

評価規準例 数学 I Standard (東書 数 I 702)

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) 数と式，図形と計量，2次関数及びデータの分析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) 命題の条件や結論に着目し，数や式を多面的に見たり目的に応じて適切に変形したりする力，図形の構成要素間の関係に着目し，図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を表，式，グラフを相互に関連付けて考察する力，社会の事象などから設定した問題について，データの散らばりや変量間の関係などに着目し，適切な手法を選択して分析を行い，問題を解決したり，解決の過程や結果を批判的に考察し判断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"> ・数と式，図形と計量，2次関数及びデータの分析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・処理したりする技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・命題の条件や結論に着目し，数や式を多面的に見たり目的に応じて適切に変形したりする力を身に付けている。 ・図形の構成要素間の関係に着目し，図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力を身に付けている。 ・関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を表，式，グラフを相互に関連付けて考察する力を身に付けている。 ・社会の事象などから設定した問題について，データの散らばりや変量間の関係などに着目し，適切な手法を選択して分析を行い，問題を解決したり，解決の過程や結果を批判的に考察し判断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ていたりしている。 ・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。Introduction 及び Investigation においては該当ページの紙面全体とする。
 ※各項の最初にある「Set Up」は、「主体的に学習に取り組む態度」の評価の箇所とするが、記載は省略する。

1章 数と式

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
章導入					
Introduction	0.5	数当ての仕組みを探ろうの考察を通して、数と式について興味・関心を高める。			・数当ての仕組みを探ろうの考察を通して、数と式についての関心を高め、学習に取り組もうとしている。
1節 式の計算					
1 展開	3.5	単項式、多項式、項、次数、係数、定数項、同類項、多項式の次数、 n 次式など、式についての用語の意味理解、及び指数法則、乗法公式などについての理解を深め、目的に応じて式を多面的に捉えたり変形したりして展開できる力を培う。	<ul style="list-style-type: none"> ・単項式、多項式、項、次数、係数、定数項、同類項、多項式の次数、n次式など、式についての用語の意味を理解している。 ※例 1, 問 1, 2 ・指数法則や乗法公式といった計算規則についての理解を深め、適切に式を変形することができる。 ※例 3~9, 例題 1, 問 3~10, 12~13 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な単項式の計算をもとに、指数に関する計算規則について考察することができる。 ※考察 1-1 ・式を多面的に捉える工夫の中から、目的に応じて適切な方法を判断することができる。 ※考察 1-2, #問 11 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な単項式の計算をもとに、指数に関する計算規則について考えようとしている。 ※考察 1-1 ・式を多面的に捉えて、複数の方法で式を変形する方法について、それぞれのよさを比較・検討しようとしている。 ※考察 1-2
2 因数分解	4	中学校で学んだ因数分解について振り返り、乗法公式を逆に用いた因数分解の公式を理解するとともに、式の一部を1つの文字に置き換えて考えたり、特定の文字に着目したりするなど、見通しをもって因数分解することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・中学校で学んだ因数分解について振り返り、既に学んだ公式を適切に利用して式を因数分解することができる。 ※例 10~12, 問 14~16 ・乗法公式を逆に用いることで因数分解の公式として利用できることを理解し、式を正しく因数分解することができる。 ※例 13~15, 例題 2, 3, 問 17~21 	<ul style="list-style-type: none"> ・x^2の係数が1ではない2次式を因数分解する方法について、乗法公式をもとにして考察することができる。 ※考察 2-1 ・式の特徴に応じて、式の一部を1つの文字に置き換えて考えたり、特定の文字に着目して整理するなど、見通しをもって式を因数分解することができる。 ※考察 2-2 	<ul style="list-style-type: none"> ・x^2の係数が1ではない2次式を因数分解する方法について、乗法公式をもとにして考えようとしている。 ※考察 2-1 ・式を多面的に捉えて、複数の見方で式を整理して因数分解する方法について、それぞれの良さを比較・検討しようとしている。 ※考察 2-2
2節 実数					

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 実数	2	自然数，整数，有理数，無理数，実数の意味を理解し，実数が四則演算に関して閉じていることなどについて理解する。また，分数が有限小数や循環小数で表される仕組みや絶対値の定義をもとに，絶対値記号を含む式の計算について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 数に関連する用語の意味や，循環小数を表す記号について理解している。 ※問 1, 2, 例 1, 例 2 実数が四則演算に関して閉じていることについて理解している。 ※p.29 本文 実数が数直線上の点と 1 対 1 に対応していることを理解し，それに基づいた実数の絶対値の定義について理解している。 ※例 3, 4, 問 3, 4 	<ul style="list-style-type: none"> 有理数を小数で表すと，有限小数または循環小数となる理由について説明することができる。 ※考察 1-1 	<ul style="list-style-type: none"> 有理数を小数で表すと，有限小数または循環小数となる理由について考えようとしている。 ※考察 1-1
2 根号を含む式の計算	2.5	根号を含む式の計算ができる。また，分母の有理化について理解し，基本的な計算ができるとともに，分母の有理化を活用して式の値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 簡単な無理数の四則演算や分母を有理化することができる。 ※例 5~10, 問 5~11 	<ul style="list-style-type: none"> 場合分けの考え方をを用いて，実数 a について等式 $\sqrt{a^2} = a$ が成り立つ理由を考察することができる。 ※考察 2-1 分母が平方根の和や差で表されている数を有理化する方法について，適切な乗法公式を活用して考察することができる。 ※考察 2-2 分母の有理化及び乗法公式を適切に利用して，複雑な式の値を求める問題を解決することができる。 ※例題 1, 問 12 	<ul style="list-style-type: none"> 場合分けの考え方をを用いて，実数 a について等式 $\sqrt{a^2} = a$ が成り立つ理由を考察しようとしている。 ※考察 2-1 分母が平方根の和や差で表されている数を有理化する方法について，乗法公式を適切に活用して考えようとしている。 ※考察 2-2
3 節 1次不等式					
1 不等式と 1次不等式	3	不等式の意味を理解し，不等式の基本性質を理解する。さらに，不等式の性質をもとに，不等式の解と不等式を解	<ul style="list-style-type: none"> 不等式の意味やその基本性質，不等式の解と不等式を解くことの意味について理解し，1次不等式を解くこと 	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な数の大小関係をもとにして，不等式の基本性質について考察したり，説明したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な数の大小関係をもとにして，不等式の基本性質について考察したり，説明したりしようとしている。

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
		くことの意味を理解し，1次不等式を解くことができる。	ができる。 ※例 1, 2, 問 1, 3~7, 例題 1, 2	る。 ※考察 1-1~1-3, #問 2	る。 ※考察 1-1~1-3
2 不等式の応用	2	連立1次不等式を解くことができる。また，具体的な問題の解決に1次不等式を活用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 連立1次不等式を解くことができる。 ※問 8, 9, 11, 例題 3 	<ul style="list-style-type: none"> 連立方程式の意味や連立1次不等式の解法の仕組みについて考察することができる。 ※考察 2-1, 問 8, #問 10 日常の事象や社会の事象を数学的に捉えて，実数の大小関係に関する条件を不等式で表すことや，連立不等式の考え方を利用して身近な問題を解決することができる。 ※例題 4, 問 12 	<ul style="list-style-type: none"> 連立方程式の意味や連立1次不等式の解法の仕組みについて考えようとしている。 ※考察 2-1
章末					
Investigation（課題学習）	1	“平方根の近似値を求めてみよう”の問題について，本章で学んだことを活用して解決に取り組み，問題解決力を高める。		<ul style="list-style-type: none"> 数と式で学んだことを用いて身近な問題を解決したり，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ことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 数と式で学んだことを，具体的な事象の考察に活用しようとしている。 数と式で学んだことを活用した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。

2章 集合と論証

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
章導入					
Introduction	0.5	チューリップとバラは足せない？の考察を通して，集合と論証について興味・関心を高める。			<ul style="list-style-type: none"> チューリップとバラは足せない？の考察を通して，集合と論証についての関心を高め，学習に取り組もうとしている。

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
1節 集合					
1 集合	3.5	集合の包含関係，部分集合，共通部分と和集合，全体集合，補集合，空集合，ド・モルガンの法則などについて理解する。また，集合に関する記号の意味を理解し，適切に用いることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 集合に関する基本的な概念や記号の意味を理解し，適切に用いることができる。 ※例 1, 3~5, 問 1, 3, 5, 6 要素の条件を正しく読み取り，与えられた集合を要素を書き並べる方法で表すことができる。 ※例 2, 問 2, 4 	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な集合の例をもとにして，集合同士の共通部分や和集合の概念について考察することができる。 ※考察 1-1 集合を図で表すことによって，ド・モルガンの法則が成り立つことを説明することができる。 ※考察 1-2, #問 7 	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な集合の例をもとにして，集合同士の共通部分や和集合の概念について考えようとしている。 ※考察 1-1 集合を図で表すことによって，ド・モルガンの法則が成り立つことを説明しようとしている。 ※考察 1-2
2節 命題と論証					
1 命題と条件	3	命題と条件，必要条件，十分条件，必要十分条件の用語の定義を学び，その概念を図表示による包含関係と関連付けて理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 命題と条件，必要条件，十分条件，必要十分条件の用語の定義を理解している。 ※例 1, 2, 5, 問 1, 2, 5, 6 ド・モルガンの法則について理解し，適切に用いることができる。 ※例 6, 7, 問 7, 8 	<ul style="list-style-type: none"> 条件や命題の真偽について，それらを集合の包含関係と関連付け，図表示による表現を用いて考察することができる。 ※考察 1-1, 1-2 	<ul style="list-style-type: none"> 条件や命題の真偽について，それらを集合の包含関係と関連付け，図表示による表現を用いて考えようとしている。 ※考察 1-1, 1-2
2 論証	2	命題の逆，裏，対偶を理解する。また，対偶を利用した証明法や背理法による証明法を習得するとともに論理的な思考力を高める。	<ul style="list-style-type: none"> 命題の逆，裏，待遇の意味を理解し，それらの命題と元の命題の真偽の関係について理解している。 ※例 8, 問 9 	<ul style="list-style-type: none"> 対偶や背理法を利用した証明の過程を適切に表現することができる。 ※例題 1~3, 問 10, 12 対偶や背理法を利用した証明の仕方について考察することができる。 ※考察 2-1, #問 11 	<ul style="list-style-type: none"> 対偶や背理法を利用した証明の仕方について考えようとしている。 ※考察 2-1
章末					
Investigation (課題学習)	1	“ひし形にするには？”の問題について，本章で学んだことを活用して解決に取り組み，問題解決力を高める。		<ul style="list-style-type: none"> 集合と論証で学んだことを用いて身近な問題を解決したり，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ことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 集合と論証で学んだことを，具体的な事象の考察に活用しようとしている。 集合と論証で学んだことを活用した問題解決の過程を振り返って考察を深めた

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
					り、評価・改善したりしようとしている。

3章 2次関数

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
章導入					
Introduction	0.5	2つの正方形の面積の和の値の考察を通して、2次関数について興味・関心を高める。			・2つの正方形の面積の和の値の考察を通して、2次関数についての関心を高め、学習に取り組もうとしている。
1節 2次関数とそのグラフ					
1 2次関数	6.5	2次関数の意味や関数の基本的な用語について理解し、関数を表す記号 $y = f(x)$ を使うことができる。さらに、2次関数のグラフの特徴を理解し、2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ を $y = a(x - p)^2 + q$ の形に変形して軸と頂点を求め、そのグラフをかくことができる。	・2次関数の意味や関数の値の表し方、及び2次関数の値の変化やグラフの特徴について理解し、2次関数の式を平方完成するなどして、グラフをかくことができる。 ※例 1~3, 例題 1, 問 1, 2, 4~9	・2つの2次関数のグラフの位置関係について考察することができる。 ※考察 1-1~1-3, 例題 2, #問 3, 問 10	・2つの2次関数のグラフの位置関係について考えようとしている。 ※考察 1-1~1-3
2 2次関数の最大・最小	3	2次関数の最大・最小について理解を深め、グラフを利用して、定義域に応じて最大値や最小値を求めることができる。また、具体的な問題の解決に活用することができる。	・関数の定義域・値域の意味を理解し、1次関数や2次関数のグラフを用いて最大値、最小値を求めることができる。 ※例 4, 例題 3~5, 問 11~14	・2次関数のグラフを利用して、定義域に応じた値域、最大・最小を論理的に考察したり、具体的な問題の解決に活用したりすることができる。 ※考察 2-1, 2-2, 例題 6, 問 15	・2次関数のグラフを利用して、定義域に応じた値域、最大・最小を考えようとしている。 ※考察 2-1, 2-2
3 2次関数の決定	2	2次関数のグラフについて与えられた条件から、その2次関数を決定することができる。	・2次関数を決定するための条件について基礎的な知識を身に付け、グラフに関する条件から2次関数を決定することができる。 ※例題 7~9, 問 16~18		

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節 2次方程式と2次不等式					
1 2次関数のグラフと x 軸の共有点	2	2次方程式の解の公式を確認し、2次方程式の解と2次関数のグラフと x 軸の共有点との関係を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 2次方程式の解の求め方を確認し、2次方程式の解を用いて2次関数のグラフと x 軸の共有点の x 座標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"> 2次関数のグラフと x 軸の共有点について、2次方程式の実数解と関連させて考察することができる。 ※考察 1-1 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数のグラフと x 軸の共有点を、2次方程式の実数解と関連付けて考えようとしている。 ※考察 1-1
2 2次関数のグラフと x 軸の共有点の個数	3	2次関数のグラフと x 軸の共有点と判別式 D の符号との関係を理解する。さらに、2次方程式の判別式 D を用いて2次関数のグラフと x 軸の共有点の個数や位置関係について考察することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 判別式を用いて、2次方程式の解の個数を調べることができる。 ※例 4, 問 5 2次関数のグラフと x 軸の共有点の個数との関係を、判別式を用いて調べることができる。 ※例 5, 例題 2, 問 6~8 	<ul style="list-style-type: none"> 2次方程式の実数解の個数に対する判別式の意義や有用性について考察することができる。 ※考察 2-1 	<ul style="list-style-type: none"> 判別式を活用して2次方程式の実数解の個数の分析を考えようとしている。 ※考察 2-1
3 2次不等式	5	2次関数のグラフと x 軸の共有点の位置関係から2次不等式の解の意味を理解し、その解を求めることができる。さらに、2次不等式を含む連立不等式を解いたり、具体的な問題の解決に2次不等式を活用したりすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 2次不等式の解と2次関数のグラフの関係について理解し、2次関数のグラフを用いて2次不等式の解を求めることができる。 ※例 6~8, 例題 3, 4, 問 9~13 2次不等式を含む連立不等式の解を求めることができる。 ※例題 5, 問 14 	<ul style="list-style-type: none"> 2次不等式の解について、グラフと x 軸との位置関係と関連させて考察することができる。 ※考察 3-1, 3-2 2次不等式を利用して具体的な問題について解決することができる。 ※例題 6, 問 15 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数のグラフと x 軸の共有点の位置関係を活用して2次不等式の解を考えようとしている。 ※考察 3-1, 3-2
章末					
Investigation (課題学習)	1	“スリップ痕は語る”の問題について、本章で学んだことを活用して解決に取り組み、問題解決力を高める。		<ul style="list-style-type: none"> 2次関数を用いて身近な問題を解決したり、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ことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数で学んだことを、具体的な事象の考察に活用しようとしている。 2次関数を活用した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。

4章 図形と計量

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
章導入					
Introduction	0.5	最も急な階段はどれ？の考察を通して、図形と計量について興味・関心を高める。			・最も急な階段はどれ？の考察を通して、図形と計量についての関心を高め、学習に取り組もうとしている。
1節 鋭角の三角比					
1 直角三角形と三角比	2.5	三角比としての正接、正弦、余弦の意味を理解して、三角比の表を利用したり、 30° 、 45° 、 60° の三角比を用いて直角三角形の辺の長さを求めたりすることができる。さらに、三角比を具体的な問題の解決に活用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 正接、正弦、余弦の意味を理解し、それらを用いて三角形の辺の長さを求めることができる。 ※例 1～7, 問 1, 3～10 	<ul style="list-style-type: none"> 図形の構成要素間の関係に着目し、日常の事象を三角比を利用してその問題を解決することができる。 ※例題 1, 問 2, 11 	
2 三角比の相互関係	2	三角比の相互関係について理解し、1つの三角比の値から他の2つの三角比の値を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 角Aの三角比と角$90^\circ - A$の三角比の関係について理解し、1つの三角比を別の角の三角比で表すことができる。 ※例 8, 問 12 三角比の相互関係を用いて、1つの三角比の値から他の2つの三角比の値を求めることができる。 ※例題 2, 3, 問 13, 14 	<ul style="list-style-type: none"> 三平方の定理や正接の定義を利用して、三角比の間に成り立つ関係を考察することができる。 ※考察 2-1 	<ul style="list-style-type: none"> 三平方の定理や正接の定義を利用して、三角比の間に成り立つ関係を考えようとしている。 ※考察 2-1
2節 三角比の拡張					
1 三角比と座標	2	鈍角や 0° 、 90° 、 180° まで拡張した三角比の定義や、鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求める方法を理解し、 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のときの三角比の値から角 θ の大きさを求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 0°、90°、180°まで拡張した三角比の定義を理解し、鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求めることができる。 ※例 1, 問 1 三角比の値から角θの大き 	<ul style="list-style-type: none"> 点の座標を用いて鋭角の三角比を表現し、それをもとにして鈍角の三角比の定義について考察することができる。 ※考察 1-1, 1-2 	<ul style="list-style-type: none"> 点の座標を用いて鋭角の三角比を表現したり、それをもとにして鈍角の三角比の定義について考えたりしようとしている。 ※考察 1-1, 1-2

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
			さを求めることができる。 ※例題 1, 2, 問 2, 3		
2 三角比の性質	3	鈍角まで拡張した場合の三角比の相互関係について理解を深め、それらを活用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 鈍角の場合の三角比の相互関係について理解し、それらを用いて1つの三角比の値から他の2つの三角比の値を求めることができる。 ※例題 3, 4, 問 4, 5 任意の鈍角の三角比を鋭角の三角比で表したり、三角比の表を用いてその値を求めたりすることができる。 ※例 2, 問 6 	<ul style="list-style-type: none"> 角θの三角比と角$180^\circ - \theta$の三角比の関係について考察したり、説明したりすることができる。 ※考察 2-1 	<ul style="list-style-type: none"> 角θの三角比と角$180^\circ - \theta$の三角比の関係について考えたり、説明したりしようとしている。 ※考察 2-1
3節 三角比への応用					
1 正弦定理・余弦定理・面積の公式	5	三角形の辺と角の間の基本的な関係として正弦定理や余弦定理を理解し、それらを活用して外接円の半径や既知の辺や角から残りの辺や角の大きさを求めることができる。また、三角比を用いた三角形の面積の公式について理解し、条件に応じて余弦定理や三角比の相互関係を活用して三角形の面積を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 正弦定理や余弦定理を用いて、外接円の半径を求めたり、既知の辺や角から残りの辺や角の大きさを求めたりすることができる。 ※例題 1~4, 問 1~4 三角比を用いた三角形の面積の公式について理解し、条件に応じて余弦定理や三角比の相互関係を用いて三角形の面積を求めることができる。 ※例題 5, 問 6 	<ul style="list-style-type: none"> 三角比を用いて三角形の構成要素間の関係を考察したり、それらの関係が一般の三角形においても成り立つことを説明したりすることができる。 ※考察 1-1, 1-2 三角比を用いて三角形の面積公式を導くことができる。 ※考察 1-3 	<ul style="list-style-type: none"> 三角比を用いて三角形の構成要素間の関係を考察したり、それらの関係が一般の三角形においても成り立つことを説明したりしようとしている。 ※考察 1-1, 1-2 三角比を用いて三角形の面積公式を導こうとしている。 ※考察 1-3
2 空間図形の計量	2	三角比を空間図形の計量に活用することができる。		<ul style="list-style-type: none"> 日常の場面を数学的に捉えて、目的の量を調べるためにはどのような手順で三角比を活用すればよいかを判断し、実際に目的の量を調べるることができる。 ※例題 6, 問 7 三角比を空間図形の計量に活用することができる。 	

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
				※例題 7, 問 8	
章末					
Investigation (課題学習)	1	“ビルの看板を下から見上げると?”の問題について、本章で学んだことを活用して解決に取り組み、問題解決力を高める。		<ul style="list-style-type: none"> 図形と計量で学んだことを用いて身近な問題を解決したり、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ことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 図形と計量で学んだことを、具体的な事象の考察に活用しようとしている。 図形と計量で学んだことを活用した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。

5章 データの分析

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
章導入					
Introduction	0.5	中間試験と期末試験、どちらがよい?の考察を通して、データの分析について興味・関心を高める。			<ul style="list-style-type: none"> 中間試験と期末試験、どちらがよい?の考察を通して、データの分析についての関心を高め、学習に取り組もうとしている。
1節 データの分析					
1 データの散らばり	1.5	データの平均値に着目して、データの散らばりの大きさを表すための方法として、偏差、分散、標準偏差を理解し、データをもとにそれらを求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 偏差、分散、標準偏差の定義とその意味や特徴を理解し、データをもとにそれらを求めることができる。 ※例 1, 2, 問 1, 2 	<ul style="list-style-type: none"> 偏差の総和を用いてデータの散らばりの大きさを表す方法の短所を見出し、分散の定義について考察したり、標準偏差を用いることの意義について説明したりすることができる。 ※考察 1-1 標準偏差を用いて複数のデータを比較し、それらの違いを適切に説明することができる。 ※#問 3 	<ul style="list-style-type: none"> 偏差の総和を用いてデータの散らばりの大きさを表す方法の短所を見出したり、分散の定義や標準偏差を用いる意義について考察したりしようとしている。 ※考察 1-1

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 データの相関	3	散布図及び相関関係について理解する。また、相関関係を1つの数値として表す方法として、相関係数について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 散布図及び相関関係の意味を理解している。 ※問4 具体的なデータをもとにして相関係数の定義とその求め方を理解している。 ※例題1, 問5 	<ul style="list-style-type: none"> 2つのデータの相関関係について、散布図を用いて考察することができる。 ※考察2-1 	<ul style="list-style-type: none"> 2つのデータの相関関係について、散布図を用いて考えようとしている。 ※考察2-1
2節 データの分析の応用					
1 データの分析を利用した問題解決	3	これまでに学んだデータを分析する方法を用いて身の回りの事象をPPDACサイクルに沿って考察・検討するとともに、問題を解決するプロセスについて理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 問題解決のプロセスについて理解している。 ※本文 p.191 	<ul style="list-style-type: none"> これまでに学んだデータを分析する方法を用いて身の回りの事象をPPDACサイクルに沿って考察したり検討したりすることができる。 ※本文 p.192~195 	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な問題解決の場面において、PPDACサイクルを活用したり、そ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。 ※本文 p.192~195
3節 仮説検定の考え方					
1 仮説検定の考え方	1	具体的な事象において仮説検定の考え方を理解するとともに、不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な事象において仮説検定の考え方を理解している。 ※本文 p.198, 199 	<ul style="list-style-type: none"> 不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりすることができる。 ※考察1-1 	<ul style="list-style-type: none"> 不確実な事象の起こりやすさに着目し、首長の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりしようとしている。 ※考察1-1
章末					
Investigation (課題学習)	1	“効果的に宣伝するには？”の問題について、本章で学んだことを活用して解決に取り組み、問題解決力を高める。		<ul style="list-style-type: none"> データの分析で学んだことを用いて身近な問題を解決したり、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ことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> データの分析で学んだことを、具体的な事象の考察に活用しようとしている。 データの分析を活用した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。

* [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。