

評価規準例 数学Ⅲ Advanced (東書 数Ⅲ 701)

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) 極限、微分法及び積分法についての概念や原理・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) 数列や関数の値の変化に着目し、極限について考察したり、関数関係をより深く捉えて事象を的確に表現し、数学的に考察したりする力、いろいろな関数の局所的な性質や大域的な性質に着目し、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積極的に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"> 極限、微分法及び積分法についての概念や原理・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"> 数列や関数の値の変化に着目し、極限について考察したり、関数関係をより深く捉えて事象を的確に表現し、数学的に考察したりする力を身に付けている。 いろいろな関数の局所的な性質や大域的な性質に着目し、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身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき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

※部分は教科書該当箇所。「本文」は、該当ページの紙面から、例、例題、問を除いた部分。

1章 関数と極限

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 関数					
1 分数関数とそのグラフ	2	分数関数とそのグラフについて理解し、既に学習した関数の性質と関連付けて多面的に考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 分数関数について理解し、そのグラフをかくことができる。 ※例1, 例題1, 問1~3 	<ul style="list-style-type: none"> 分数関数のグラフを利用して、分数不等式を考察することができる。 ※例題2, 問4 	<ul style="list-style-type: none"> 既に学習した関数の性質と関連付けて考えようとしている。 ※p.6~8 本文
2 無理関数とそのグラフ	2	無理関数とそのグラフについて理解し、既に学習した関数の性質と関連付けて多面的に	<ul style="list-style-type: none"> 無理関数について理解し、そのグラフをかくことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 無理関数のグラフを利用して、無理不等式を考察することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 既に学習した関数の性質と関連付けて考えようとしている。

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
		考察することができる。	※例 2, 3, 問 5~7	※例題 3, 問 8	※p.10~12 本文
3 逆関数と合成関数	2	逆関数や合成関数の意味を理解し、それらを求めることができる。	・逆関数や合成関数の意味を理解し、それらを求めることができる。 ※例 4~8, 問 9~14		
[課題学習] 探究 無理式を含む方程式・不等式		無理不等式について学んだことを振り返り、統合的・発展的に考察することができる。		・無理方程式や無理不等式について、統合的・発展的に考察することができる。 ※考察 1~3	・無理不等式について学んだことを振り返り、考察を深めようとしている。 ※考察 1~3
2節 数列の極限					
1 数列の極限	3	数列の極限について理解し、さまざまな数列の極限を求めることができる。	・数列の極限について理解し、極限と四則や大小関係の性質をもとに、さまざまな数列の極限を求めることができる。 ※例 1~8, 例題 1, 問 1~3	・数列の極限と大小関係の性質を利用して、数列の極限を考察することができる。 ※例題 2, 問 4	
2 無限等比数列	2	無限等比数列の収束、発散について理解し、これをもとにさまざまな数列の極限について考察することができる。	・無限等比数列の収束、発散について理解し、これをもとにさまざまな数列の極限を求めることができる。 ※例 9, 例題 3, 問 5, 6	・数列 $\{r^n\}$ の極限をもとに、式を多面的に捉えたり目的に応じて変形したりして、極限を求める方法を考察することができる。 ※例題 4, 5, 問 7, 8	
3 無限級数	1	無限級数の収束、発散について理解し、その和を求めることができる。	・無限級数の収束、発散について理解し、その和を求めることができる。 ※例題 6, 問 9		
4 無限等比級数	2	無限等比級数の収束、発散について理解し、その和を求めたり、応用したりすることができる。	・無限等比級数の収束、発散について理解し、その和を求めることができる。 ※例 10, 例題 7, 問 10, 11	・無限等比級数を利用して、図形の性質や循環小数を考察することができる。 ※例題 8, 9, 問 12, 13	
5 いろいろな無限級数	1	無限級数の和・差・実数倍の性質を利用して、さまざまな無限級数の和を求めることができる。	・無限級数の和・差・実数倍の性質を利用して、さまざまな無限級数の和を求めることができる。 ※例 11, 例題 10, 問 14, 15		

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
[課題学習] 探究 いろいろな漸化式と極限値		漸化式で定められる数列の極限について学んだことを振り返り、発展的に考察することができる。		・ 漸化式で定められる数列の極限を、グラフを利用して求める方法について、発展的に考察することができる。 ※考察 1, 2	・ 漸化式で定められる数列の極限について学んだことを振り返り、多面的に考察を深めようとしている。 ※考察 1, 2
3節 関数の極限					
1 関数の極限	3	関数の極限について理解し、さまざまな関数の極限を求めることができる。	・ 関数の極限について理解し、グラフや極限值と四則の性質をもとに、さまざまな関数の極限を求めることができる。 ※例 1~8, 例題 2, 問 1, 2, 4~9	・ 関数の商がある極限值に収束するように、関数を定めることができる。 ※例題 1, 問 3 ・ $x \rightarrow -\infty$ の関数の極限について、値に注意したり計算を工夫したりして極限を求めることができる。 ※例 7, 例題 3, 問 7, 8	・ 数列の極限について学んだことと関連付けて考えようとしている。 ※p.43 本文
2 三角関数と極限	2	三角関数の極限について理解し、これをもとにさまざまな関数の極限について考察することができる。	・ 関数の極限值と大小関係の性質をもとに、関数の極限を求めることができる。 ※例 9, 問 10 ・ $\frac{\sin \theta}{\theta}$ の極限について理解している。 ※p.52 本文	・ $\frac{\sin \theta}{\theta}$ の極限をもとに、式を多面的に捉えたり目的に応じて変形したりして、極限を求める方法を考察することができる。 ※例題 4, 5, 問 11, 12 ・ 三角関数の極限を利用して、図形の性質を考察することができる。 ※例題 6, 問 13	・ 数列の極限について学んだことと関連付けて考えようとしている。 ※p.50, 51 本文
3 関数の連続性	2	関数の連続性について理解し、関数の連続性を調べたり、連続関数がもつ性質を調べたりすることができる。	・ 関数の連続性について理解し、関数の連続性を調べたり、連続関数がもつ性質を調べたりすることができる。 ※例 10, 11, 問 14~17	・ 中間値の定理を利用して、方程式の解について考察することができる。 ※例題 7, 問 18	
[課題学習] 探究 2つの関数の商と差の極限		2つの関数の商と差の極限について学んだことを振り返り、統合的・発展的に考察することができる。		・ 2つの関数の商と差の極限について、統合的・発展的に考察することができる。 ※考察 1, 2	・ 2つの関数の商と差の極限について学んだことを振り返り、統合的・発展的に考察を深めようとしている。

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
					※考察 1, 2
[課題学習] 活用 ニュートン法		関数の極限について学んだことを、問題解決に活用することができる。		・関数の極限を利用して、ニュートン法による近似計算を考察することができる。 ※考察 1, 2	・関数の極限について学んだことを、問題解決に生かそうとしている。 ※考察 1, 2

2章 微分

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 微分法					
1 導関数	2	微分可能性について理解し、定義に基づいて関数の導関数を求めることができる。また、導関数の基本的な性質を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・微分可能性について理解し、定義に基づいて基本的な関数における微分係数を求めることができる。 ※例 1, 問 1 ・定義に基づいて基本的な関数の導関数を求めることができる。 ※例題 1, 問 3 ・学習したことをもとに n が正の整数のときの x^n の導関数について考察し、これを求めることができる。 ※問 4 ・導関数の定数倍, 和, 差の性質について理解し, 基本的な多項式を微分することができる。 ※例 3, 問 7 	<ul style="list-style-type: none"> ・関数が連続であることと微分可能であることの関係について考察することができる。 ※例 2, 問 2 ・導関数の定義に基づき, 導関数の性質について考察することができる ※問 5~6 	
2 積・商の微分法	2	積, 商の導関数について理解し, それらを用いて基本的な関数の導関数を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・積, 商の導関数について理解し, 積や商として表される基本的な関数を微分することができる。 ※例 4~5, 問 8~9 ・学習したことをもとに n 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
			整数のときの x^n の導関数について考察し，これを求めることができる。 ※例 6，問 10		
3 合成関数の微分法	2	合成関数の微分法および逆関数の微分法について理解し，それらを用いているいろいろな関数の導関数を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 合成関数の微分法について理解し，基本的な合成関数を微分することができる。 ※例題 2，例 7，問 11～12 逆関数の微分法について理解し，基本的な逆関数を微分することができる。 ※例 8，問 14～15 学習したことをもとに r が有理数のときの x^r の導関数について考察し，これを求めることができる。 ※例 9～10，問 16～17 	<ul style="list-style-type: none"> 導関数の定義に基づき，合成関数の微分の性質について考察することができる ※問 13 	
2節 いろいろな関数の微分法					
1 三角関数の導関数	1	三角関数の導関数について理解し，三角関数を含む関数の導関数を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の導関数について理解し，三角関数を含む関数を微分することができる。 ※例題 1，問 2 	<ul style="list-style-type: none"> 導関数の定義に基づき，三角関数の導関数について考察することができる ※p.79 本文，問 1 	
2 対数関数・指数関数の導関数	2	自然対数の底 e を導入し，対数関数の導関数について理解する。また，対数微分法を理解し，それを用いて，指数関数の導関数を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 自然対数および対数関数の導関数について理解し，対数関数を含む関数を微分することができる。 ※例題 2，例 1，問 3～4 学習したことをもとに α が有理数のときの x^α の導関数について考察し，これを求めることができる。 ※問 6 対数関数の導関数の性質を利用した微分法について考 	<ul style="list-style-type: none"> 導関数の定義に基づき，対数関数の導関数について考察することができる ※p.82 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
			察し，利用することができる。 ※例 2, 問 5 ・指数関数の導関数について理解し，指数関数を含む関数を微分することができる。 ※例題 3, 例 3, 問 7~8		
3 いろいろな形で表される関数の微分	2	ささまざまな曲線について，それを表す方程式を微分して考察することができる。また，媒介変数表示を理解し，媒介変数で表された関数を微分することができる。	・楕円，双曲線について理解し，さまざまな曲線を表す方程式について微分することができる。 ※例 4, 問 9~11 ・媒介変数表示について理解し， x と y の関係式を媒介変数表示することができる。 ※例 5, 問 12~13 ・媒介変数で表された関数の微分法について理解し，これを微分することができる。 ※例 6, 問 14	・媒介変数表示および媒介変数で表された関数の微分法を用いて，動点の軌跡について考察することができる。 ※例 7	
4 高次導関数	1	高次導関数について理解する。	・第 n 次導関数，高次導関数について理解する。 ※例 8~9, 問 15	・特定の関数における高次導関数の規則性に着目して，第 n 次導関数について考察することができる。 ※例 10~11, 問 16~17 ・高次導関数を含む等式を証明することができる。 ※例題 4, 問 18	
[課題学習] 探究 対数微分法の様々な利用		対数微分法について学んだことを振り返り，統合的・発展的に考察することができる。		・既知の微分法と比較することで，対数微分法の特徴や有用性について考察することができる。 ※考察 1~3	・対数微分法について学んだことを振り返り，考察を深めようとしている。 ※考察 1~3

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
[課題学習] 活用 当たりくじの確率		極限と自然対数について学んだことを問題解決に活用することができる。		・極限と自然対数を利用して日常に関する問題を解決することができる。 ※考察 1~3	・極限と自然対数について学んだことを振り返り、考察を深めようとしている。 ※考察 1~3

3章 微分の応用

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 接線, 関数の増減					
1 接線・法線の方程式	2	曲線の接線の方程式及び法線の方程式を求めることができる。	・接線や法線の方程式について理解し, 曲線上の点におけるそれらの方程式を求めることができる。 ※例題 2~3, 例 1, 問 1, 4~6	・接線の方程式を利用して, 条件を満たす接線の方程式について考察することができる。 ※例題 1, 問 2~3	
2 平均値の定理	1	平均値の定理の意味を理解し, 不等式の証明などに応用することができる。	・平均値の定理について理解する。 ※問 7	・平均値の定理を, 不等式の証明に応用することができる。 ※例題 4, 問 8	
3 関数の増減	1	平均値の定理に基づいて関数の増減について考察することができる。また, 関数の増減を調べることができる。	・導関数を用いて関数の増減を調べることができる。 ※例 2, 例題 5, 問 10	・平均値の定理を用いて導関数の符号と関数の増減について考察することができる。 ※問 9	
4 関数の極大・極小	2	関数の値の変化を調べ, 極値を求めることができる。	・極値をとる条件について理解し, 関数の極値を求めることができる。 ※例題 6~7, 問 11~12	・極値についての条件を満たすよう関数を定めることができる。 ※例題 8, 問 13	
5 第2次導関数とグラフ	3	第2次導関数と曲線の凹凸の関係について理解する。また, 関数の増減, 極値, グラフの凹凸, 変曲点などを踏まえて, 関数のグラフの概形をかくことができる。	・関数の増減, 極値, グラフの凹凸を調べ, グラフをかくことができる。 ※例題 9~10, 例 3~4, 問 14~15, 17~18	・導関数に対する第2次導関数の意味を理解し, 曲線の凹凸や極値の考察に利用することができる。 ※例 6, 問 19	
[課題学習] 探究		導関数とグラフの概形の関係		・媒介変数で表された曲線の	・導関数とグラフの概形の関

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
媒介変数で表された曲線の概形		について学んだことを振り返り、統合的・発展的に考察することができる。		概形について、学んだことを利用して統合的・発展的に考察することができる。 ※考察 1~3	係について学んだことを振り返り、考察を深めようとしている。 ※考察 1~3
2節 微分のいろいろな応用					
1 最大・最小	1	微分法を用いて、関数の最大値、最小値を求めることができる。	・関数や数量の最大値・最小値を求めることができる。 ※例題 1, 問 1	・面積などの量の変化を関数に表し、微分法を用いてその最大値や最小値を考察することができる。 ※例題 2, 問 2	
2 方程式・不等式への応用	1	不等式・方程式からつくられた関数の最大・最小やグラフを利用して、不等式・方程式を考察することができる。	・不等式の証明について、不等式からつくられた関数の最大・最小を利用して考察することができる。 ※例題 3, 問 3~4	・方程式の実数解の個数について、関数のグラフと関連付けて考察することができる。 ※例題 4, 問 5	
3 速度・加速度	2	運動する点の速度・加速度が導関数を用いて表現できることを理解する。さらに、いろいろな量の変化率について考察することができる。	・直線上及び平面上を運動する点の速度・加速度と導関数の関係について理解する。 ※例 1~3, 問 6~8	・いろいろな量の変化率について考察することができる。 ※例題 5, 問 9	
4 近似式	1	関数の局所的な変化に着目し、近似式の考え方について理解し、近似式や近似値を求めることができる。	・関数の局所的な変化と微分係数の関係に着目し、近似式の考え方について理解する。 ※例 4~5, 問 10~11	・近似式を利用して、関数で表された値の近似値を求めることができる。 ※例 6, 問 12	
[課題学習] 活用 缶詰の表面積と体積		関数の最大・最小について学んだことを問題解決に活用することができる。		・関数の最大・最小を利用して日常に関する問題を解決することができる。 ※考察 1~3	・関数の最大・最小について学んだことを日常の事象の問題解決に生かそうとしている。 ※考察 1~3
[課題学習] 活用 「R = 100」とは何か?		導関数や極限について学んだことを問題解決に活用することができる。		・導関数や極限について学んだことを問題解決に活用することができる。 ※考察 1~2	・導関数や極限について学んだことを日常の事象の問題解決に生かそうとしている。 ※考察 1~2

4章 積分とその応用

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 不定積分					
1 不定積分とその基本公式	2	不定積分の基本的な性質について理解し、さまざまな関数の不定積分を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 不定積分の基本的な性質について理解し、さまざまな関数の不定積分を求めることができる。 ※例1~3, 例題1, 問1~4 		<ul style="list-style-type: none"> 既に学習した不定積分や導関数の学習と関連付けて考えようとしている。 ※p.140~143本文
2 置換積分法	2	置換積分法について理解し、これを用いてさまざまな関数の不定積分を考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 置換積分法について理解し、さまざまな関数の不定積分を求めることができる。 ※例4, 例題2, 問5~7 	<ul style="list-style-type: none"> 式を多面的にみたり目的に応じて変形したりして、置換積分法を用いて不定積分を求める方法を考察することができる。 ※例題3, 4, 問8, 9 	<ul style="list-style-type: none"> 合成関数の微分法と関連付けて考えようとしている。 ※p.144本文
3 部分積分法	1	部分積分法について理解し、これを用いてさまざまな関数の不定積分を考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 部分積分法について理解し、さまざまな関数の不定積分を求めることができる。 ※例5, 例題5, 問10, 11 	<ul style="list-style-type: none"> 式を多面的にみたり目的に応じて変形したりして、部分積分法を用いて不定積分を求める方法を考察することができる。 ※例題6, 問12 	<ul style="list-style-type: none"> 積の微分法の公式と関連付けて考えようとしている。 ※p.148本文
4 いろいろな関数の不定積分	2	目的に応じて式を変形するなどして、いろいろな関数の不定積分を考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 部分分数分解や積和の公式を用いて、いろいろな関数の不定積分を求めることができる。 ※例題7, 8, 問13~15 	<ul style="list-style-type: none"> 式を多面的にみて、三角関数の不定積分を考察することができる。 ※例題9, 10, 問16, 17 	
[課題学習] 探究 不定積分 $\int e^x \sin x dx$, $\int e^x \cos x dx$ を求める		不定積分について学んだことを振り返り、統合的・発展的に考察することができる。		<ul style="list-style-type: none"> 部分積分法を繰り返し用いる不定積分について、統合的・発展的に考察することができる。 ※考察1~3 	<ul style="list-style-type: none"> 不定積分について学んだことを振り返り、統合的・発展的に考察を深めようとしている。 ※考察1~3
2節 定積分					
1 定積分	2	定積分の基本的な性質について理解し、さまざまな関数の定積分を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 定積分の基本的な性質について理解し、さまざまな関数の定積分を求めることができる。 ※例1~3, 例題1, 問1~4 		<ul style="list-style-type: none"> 既に学習した定積分や不定積分の学習と関連付けて考えようとしている。 ※p.155~157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
2 定積分の置換積分法	2	定積分の置換積分法について理解し、これを用いてさまざまな関数の定積分を考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 定積分の置換積分法について理解し、さまざまな関数の定積分を求めることができる。 ※例 4, 5, 例題 2, 3, 問 5~8 偶関数・奇関数について理解し、その定積分を求めることができる。 ※例 6, 問 9 		<ul style="list-style-type: none"> 不定積分の置換積分法と関連付けて考えようとしている。 ※p.158 本文
3 定積分の部分積分法	1	定積分の部分積分法について理解し、これを用いてさまざまな関数の定積分を考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 定積分の部分積分法について理解し、さまざまな関数の定積分を求めることができる。 ※例題 4, 問 10 		<ul style="list-style-type: none"> 不定積分の部分積分法と関連付けて考えようとしている。 ※p.162 本文
4 定積分で表された関数	1	積分と微分の関係について理解し、定積分で表された関数について考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 積分と微分の関係について理解している。 ※例 7, 問 11 	<ul style="list-style-type: none"> 積分と微分の関係を利用して、定積分で表された関数について考察することができる。 ※例題 5, 6, 問 12, 13 	
5 定積分と区分求積法	2	区分求積法について理解し、数列の和の極限の考察に応用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 区分求積法について理解している。 ※p.165, 166 本文 	<ul style="list-style-type: none"> 区分求積法を、数列の和の極限の考察に応用することができる。 ※例題 7, 問 14 	
6 定積分と不等式	1	定積分と面積の関係をを利用して、さまざまな不等式を証明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 定積分と面積の関係をを利用して、さまざまな不等式を証明することができる。 ※例 8, 例題 8, 問 15, 16 		
[課題学習] 探究 無限級数 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^{\alpha}}$ の収束と発散		定積分と不等式について学んだことを振り返り、統合的・発展的に考察することができる。		<ul style="list-style-type: none"> 定積分を用いて証明した不等式について、統合的・発展的に考察することができる。 ※考察 1, 2 	<ul style="list-style-type: none"> 定積分と不等式について学んだことを振り返り、統合的・発展的に考察を深めようとしている。 ※考察 1, 2
3節 面積・体積・長さ					
1 面積	3	定積分と面積の関係について理解し、さまざまな図形的面積を考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 定積分と面積の関係について理解し、さまざまな図形的面積を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 陰関数表示された曲線の囲む図形的面積を考察することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 既に学習した定積分と面積の関係の学習と関連付けて考えようとしている。

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
			る。 ※例1, 例題1, 問1, 2 ・積分変数を適切に設定し, 図形の面積を求めることができる。 ※例題2, 問3	※例題3, 問4, 5 ・媒介変数表示された曲線の 囲む図形の面積を考察する ことができる。 ※例題4, 問6	※p.173本文
2 体積	3	定積分と体積の関係について理解し, さまざまな図形の体積を考察することができる。	・定積分と体積の関係について理解し, 角錐や回転体などの体積を求めることができる。 ※例2, 例題5, 7, 問7, 9, 11, 12	・軸や切り口について考察し, 見通しをもって立体の体積を求めることができる。 ※例題6, 8, 問8, 10	
3 曲線の長さとのり	2	定積分と曲線の長さの関係について理解し, さまざまな曲線の長さを考察することができる。	・定積分と曲線の長さの関係について理解し, さまざまな曲線の長さを求めることができる。 ※例題9, 10, 問13~15	・速度とのりの関係について, 定積分を用いて調べることができる。 ※例3, 4, 問16, 17	
[課題学習] 探究 様々な断面による立体の求積		立体の求積について学んだことを振り返り, 多面的に考察することができる。		・立体の求積について, 多面的に考察することができる。 ※考察1, 2	・立体の求積について学んだことを振り返り, 多面的に考察を深めようとしている。 ※考察1, 2
[課題学習] 活用 回転体としてのガラスの容積		積分を日常の事象の問題解決に活用することができる。		・積分を利用して日常に関する問題を解決することができる。 ※考察1~3	・積分について学んだことを日常の事象の問題解決に生かそうとしている。 ※考察1~3

* [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。