学校番号	１０６

平成 31 年度　数学科

教科	数学	科目	数学 A	単位数	2 単位	年次	1 年次
使用教科書	改訂版「高等学校　数学 A」　（数研出版）						
副教材等	「クリアー 数学Ⅰ＋A」　（数研出版） 「チャート式　解法と演習　数学Ⅰ＋ A」　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では，課題に対して，自ら考え，周りの人と協働で考える活動を行います。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で，自分の考えを発表したり，議論したりする活動を行います。
・問題集用のノートを用意してください。
問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく，途中式や考え方も丁寧に書くようにしましょう。また，各自答え合わせをしてください。答え合わせは，自分がどこでつまずいたかを知るための大切なもので，答え合わせで解説を読み，理解することこそが勉強です。
・家庭学習における課題は，定期的に提出してもらいます。学校で習った内容はその日のうちに理解しようとし，疑問点は早めに先生に質問し，テスト前に焦らないためにも計画的に問題集に取り組みましょう。

2　学習の到達目標

場合の数と確率，整数の性質または図形の性質について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察する能力を養い，数学のよさを認識できるようにするとともに，それらを活用する態度を育てる。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:数学的な見方や考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
観点の趣旨	場合の数と確率，整数の性質，図形の性質における考え方や体系に関心をもつとともに，数学のよさを認識し，事象に数学を活用しようとする。	事象を数学的に捉え，論理的に考察するとともに，過程を振り返り多面的・発展的に考え，表現し，数学的な見方や考え方を身につける。	あらゆる事象を数学的に考察し，論理的に考え，処理する仕方や推論の方法を身につけ，より効率的に問題を解決する力を身につける。	場合の数と確率，整数の性質，図形の性質における基本的な概念，原理・法則などを体系的に理解し，知識を身につけている。
評価方法	ワークシート レポート 観察等	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	内容	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
				a	b	c	d		
1学期	場合の数と確率	場合の数	(1)　集合の要素の個数 (2)　場合の数 (3)　順列 (4)　組合せ	○ ○	 ○ ○	 ○ ○ ○	 ○ ○	a:集合の概念や樹形図の有効さを理解・認識し，具体的な事象の考察を通して，順列や組合せを理解しようとしている。 b:様々な種類の順列について考察し，それらの関係を捉えることができ，組合せについての見方を豊かにするとともに，多面的に見ることができる。 c:ベン図を利用して集合の要素の個数を効率よく数えられたり，和の法則や積の法則を活用できたり，順列の公式や組合せの公式・性質を用いて，さまざまな問題を解くことができる。 d:集合の要素の個数，順列・組合せの用語や記号・公式を理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		確率	(1)　事象と確率 (2)　確率の基本性質	○	○	○ ○	 ○	a:試行の結果を事象として捉え，事象を集合と結びつけて考察しようとしている。 b:試行の結果を集合と結びつけて，事柄の起こりやすさを数量的に捉えることができ，いろいろな確率の性質を集合の性質を用いて一般的に考察することができる。 c:確率の計算に集合の考えを活用し，複雑な事象の確率を効率よく求めることができる。 d:積事象，和事象，排反事象，余事象の定義，および確率の基本性質を理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
2学期			(3) 独立な試行と確率 (4)　条件つき確率	 ○	○ ○	○ ○	○	a:様々な状況における確率においても関心を持ち，条件つき確率や乗法定理をそれらの問題に活用しようとしている。 b:独立な事象や反復試行，条件つきの確率において，その問題がどのような事象であるかを把握し，確率の性質を有効に活用することができる。 c:独立な試行の確率，反復試行の確率，条件つき確率などを，公式や確率の加法定理・乗法定理を用いて求めることができる。 d:独立の定義，反復試行の定義を理解し，それらの試行の確率を求めるための基礎的な知識を身につけている。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

	図形の性質	平面図形	(1)　三角形の辺と比 (2)　三角形の重心･外心･内心 (3)　チェバの定理･メネラウスの定理	○	○	○	○ ○ ○	a:図形におけるさまざまな性質に興味を持ち，定理を活用しようとしている。 b:適切な補助線などを用いて論理的に考察し，チェバ・メネラウスの定理の証明などに対しても，あらゆる角度から考察することができる。 c:三角形の重心，内心，外心の性質，または様々な定理を利用して，線分の長さや角の大きさを求めることができる。 d:線分の内分・外分や，三角形の重心・外心・内心や，チェバ・メネラウスの定理を理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
			(1)　円に内接する四角形 (2)　円と直線 (3)　２つの円	○	○ ○	○	○ ○	a:円の性質を理解し，その性質をあらゆる問題を解く上で活用しようとしている。 b:円周角の定理や方べきの定理などの性質を証明するために，三角形の相似や辺の比の性質から考察することができる。 c:円の性質から求められたあらゆる定理を用いて，図形の性質を証明し，辺の長さや角の大きさを求めることができる。 d:円周角の定理，方べきの定理などを理解し，線分の長さを求めるための基礎的な知識を身につけている。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
			(1)　作図	○	○	○	○	a:既習の図形の性質をもとにして，平行な直線や線分の内分点・外分点などを作図により表そうとしている。 b:図形の性質を利用して，２数の積や商などの作図を線分の比の性質を用いて論理的に考察することができる。 c:作図を利用して内分点を示すことができる。また，無理数で表される長さの線分を作図することができ，得られた線分が確かに条件を満たすことを証明することができる。 d:線分の垂直二等分線，垂線，角の二等分線，円外の点から引いた接線などの作図の方法を理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		空間図形	(1)　直線と平面	○	○			a:平面上の２直線の位置関係と，空間上の２直線の位置関係の違いについて考察しようとしている。また，オイラーの多面体定理についても考察しようとしている。 b:２直線の位置関係，２平面の位置関係，直線と平面の位置関係について，それぞれどのような場合があるか考察することがで	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

			(2)　空間図形と多面体		○	○	○	きる。 c:直線や平面の位置関係を把握した上で，角度などを考察し，あらゆる事柄を証明することができる。また，様々な問題に対して，直線と平面の位置関係における性質を用いて論理的に考察することができる。 d:２直線の位置関係，２平面の位置関係，直線と平面の位置関係，２平面のなす角を理解し，直線と平面の垂直の定義なども理解し，図形の性質を証明するための基礎的な知識を身につけている。	
	整数の性質	約数と倍数	(1)　約数と倍数 (2)　最大公約数･最小公倍数	○ ○		○ ○		a:約数や倍数に関する事象を論理的に考察し，また，最大公約数と最小公倍数の関係を理解し，これらを活用して整数の性質について理解しようとしている。 b:最大公約数や最小公倍数を求めることを，様々な問題を解く上での考察に入れることができる。 c:倍数や約数を求めることができ，素因数分解を利用して最大公約数を求めることができる。 d:約数，倍数，素因数分解など，整数に関する基本的な用語や概念を理解し，最大公約数と最小公倍数の関係を理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
3学期		ユークリッドの互除法	(1)　ユークリッドの互除法 (2)　１次不定方程式	○	○	○ ○	○	a:ユークリッドの互除法を理解し，その有用性を認識して活用しようとしている。 b:除法の性質を用いた割り算の余りによる整数の分類を利用して，整数の性質を考察することができる。 c:割り算の余りによる整数の分類を利用し，整数の性質を導くとともに，ユークリッドの互除法を用いて最大公約数を求め，問題を解く上での考察に入れることができる。また，２元１次不定方程式を解くことができる。 d:除法の性質を理解するとともに，整数が割り算の余りによって分類されることを理解し，ユークリッドの互除法のアルゴリズムについても理解している。また，２元１次不定方程式の解と解法を理解し，整数解を求めるための基礎的な知識を身につけている。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

		整数の性質の活用	(1)　分数と小数 (1)　n 進法	 ○	 ○	○ 	○ ○	a:身近な例をもとに数の仕組みを理解し，n 進法に拡張して考察しようとしている。 b:n 進法と 10 進法での数の関係性を把握する。また，分数と小数の関係性を考察することができる。 c:２進法を用いた四則計算をすることができる。また，循環小数を，記号を用いて表すことができる。 d:n 進法で表記されている数の仕組みを理解し，10 進法との関係を理解している。また，有限小数・無限小数・既約分数の定義などを理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:数学的な見方や考え方
c:数学的な技能　　d:知識・理解

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。