等式や連立不等式が表す領域について理解し、図示することができる。	• 不等式や連立不等式が表す領域について理解し、図示することができる。 ※例 2~5, 例題 4~6, 問 6~12	• 与えられた領域を表す不等式について考察することができる。 ※Think (p.98) • 与えられた式が領域におい	• 与えられた領域を表す不等式について考察しようとしている。 ※Think (p.98) • 与えられた式が領域におい

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
				てとる値の範囲について考察することができる。 ※例題 7, 問 13, Think (p.100)	てとる値の範囲について考察を深めようとしている。 ※Think (p.100)

3章 三角関数

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1節 三角関数					
1 一般角	1	角の概念を一般角まで拡張することについて理解し、一般角が表す動径を図示することや、動径を表す一般角を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 角の概念を一般角まで拡張することについて理解し、一般角が表す動径を図示することや、動径を表す一般角を求めることができる。 ※例 1, 問 1~3		
2 弧度法	1	弧度法について理解し、度で表された角を弧度法で表すことや、弧度法で表された角を度で表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> 弧度法について理解し、度で表された角を弧度法で表すことや、弧度法で表された角を度で表すことができる。 ※例 2~4, 問 4~6		
3 三角関数	4	一般角に対する三角関数の定義を理解し、三角関数の値を求めることができる。また、三角関数の相互関係を理解し、それを用いていろいろな値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 一般角に対する三角関数の定義を理解し、三角関数の値を求めることができる。 三角関数の相互関係を理解し、$\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$のうち1つの値から、残りの2つの値を求めることができる。 ※例 5, 6, 問 7 ※例題 1, 2, 問 9~11	<ul style="list-style-type: none"> 座標や単位円を用いて、三角関数の値の正負や範囲について考察することができる。 三角関数の相互関係を用いて、三角関数を含む式の値を求めることや、等式を証明することができる。 ※p.115~116 本文, 問 8 ※例題 3, 4, 問 12, 13	<ul style="list-style-type: none"> 座標や単位円を用いて、三角関数の値の正負や範囲について考察しようとしている。 ※p.115~116 本文, 問 8
4 三角関数の性質	1	三角関数の性質を理解し、それを用いて三角関数の値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の性質を理解し、それを用いて三角関数の値を求めることができる。 ※例 7~9, 問 14, 15		
5 三角関数のグラフ	3	三角関数のグラフの性質を理解し、与えられた三角関数のグラフをかくことができる。	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数のグラフの性質を理解し、与えられた三角関数のグラフをかくことができ 		

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
			る。 ※例 10～12, 問 16～20		
6 三角関数を含む方程式・不等式	2	三角関数を含む方程式や不等式を, 単位円やグラフを利用して解くことができる。		<ul style="list-style-type: none"> 三角関数を含む方程式や不等式を, 単位円やグラフを利用して解くことができる。 ※例題 5～8, 問 21～24, Think 	<ul style="list-style-type: none"> 条件を変えることによって, 三角関数を含む方程式の解がどのように変化するか調べようとしている。 ※Think
2 節 加法定理					
1 加法定理	2	加法定理を理解し, それを用いて三角関数の値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 加法定理を用いて三角関数の値を求めることができる。 ※例 1, 2, 例題 1, 問 3～6 	<ul style="list-style-type: none"> 図や三角関数の性質を用いて加法定理が成り立つことについて考察することができる。 ※p.133～136 本文, 問 1, 2 加法定理を用いて 2 直線のなす角について考察することができる。 ※例 3, 問 7 	<ul style="list-style-type: none"> 図や三角関数の性質を用いて加法定理が成り立つことについて考察しようとしている。 ※p.133～136 本文, 問 1, 2
2 加法定理の応用	2	加法定理の応用として 2 倍角の公式や半角の公式を導き, それらを用いて三角関数の値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 2 倍角の公式や半角の公式を理解し, それらを用いて三角関数の値を求めることができる。 ※例 4, 例題 2, 3, 問 8～11 	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の加法定理から 2 倍角の公式を導くことができる。 ※p.137 本文 	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の加法定理から新たな性質を導こうとしている。 ※p.137 本文
3 三角関数の合成	2	三角関数の合成について理解し, それを用いて関数の最大値, 最小値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の合成について理解し, 異なる三角関数の和を 1 つの三角関数の式で表すことができる。 ※例 5, 問 12 	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の加法定理を用いて三角関数の合成について考察することができる。 ※p.139 本文 三角関数の合成を用いて関数の最大値, 最小値を求めることができる。 ※例題 4, 問 13 	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の加法定理から新たな性質を導こうとしている。 ※p.139 本文

4章 指数関数・対数関数

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1節 指数関数					
1 整数の指数	1	指数が0または負の整数のときの累乗を求めることができる。また、指数法則を用いてそれらを含んだ式を計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 指数が0または負の整数のときの累乗を求めることができる。また、指数法則を用いてそれらを含んだ式を計算することができる。 ※例1, 2, 問1, 3 	<ul style="list-style-type: none"> 指数を0や負の数を含んだ整数全体に拡張しても指数法則が成り立つことについて考察することができる。 ※p.151本文, 問2 	<ul style="list-style-type: none"> 指数を0や負の数を含んだ整数全体に拡張しても指数法則が成り立つことについて考察しようとしている。 ※p.151本文, 問2
2 累乗根	2	累乗根とその性質について理解し、与えられた数の累乗根を求めることや、累乗根を含んだ式を計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 累乗根とその性質について理解し、与えられた数の累乗根を求めることや、累乗根を含んだ式を計算することができる。 ※例3~6, 問4~6, 8 	<ul style="list-style-type: none"> 累乗根の性質について、累乗根の定義から考察することができる。 ※p.158本文, 問7 	
3 有理数の指数	1	指数が有理数のときの累乗を求めることができる。また、指数法則を用いてそれらを含んだ式を計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 指数が有理数のときの累乗を求めることができる。また、指数法則を用いてそれらを含んだ式を計算することができる。 ※例7~9, 問9~12 	<ul style="list-style-type: none"> 指数を有理数の範囲に拡張しても指数法則が成り立つことや、指数を実数の範囲まで拡張することについて考察することができる。 ※p.156本文 	<ul style="list-style-type: none"> 指数を有理数の範囲に拡張しても指数法則が成り立つことや、指数を実数の範囲まで拡張することについて考察しようとしている。 ※p.156本文
4 指数関数とそのグラフ	3	指数関数について理解し、そのグラフをかくことができる。また、指数関数の性質を理解し、それを用いて指数関数を含む方程式や不等式を解くことができる。	<ul style="list-style-type: none"> 指数関数について理解し、そのグラフをかくことができる。 ※問13 指数関数の性質を理解している。 ※例題1, 問14 	<ul style="list-style-type: none"> 指数関数の値やグラフから、指数関数の性質について考察することができる。 ※p.158~159本文, Think 指数関数の性質を用いて、指数関数を含む方程式や不等式を解くことができる。 ※例題2, 3, 問15, 16 	<ul style="list-style-type: none"> 指数関数の値やグラフから、指数関数の性質について考察しようとしている。 ※p.158~159本文, Think
2節 対数関数					
1 対数とその性質	3	対数について理解し、与えられた数の対数を求めることができる。また、対数の性質や底の変換公式を用いて対数を含んだ式を計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 対数について理解し、与えられた数の対数を求めることができる。 ※例1, 2, 例題1, 問1~3 対数の性質や底の変換公式を用いて対数を含んだ式を 	<ul style="list-style-type: none"> 対数の性質について、指数法則と関連付けて考察することができる。 ※p.164本文, 問4, 5 	<ul style="list-style-type: none"> 対数の性質について、指数法則と関連付けて考察しようとしている。 ※p.164本文, 問4, 5

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
			計算することができる。 ※例 3, 4, 例題 2, 3, 問 6~9		
2 対数関数とそのグラフ	3	対数関数について理解し, そのグラフをかくことができる。また, 対数関数の性質を理解し, それを用いて対数関数を含む方程式や不等式を解くことができる。	<ul style="list-style-type: none"> 対数関数について理解し, そのグラフをかくことができる。 ※問 10 対数関数の性質を理解している。 ※例 5, 問 11 	<ul style="list-style-type: none"> 対数関数の性質を用いて, 対数関数を含む方程式や不等式を解くことができる。 ※例 6, 例題 4, 5, 問 12~14, Think 	<ul style="list-style-type: none"> 対数に関して, 真数が正であることの重要性を調べようとしている。 ※例題 4, Think
3 常用対数	1	常用対数について理解し, 与えられた数の常用対数を求めることができる。また, 常用対数を利用して, 正の整数の桁数について考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 常用対数について理解し, 与えられた数の常用対数を求めることができる。 ※例 7, 8, 問 15 	<ul style="list-style-type: none"> 常用対数を利用して, 正の整数の桁数について考察することができる。 ※例 9, 例題 6, 7, 問 16, 17 	

5章 微分と積分

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1節 微分係数と導関数					
1 平均変化率	1	関数の平均変化率について理解し, 与えられた関数の平均変化率を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 関数の平均変化率について理解し, 与えられた関数の平均変化率を求めることができる。 ※例 1, 2, 問 1, 2 		
2 微分係数	1	関数の微分係数について理解し, 微分係数を求めることができる。また, 関数のグラフの接線の傾きがその関数の微分係数に等しいことを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 関数の微分係数について理解し, 微分係数を求めることができる。 ※例 3, 問 3 関数のグラフの接線の傾きがその関数の微分係数に等しいことを理解している。 ※例 4, 問 4 	<ul style="list-style-type: none"> 微分係数とグラフの接線の傾きの関係について考察することができる。 ※p.185 本文 	<ul style="list-style-type: none"> 微分係数とグラフの接線の傾きの関係について考察しようとしている。 ※p.185 本文
3 導関数	1	導関数について理解し, 導関数の定義にしたがって簡単な関数を微分することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 導関数について理解し, 導関数の定義にしたがって簡単な関数を微分することができる。 		

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
			きる。 ※例 5, 問 5		
4 導関数の計算	2	x^n の導関数の公式や定数関数の導関数の公式, 定数倍, 和, 差の導関数の式を用いて, 関数を微分することができる。また, 導関数を利用して関数の微分係数を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> • x^nの導関数の公式や定数関数の導関数の公式, 定数倍, 和, 差の導関数の式を用いて, 関数を微分することができる。 • 導関数を利用して関数の微分係数を求めることができる。 ※例 6, 7, 例題 1, 問 6~8 ※例 8, 9, 問 9, 10		
2節 導関数の応用					
1 接線	1	微分係数を利用して関数のグラフの接線の方程式を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> • 微分係数を利用して関数のグラフの接線の方程式を求めることができる。 ※例 1, 例題 1, 問 1, 2	<ul style="list-style-type: none"> • 接線の方程式を求める過程を見ることで, 関数のグラフの接線について考察することができる。 ※Think	
2 関数の増減	1	導関数の値の正負を調べて増減表をつくり, 関数の増減を調べることができる。	<ul style="list-style-type: none"> • 導関数の値の正負を調べて増減表をつくり, 関数の増減を調べることができる。 ※例 2, 例題 2, 問 3	<ul style="list-style-type: none"> • 関数のグラフの形状から, 微分係数と関数の増減の関係について考察することができる。 ※p.195 本文	<ul style="list-style-type: none"> • 関数のグラフの形状から, 微分係数と関数の増減の関係について考察しようとしている。 ※p.195 本文
3 関数の極大・極小	3	関数の極大・極小の意味を理解し, 極大値・極小値を求めることや関数のグラフの概形をかくことができる。	<ul style="list-style-type: none"> • 関数の極大・極小の意味を理解し, 極大値・極小値を求めることや関数のグラフの概形をかくことができる。 ※例 3, 例題 3, 問 4, 5	<ul style="list-style-type: none"> • 極値に関する条件から関数を決定することができる。 ※例題 4, 問 6, Think	<ul style="list-style-type: none"> • 極値に関する条件を利用する問題において, 求めた結果が確かに条件を満たしているか確認しようとしている。 ※Think
4 関数の最大・最小	1	関数のある区間における最大値や最小値を, その関数の増減を調べることによって求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> • 関数のある区間における最大値や最小値を, その関数の増減を調べることによって求めることができる。 ※例題 5, 問 7	<ul style="list-style-type: none"> • 身近な問題を解決することに, 関数の最大値や最小値を利用することができる。 ※例題 6, 問 8	<ul style="list-style-type: none"> • 身近な問題を解決することに, 関数の最大値や最小値を利用しようとしている。 ※例題 6, 問 8
5 方程式・不等式への応用	2	関数の増減を調べてかいたグラフを利用して, 方程式の実数解の個数を調べることができる。		<ul style="list-style-type: none"> • 関数の増減を調べてかいたグラフを利用して, 方程式の実数解の個数を調べるこ 	

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
		る。また、関数の増減を調べることにより、不等式を証明することができる。		<p>ができる。</p> <p>※例題 7, 問 9</p> <p>・関数の増減を調べることにより、不等式を証明することができる。</p> <p>※例題 8, 問 10</p>	
3節 積分					
1 不定積分	2	原始関数, 不定積分について理解し, x^n の不定積分の公式や定数倍, 和, 差の不定積分の公式を用いて, 関数の不定積分を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 原始関数, 不定積分について理解し, 微分と関連付けて簡単な関数の不定積分を求めることができる。 ※例 1, 2, 問 1, 2 x^n の不定積分の公式や定数倍, 和, 差の不定積分の公式を用いて, 関数の不定積分を求めることができる。 ※例 3~5, 例題 1, 問 3~6 		
2 定積分	3	定積分について理解し, 定数倍, 和, 差の定積分の公式や定積分の性質を用いて, 定積分を求めることができる。また, 上端や下端に変数を含む定積分を関数と見なし, それを微分することについて考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 定積分について理解し, 関数の不定積分から定積分を求めることができる。 ※例 6, 例題 2, 問 7, 8 定数倍, 和, 差の定積分の公式や定積分の性質を用いて, 定積分を求めることができる。 ※例 7, 8, 問 9, 11 	<ul style="list-style-type: none"> 定積分の性質について, 定積分の定義から考察することができる。 ※p.214 本文, 問 10 上端や下端に変数を含む定積分を関数と見なし, それを微分することについて考察することができる。 ※例 9, 例題 3, 問 12 	<ul style="list-style-type: none"> 上端や下端に変数を含む定積分を関数と見なし, それを微分することについて考察しようとしている。 ※例 9, 例題 3, 問 12
3 定積分と面積	4	定積分を用いて関数のグラフの曲線や直線で囲まれた図形の面積を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 定積分を用いて関数のグラフの曲線や直線で囲まれた図形の面積を求めることができる。 ※例 11, 12, 例題 4, 5, 問 13~16 	<ul style="list-style-type: none"> 定積分の図形的な意味を理解し, 定積分を用いて関数のグラフの曲線や直線で囲まれた図形の面積を求めることについて考察することができる。 ※p.216~219 本文, 例 10 	<ul style="list-style-type: none"> 定積分の図形的な意味を理解し, 定積分を用いて関数のグラフの曲線や直線で囲まれた図形の面積を求めることについて考察しようとしている。 ※p.216~219 本文, 例 10

課題学習

学習内容	時間	学習のねらい	評価規準		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①おもちゃと軌跡	1	身近な問題を座標の問題として捉え、軌跡を活用して解決することができる。		・身近な問題を座標の問題として捉え、軌跡を活用して解決することができる。 ※p.231本文, 課題1	・身近な問題を解決することに、軌跡を活用しようとしている。 ※p.231本文, 課題1
②2の累乗と5の累乗の桁数	1	2の累乗と5の累乗の桁数の増え方について、常用対数を用いて考察することができる。		・2の累乗と5の累乗の桁数の増え方について、常用対数を用いて考察することができる。 ※p.232本文, 課題1, 2	・2の累乗と5の累乗の桁数の増え方について、常用対数を用いて考察しようとしている。 ※p.232本文, 課題1, 2
③方程式の解の近似値	1	方程式の解の近似値の求め方について、接線の方程式を用いて考察することができる。		・方程式の解の近似値の求め方について、接線の方程式を用いて考察することができる。 ※p.233本文, 課題1	・方程式の解の近似値の求め方について、接線の方程式を用いて考察しようとしている。 ※p.233本文, 課題1

* [1 学習の到達目標] は、文部科学省(2018)「高等学校学習指導要領(平成30年告示)」より作成しています。

* [2 評価の観点の趣旨] は、国立教育政策研究所(2021)「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料「高等学校 数学」より作成しています。