

教科(科目)	数学(数学I)	単位数	3単位	学年(コース)	1学年(商業科・情報処理科)
使用教科書	数学I Standard (東京書籍)				
副教材等	Standard Buddy WRITE 数学I (東京書籍)				

1 学習目標

<p>(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。</p> <p>(2) 命題の条件や結論に着目し, 数や式を多面的にみ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。</p> <p>(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。</p>
--

2 指導の重点

<p>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・能力を育成することを目指す。</p>
--

3 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ことができる。 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ことができる。 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ことができる。 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することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 数学のよさを認識し数学を活用したり, 粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断したりしようとしている。 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。

4 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能 a	思考・判断・表現 b	主体的に学習に取り組む態度 c
評価の観点	<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ことができる。 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ことができる。 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ことができる。 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ことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 数学のよさを認識し数学を活用したり，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断したりしようとしている。 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。
評価方法	・授業態度 ・発問評価 ・課題 ・ノート確認 ・小テスト ・朝学習 ・定期考査		

5 学習計画

月	単元名	授業時数と領域	教材名	学習活動(指導内容)	評価の観点	評価方法
4	1章 数と式	10	Introduction		c	・授業態度 ・発問評価 ・課題 ・ノート確認 ・小テスト ・朝学習 ・定期考査
			1節 式の計算	<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。 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。 	a b c	
5	5	2節 実数	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	a b c		
6	8	3節 1次不等式	<ul style="list-style-type: none"> 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くことの意味を理解し，1次不等式を解くことができる。 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。 	a b c		
	2	章末 Investigation	(課題学習)	b c		

7	2章 集合と 論証	5	Introduction		c	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業態度 ・ 発問評価 ・ 課題 ・ ノート 確認 ・ 小テスト ・ 朝学習 ・ 定期考査
			1節 集合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 	a b c	
		6	2節 命題と論証	<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。 ・ 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。 	a b c a b c	
9	3章 2次関数	2	章末 Investigation (課題学習)		b c	
1 3		Introduction		c		
		1節 2次関数とそのグラフ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 	a b c a b c a		
11		1 2	2節 2次方程式と2次不等式	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。 	a b c a b c a b c	
				2	章末 Investigation (課題学習)	
		12	4章 図形と 計量	7	Introduction	
1節 鋭角の三角比	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 	a b c a b c				
7	2節 三角比の拡張	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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$\theta$の大きさを求めることができる。 		a b c		

1			・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。	a b c	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・課題 ・ノート確認 ・小テスト ・朝学習 ・定期考査 	
	2	9	3節 三角形への応用	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・三角比を空間図形の計量に活用することができる。 		a b c b
		2	章末 Investigation	(課題学習)		a b c
3	5章 データの 分析	6	Introduction			c
		1節 データの 分析	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 	a b c a b c		
		5	2節 データの 分析の応用	<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PDCA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。 ・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。 		a b c a b c
		2	3節 仮説検定の 考え方	<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。 		a b c
		2	章末 Investigation	(課題学習)		b c

計105時間（50分授業）

6 課題・提出物等

授業時において、問題集やプリント・ノート等の提出を求めることがある。また、長期休業時には、課題を示すので、指定された期限までに提出すること。

7 担当者からの一言

- ・ノートは、解答のプロセスが分かるように丁寧に書く習慣をつけましょう。
- ・分からないところはそのままにせず、速やかに解決できるよう、先生等に相談しましょう。
- ・提出物は必ず期限内に提出しましょう。

(担当：小林浩司)