

教科名	数学科	校種	中学校
-----	-----	----	-----

科目の配当				
学年	科目名	必・選	単位	授業展開など, 授業の形態
1年	数学	必	6	AEコース クラスごとに授業
	数学	必	5	AGコース クラスごとに授業
2年	数学	必	6	AEコース クラスごとに授業
	数学	必	5	AGコース クラスごとに授業
3年	数学	必	6	AEコース クラスごとに授業
	数学	必	5	AGコース クラスごとに授業

科目名 (教科名)	A E コース 数学 ( 数学科 )				
担当教員	James Wright 三歩一 昭彦				
学年	1	単位数	6	必修・選択・展開	必修

### ■ 授業の目的

- \*ネイティブ教員による英語での授業を取り入れ、コミュニケーションとしての英語力を身につける。  
 \*週1回日本語による演習の時間を設け、日本語の問題にも対応できる力をつける。
1. 数を負の数まで拡張し、数の概念についての理解を深め、正確に計算する。
  2. 文字や文字式の働きとその表し方を理解し、必要に応じてそれを用い正確に計算する。
  3. 方程式の意味や解法を理解し、実際的な問題の解決に利用する。
  4. 比例、反比例の見方や考え方を深めるとともに、数量の関係を表現し考察する基礎を養う。
  5. 平面において、図形の位置関係を理解し、図形を考察したり、基礎的な作図の方法を知る。
  6. 空間図形を考察し、空間図形についての理解を深め、図形の計量についての能力を伸ばす。
  7. 目的に応じて資料を収集し、その傾向を読みとる。

### ■ 授業計画

学期	授業の項目	内容
1 学期	第1章 正の数と負の数 ①正の数と負の数 ②加法と減法 ③乗法と除法 ④いろいろな計算 ⑤素因数分解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・符号のついた数</li> <li>・数の大小</li> <li>・正の数、負の数の加法</li> <li>・正の数、負の数の減法</li> <li>・加法と減法の混じった式</li> <li>・正の数、負の数の乗法、除法</li> <li>・正の数、負の数の除法</li> <li>・四則計算</li> <li>・正の数、負の数の利用</li> <li>・素因数分解</li> </ul>
	第2章 文字と式 ①文字と式 ②文字式の計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字式を使った式</li> <li>・文字式の表し方</li> <li>・いろいろな数量と文字式</li> <li>・式の値</li> <li>・1次式の加法、減法、</li> <li>・1次式と数の乗法、除法</li> <li>・関係を表す式</li> </ul>
2 学期	第3章 1次方程式 ①1次方程式 ②1次方程式の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・方程式とその解</li> <li>・等式の性質</li> <li>・1次方程式の解き方</li> <li>・比例式</li> <li>・1次方程式を使って問題を解く</li> </ul>
	第4章 比例と反比例 ①比例 ②反比例 ③比例と反比例の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関数</li> <li>・比例</li> <li>・座標</li> <li>・比例のグラフ</li> <li>・反比例</li> <li>・反比例のグラフ</li> <li>・比例と反比例の利用</li> </ul>
	第5章 平面の図形 ①平面図形 ②作図	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直線と角</li> <li>・図形の移動(平行、回転、対称)</li> <li>・作図のしかた</li> <li>・線分の垂直二等分線、角の二等分線、垂線の作図</li> </ul>

<b>3 学 期</b>	第5章 平面の図形 ③円とおうぎ形	・円の弧、弦、接線 ・円周率 $\pi$ とおうぎ形の弧の長さとの面積
	第6章 空間図形 ①空間図形 ②立体の表面積と体積	・いろいろな立体 ・空間における平面と直線 ・立体のいろいろな見方 ・展開図 ・立体の表面積 ・立体の体積 ・球の表面積と体積
	第7章 資料の整理とその活用 ①資料の整理とその活用	・度数の分布 ・資料の比較 ・資料の代表値 ・近似値と有効数字 ・資料の活用
<b>評 価 の 観 点</b>	【関心・意欲・態度】	各章における考え方に興味をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているか。
	【見方や考え方】	各章における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。
	【数学的な技能】	事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。
	【知識・理解】	各章において、基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけているかどうか。
<b>評 価 の 方 法 と 割 合</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 評価方法 : 定期試験と平常点(提出物・小テスト等)により各学期の成績を算出する。 定期試験は英語の出題と日本語の出題がある。</li> <li>● 割合 : 定期試験70% 平常点30%</li> </ul>	
<b>教 科 書 ・ 副 教 材 等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教科書 : 中学校 数学1(数研出版)</li> <li>● 問題集 : THE SHIN—CHU—MON for 7th Grade(教育開発) 新中学問題集 数学1年(教育開発)</li> <li>● 副教材 : 数学完全問題集1年(正進社)</li> </ul>	

科目名 (教科名)	AGコース 数学 (数学科)				
担当教員	中井 大輔				
学年	1	単位数	5	必修・選択・展開	必修

### ■ 授業の目的

1. 数を負の数まで拡張し、数の概念についての理解を深め、正確に計算する。
2. 文字や文字式の働きとその表し方を理解し、必要に応じてそれを用い正確に計算する。
3. 方程式の意味や解法を理解し、実際的な問題の解決に利用する。
4. 比例、反比例の見方や考え方を深めるとともに、数量の関係を表現し考察する基礎を養う。
5. 平面において、図形の位置関係を理解し、図形を考察したり、基礎的な作図の方法を知る。
6. 空間図形を考察し、空間図形についての理解を深め、図形の計量についての能力を伸ばす。
7. 目的に応じて資料を収集し、その傾向を読みとる。

### ■ 授業計画

学期	授業の項目	内容
1 学期	第1章 正の数と負の数 ①正の数と負の数 ②加法と減法 ③乗法と除法 ④いろいろな計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・符号のついた数</li> <li>・数の大小</li> <li>・正の数、負の数の加法</li> <li>・正の数、負の数の減法</li> <li>・加法と減法の混じった式</li> <li>・正の数、負の数の乗法、除法</li> <li>・正の数、負の数の除法</li> <li>・四則計算</li> <li>・正の数、負の数の利用</li> <li>・文字式を使った式</li> <li>・文字式の表し方</li> <li>・いろいろな数量と文字式</li> <li>・式の値</li> <li>・1次式の加法、減法、</li> <li>・1次式と数の乗法、除法</li> <li>・関係を表す式</li> </ul>
	第2章 文字と式 ①文字と式 ②文字式の計算	
2 学期	第3章 1次方程式 ①1次方程式 ②1次方程式の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・方程式とその解</li> <li>・等式の性質</li> <li>・1次方程式の解き方</li> <li>・比例式</li> <li>・1次方程式を使って問題を解く</li> </ul>
	第4章 比例と反比例 ①比例 ②反比例 ③比例と反比例の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関数</li> <li>・比例</li> <li>・座標</li> <li>・比例のグラフ</li> <li>・反比例</li> <li>・反比例のグラフ</li> <li>・比例と反比例の利用</li> </ul>
3 学期	第5章 平面の図形 ①平面図形 ②作図	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直線と角</li> <li>・図形の移動(平行、回転、対称)</li> <li>・作図のしかた</li> <li>・線分の垂直二等分線、角の二等分線、垂線の作図</li> </ul>
	第6章 空間図形 ①空間図形 ②立体の表面積と体積	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円の弧、弦、接線</li> <li>・円周率<math>\pi</math>とおうぎ形の弧の長さとの面積</li> <li>・いろいろな立体</li> <li>・空間における平面と直線</li> <li>・立体のいろいろな見方</li> <li>・展開図</li> <li>・立体の表面積</li> <li>・立体の体積</li> <li>・球の表面積と体積</li> </ul>
	第7章 資料の整理とその活用 ①資料の整理とその活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・度数の分布</li> <li>・資料の比較</li> <li>・資料の代表値</li> <li>・資料の活用</li> <li>・近似値と有効数字</li> </ul>

評価の 観点	【関心・意欲・態度】	様々な事象を数量や図形などでとらえたり，それらの性質や関係を見いだしたりするなど，数学的に考え表現することに関心を持ち，意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとする。
	【思考・判断・表現】	数量や図形などについての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら，事象を見通しをもって論理的に考察し表現したり，その過程を振り返って考えを深めたりするなど，数学的な見方や考え方を身に付けている。
	【技能】	正の数と負の数の四則計算ができ，数量の関係や法則を方程式などを用いて表現し処理したり，基本的な図形の作図や図形の計量をしたり，関数関係を的確に表現したり，資料を整理したりするなどの技能を身に付けている。
	【知識・理解】	正の数と負の数，文字を用いることの必要性和意味，一元一次方程式，平面図形についての性質や関係，空間における図形の位置関係や比例・反比例，ヒストグラムや代表値などを理解し，知識を身に付けている
評価の 方法と 割合	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 評価方法 : 定期試験と平常点 (提出物・小テスト等) により各学期の成績を算出する。</li> <li>● 割合 : 定期試験 70% 平常点 30%</li> </ul>	
教科書・ 副教材等	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教科書 : 中学校 数学1 (数研出版)</li> <li>● 副教材 : 新中学問題集 数学1年 (教育開発)</li> <li>● 問題集 : 完全問題集 1年 (正進社) 計算の反復練習 (浜島書店)</li> </ul>	

科目名 (教科名)	AEコース 数学 ( 数学科 )				
担当教員	Luke Vernazza 福田 美穂				
学年	2	単位数	6	必修・選択・展開	必修

### ■ 授業の目的

- \*ネイティブ教員による英語での授業を取り入れ、コミュニケーションとしての英語力を身につける。  
 \*週1回日本語による演習の時間を設け、日本語の問題にも対応できる力をつける。
1. 文字を用いた式について、目的に応じて計算したり変形したりする能力を伸ばす。
  2. 連立二元一次方程式について理解し、それを用いる能力を養う。
  3. 1次関数について理解するとともに、1次関数の関係を見だし表現し考察する能力を養う。
  4. 基本的な平面図形の性質について、観察、操作や実験を通して理解を深めるとともに、図形の性質の考察における数学的な推論の意義と方法とを理解し、推論の過程を的確に表現する能力を養う。
  5. 具体的な事象についての観察や実験を通して、確率の考え方の基礎を培う。
  6. 式の展開や因数分解の意味を知り、公式を使って式の展開や因数分解をする。(中3数学)

### ■ 授業計画

学期	授業の項目	内容
1学期	第1章 式の計算 ①式の計算 ②文字式の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単項式と多項式、次数、同類項の意味</li> <li>・式の加法、減法、乗法、除法 ・式の値</li> <li>・文字式の利用 ・等式の変形</li> </ul>
	第2章 連立方程式 ①連立方程式 ②連立方程式の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・連立方程式とその解の意味</li> <li>・加減法および代入法による連立方程式の解き方</li> <li>・いろいろな連立方程式の解き方</li> </ul>
	第3章 1次関数 ①1次関数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・連立方程式を使って問題を解く</li> <li>・1次関数の意味 ・変化の割合の意味</li> <li>・1次関数のグラフ ・変域 ・1次関数の式を求めること</li> </ul>
2学期	②1次関数と方程式 ③1次関数の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2元1次方程式のグラフとその意味</li> <li>・連立方程式とグラフ</li> <li>・1次関数を利用して、いろいろな問題について考える</li> </ul>
	第4章 図形の性質と合同 ①平行線と角 ②三角形の合同 ③証明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対頂角、同位角、錯角 ・平行線になる条件</li> <li>・三角形の角 ・多角形の内角と外角</li> <li>・合同な図形の性質 ・三角形の合同条件とその意味および使い方</li> <li>・証明の意味、しくみ</li> </ul>
	第5章 三角形と四角形 ①三角形 ②四角形	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定義の意味 ・二等辺三角形の性質</li> <li>・二等辺三角形になる条件 ・直角三角形の合同条件とその利用</li> <li>・平行四辺形の定義、性質 ・平行四辺形になる条件</li> <li>・ひし形、長方形、正方形と平行四辺形との関係</li> <li>・面積が等しい三角形 ・面積が等しい図形に変形する</li> </ul>

<b>3 学 期</b>	第6章 確率 ①確率  (中3教科書) 第1章 式の計算 ①多項式の計算 ②因数分解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 確率の意味</li> <li>・ 同様に確からしいことの意味</li> <li>・ 簡単な場合の確率の求め方</li> <li>・ 樹形図や表、図などを使ったいろいろな確率の求め</li> <li>・ 多項式と単項式との乗法、除法</li> <li>・ 多項式の乗法</li> <li>・ 展開の公式</li> <li>・ いろいろな式の展開</li> <li>・ 因数分解</li> <li>・ いろいろな式の因数分解</li> </ul>							
	<b>評 価 の 観 点</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;"><b>【関心・意欲・態度】</b></td> <td style="padding: 5px;">各章における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているか。</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><b>【見方や考え方】</b></td> <td style="padding: 5px;">各章における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><b>【数学的な技能】</b></td> <td style="padding: 5px;">事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><b>【知識・理解】</b></td> <td style="padding: 5px;">各章において、基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけているかどうか。</td> </tr> </table>	<b>【関心・意欲・態度】</b>	各章における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているか。	<b>【見方や考え方】</b>	各章における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。	<b>【数学的な技能】</b>	事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。	<b>【知識・理解】</b>
<b>【関心・意欲・態度】</b>	各章における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているか。								
<b>【見方や考え方】</b>	各章における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。								
<b>【数学的な技能】</b>	事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。								
<b>【知識・理解】</b>	各章において、基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけているかどうか。								
<b>評 価 の 方 法 と 割 合</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 評価方法 : 定期試験と平常点(提出物・小テスト等)により各学期の成績を算出する。 定期試験は英語の出題と日本語の出題がある。</li> <li>● 割合 : 定期試験70% 平常点30%、</li> </ul>								
<b>教 科 書 ・ 副 教 材 等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教科書 : 中学校 数学2(数研出版)</li> <li>● 副教材 : THE SHIN—CHU—MON for 8th Grade(教育開発) 新中学問題集 数学2年(教育開発)</li> <li>● 問題集 : 数学完全問題集2年(正進社)</li> </ul>								

科目名 (教科名)	AGコース 数学 ( 数学科 )				
担当教員	三歩一 昭彦				
学年	2	単位数	5	必修・選択・展開	必修

### ■ 授業の目的

1. 文字を用いた式について、目的に応じて計算したり変形したりする能力を伸ばす。
2. 連立二元一次方程式について理解し、それを用いる能力を養う。
3. 1次関数について理解するとともに、1次関数の関係を見だし表現し考察する能力を養う。
4. 基本的な平面図形の性質について、観察、操作や実験を通して理解を深めるとともに、図形の性質の考察における数学的な推論の意義と方法とを理解し、推論の過程を的確に表現する能力を養う。
5. 具体的な事象についての観察や実験を通して、確率の考え方の基礎を培う。
6. 式の展開や因数分解の意味を知り、公式を使って式の展開や因数分解をする。(中3数学)

### ■ 授業計画

学期	授業の項目	内容
1 学期	第1章 式の計算 ①式の計算  ②文字式の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単項式と多項式、次数、同類項の意味</li> <li>・式の加法、減法、乗法、除法      ・式の値</li> <li>・文字式の利用</li> <li>・等式の変形</li> </ul>
	第2章 連立方程式 ①連立方程式 ②連立方程式の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・連立方程式とその解の意味</li> <li>・加減法および代入法による連立方程式の解き方</li> <li>・いろいろな連立方程式の解き方</li> <li>・連立方程式を使って問題を解く</li> </ul>
	第3章 1次関数 ①1次関数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1次関数の意味      ・変化の割合の意味</li> <li>・1次関数のグラフ      ・変域</li> <li>・1次関数の式を求めること</li> </ul>
2 学期	②1次関数と方程式  ③1次関数の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2元1次方程式のグラフとその意味</li> <li>・連立方程式とグラフ</li> <li>・1次関数を利用して、いろいろな問題について考える</li> </ul>
	第4章 図形の性質と合同 ①平行線と角 ②三角形の合同 ③証明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対頂角、同位角、錯角      ・平行線になる条件</li> <li>・三角形の角      ・多角形の内角と外角</li> <li>・合同な図形の性質      ・三角形の合同条件とその意味および使い方</li> <li>・証明の意味、しくみ</li> </ul>
	第5章 三角形と四角形 ①三角形  ②四角形	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定義の意味</li> <li>・二等辺三角形の性質      ・二等辺三角形になる条件</li> <li>・直角三角形の合同条件とその利用</li> <li>・平行四辺形の定義、性質      ・平行四辺形になる条件</li> <li>・ひし形、長方形、正方形と平行四辺形との関係</li> <li>・面積が等しい三角形      ・面積が等しい図形に変形する</li> </ul>



<b>3 学 期</b>	第6章 確率 ①確率  (中3教科書) 第1章 式の計算 ①多項式の計算  ②因数分解  ③式の計算の利用  ④素因数分解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・確率の意味</li> <li>・同様に確からしいことの意味</li> <li>・簡単な場合の確率の求め方</li> <li>・樹形図や表、図などを使ったいろいろな確率の求め方</li> <li>・多項式と単項式との乗法、除法</li> <li>・多項式の乗法</li> <li>・展開の公式</li> <li>・いろいろな式の展開</li> <li>・因数分解</li> <li>・いろいろな式の因数分解</li> <li>・式の計算の利用</li> <li>・素因数分解</li> </ul>							
	<b>評 価 の 観 点</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">【関心・意欲・態度】</td> <td style="padding: 5px;">各章における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているか。</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">【見方や考え方】</td> <td style="padding: 5px;">各章における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">【数学的な技能】</td> <td style="padding: 5px;">事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">【知識・理解】</td> <td style="padding: 5px;">各章において、基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけているかどうか。</td> </tr> </table>	【関心・意欲・態度】	各章における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているか。	【見方や考え方】	各章における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。	【数学的な技能】	事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。	【知識・理解】
【関心・意欲・態度】	各章における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているか。								
【見方や考え方】	各章における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。								
【数学的な技能】	事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。								
【知識・理解】	各章において、基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけているかどうか。								
<b>評 価 の 方 法 と 割 合</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 評価方法 : 定期試験と平常点(提出物・小テスト等)により各学期の成績を算出する。</li> <li>● 割合 : 定期試験70% 平常点30%</li> </ul>								
<b>教 科 書 ・ 副 教 材 等</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 教科書 : 中学校 数学2(数研出版)</li> <li>● 問題集 : 数学完全問題集2年(正進社)</li> <li>          : 新中学問題集数学2年(教育開発)</li> <li>● 副教材 : 計算の反復練習(浜島書店)</li> </ul> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>中学校 数学3(数研出版)</li> <li>数学完全問題集3年(正進社)</li> <li>新中学問題集数学3年(教育開発)</li> </ul> </td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教科書 : 中学校 数学2(数研出版)</li> <li>● 問題集 : 数学完全問題集2年(正進社)</li> <li>          : 新中学問題集数学2年(教育開発)</li> <li>● 副教材 : 計算の反復練習(浜島書店)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中学校 数学3(数研出版)</li> <li>数学完全問題集3年(正進社)</li> <li>新中学問題集数学3年(教育開発)</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教科書 : 中学校 数学2(数研出版)</li> <li>● 問題集 : 数学完全問題集2年(正進社)</li> <li>          : 新中学問題集数学2年(教育開発)</li> <li>● 副教材 : 計算の反復練習(浜島書店)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中学校 数学3(数研出版)</li> <li>数学完全問題集3年(正進社)</li> <li>新中学問題集数学3年(教育開発)</li> </ul>								

科目名 (教科名)	AEコース 数学 ( 数学科 )				
担当教員	Luke Vernazza 瓶割 浩司				
学年	3	単位数	6	必修・選択・展開	必修

### ■ 授業の目的

- \*ネイティブ教員による英語での授業を取り入れ、コミュニケーションとしての英語力を身につける。  
\*週1回日本語による演習の時間を設け、日本語の問題にも対応できる力をつける。
1. 式の展開や因数分解を使って式や図形の性質を調べる。
  2. 数の平方根について理解し、数の概念についての理解を一層深める。
  3. 2次方程式について理解し、式を効率的に活用する。
  4. 具体的な事象を調べることを通して、関数  $y=ax^2$  について理解するとともに、関数関係を見いだし表現し考察する能力を伸ばす。
  5. 学力診断テストに向けて、中学3年間で学習する内容の定着を図る。
  6. 集合に関する基本的な概念を理解する。(高校数学I)
  7. 図形の相似や円についての定理、三平方の定理について理解し、図形の性質の考察や計量に用いる能力を伸ばすとともに、図形について見通しをもって論理的に考察し表現する能力を伸ばす。
  8. 標本調査の考え方を理解するとともに、母集団から標本を取り出し、標本の傾向を調べることで、母集団の傾向を読み取る。
  9. 数を実数まで拡張することの意義を理解し、式の見方を豊かにする。(高校数学I)

### ■ 授業計画

学期	授業の項目	内容
1 学期	第1章 式の計算 ④素因数分解	・素因数分解
	第2章 平方根 ①平方根 ②平方根をふくむ式の計算	・平方根 ・根号を含む式の乗法と除法 ・平方根の値 ・根号を含む式の加法と減法 ・いろいろな計算
	第3章 2次方程式 ①2次方程式 ②2次方程式の利用	・2次方程式とその解 ・平方根の考えを使った解き方 ・因数分解による解き方 ・2次方程式の解の公式 ・解が与えられた2次方程式 ・数の問題と2次方程式 ・図形の問題と2次方程式
	第4章 関数 $y=ax^2$ ①関数 $y=ax^2$ ②関数 $y=ax^2$ の利用	・2乗に比例する関数 ・関数 $y=ax^2$ の値の変化 ・関数 $y=ax^2$ の利用 ・関数 $y=ax^2$ のグラフ ・いろいろな関数

2 学 期	第5章 相似 ②平行線と線分の比  ③面積の比、体積の比	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形と比</li> <li>・平行線と線分の比</li> <li>・三角形の面積と線分の比</li> <li>・相似な立体の表面積の比、体積の比</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中点連結定理</li> <li>・三角形の角の2等分線と比</li> <li>・相似な図形の面積の比</li> </ul>
	第6章 円 ① 円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円周角の定理</li> <li>・円の性質の利用</li> <li>・円周角の定理</li> <li>・円の性質の利用</li> <li>・円に内接する四角形（高校数学Aの内容）</li> <li>・円の接線と弦のつくる角（高校数学Aの内容）</li> <li>・方べきの定理（高校数学Aの内容）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円周角の定理の逆</li> <li>・相似な三角形と円</li> <li>・円周角の定理の逆</li> <li>・相似な三角形と円</li> </ul>
2 学 期	第7章 三平方の定理 ①三平方の定理 ②三平方の定理の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三平方の定理とその逆</li> <li>・平面図形への利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直角三角形の辺の長さ</li> <li>・空間図形への利用</li> </ul>
	第8章 標本調査 ①母集団と標本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査のしかた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・標本平均</li> <li>・標本調査の活用</li> </ul>
3 学 期	・中学校3年間の復習 (高校数学I)	学力診断テストに向けて	
	1章 数と式 1節 式の計算 2節 実数 2章 集合と論証 1節 集合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整式</li> <li>・整式の乗法・因数分解</li> <li>・実数</li> <li>・集合とその表し方</li> <li>・共通部分と和集合、空集合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整式の加法・減法</li> <li>・根号を含む式の計算</li> <li>・部分集合</li> <li>・補集合とド・モルガンの法則</li> </ul>
評 価 の 観 点	【関心・意欲・態度】	各章における考え方に興味をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているか。	
	【見方や考え方】	各章における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。	
	【数学的な技能】	事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。	
	【知識・理解】	各章において、基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけているかどうか。	
評 価 の 方 法 と 割 合	<ul style="list-style-type: none"> <li>●評価方法： ・定期試験と平常点（提出物・小テスト等）により各学期の成績を算出する。</li> <li>・定期試験は英語の出題と日本語の出題がある。</li> <li>●割合： 定期試験70% 平常点30%， 3学期は 定期試験60%，学力診断テスト10%， 平常点30%</li> </ul>		
教 科 書 ・ 副 教 材 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>●教科書： 中学校 数学3(数研出版)</li> <li>●問題集： THE SHIN—CHU—MON for 9th Grade（教育開発） 新中学問題集 数学3年（教育開発）</li> <li>●副教材： 数学完全問題集3年(正進社)</li> </ul>		

科目名 (教科名)	AGコース 数学 ( 数学科 )				
担当教員	芦塚 孝至				
学年	3	単位数	5	必修・選択・展開	必修

### ■ 授業の目的

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 式の展開や因数分解を使って式や図形の性質を調べる。</li> <li>2. 数の平方根について理解し、数の概念についての理解を一層深める。</li> <li>3. 2次方程式について理解し、式を効率的に活用する。</li> <li>4. 具体的な事象を調べることを通して、関数 <math>y = a x^2</math> について理解するとともに、関数関係を見だし表現し考察する能力を伸ばす。</li> <li>5. 図形の相似や円についての定理、三平方の定理について理解し、図形の性質の考察や計量に用いる能力を伸ばすとともに、図形について見通しをもって論理的に考察し表現する能力を伸ばす。</li> <li>6. 標本調査の考え方を理解するとともに、母集団から標本を取り出し、標本の傾向を調べることで、母集団の傾向を読み取る。</li> <li>7. 学力診断テストに向けて、中学3年間で学習する内容の定着を図る。</li> <li>8. 数を実数まで拡張することの意義を理解し、式の見方を豊かにする。(高校数学I)</li> <li>9. 集合に関する基本的な概念を理解する。(高校数学I)</li> </ol>
---

### ■ 授業計画

学期	授業の項目	内容
<b>1 学期</b>	第1章 式の計算 ③式の計算の利用 ④素因数分解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・式の計算の利用</li> <li>・素因数分解</li> </ul>
	第2章 平方根 ①平方根 ②平方根をふくむ式の計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平方根            ・平方根の値</li> <li>・根号を含む式の乗法と除法            ・根号を含む式の加法と減法</li> <li>・いろいろな計算</li> </ul>
	第3章 2次方程式 ①2次方程式  ②2次方程式の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2次方程式とその解            ・因数分解による解き方</li> <li>・平方根の考えを使った解き方            ・2次方程式の解の公式</li> <li>・解が与えられた2次方程式</li> <li>・数の問題と2次方程式            ・図形の問題と2次方程式</li> </ul>
	第4章 関数 $y = a x^2$ ①関数 $y = a x^2$  ②関数 $y = a x^2$ の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2乗に比例する関数            ・関数 <math>y = a x^2</math> のグラフ</li> <li>・関数 <math>y = a x^2</math> の値の変化</li> <li>・関数 <math>y = a x^2</math> の利用            ・いろいろな関数</li> </ul>

<b>2 学 期</b>	第5章 相似 ②平行線と線分の比  ③面積の比、体積の比  第6章 円 ① 円  第7章 三平方の定理 ①三平方の定理 ②三平方の定理の利用 第8章 標本調査 ①母集団と標本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形と比</li> <li>・平行線と線分の比</li> <li>・三角形の面積と線分の比</li> <li>・相似な立体の表面積の比, 体積の比</li> <li>・円周角の定理</li> <li>・円の性質の利用</li> <li>・円に内接する四角形 (高校数学Aの内容)</li> <li>・円の接線と弦のつくる角 (高校数学Aの内容)</li> <li>・方べきの定理 (高校数学Aの内容)</li> <li>・中点連結定理</li> <li>・三角形の角の2等分線と比</li> <li>・相似な図形の面積の比</li> <li>・円周角の定理の逆</li> <li>・相似な三角形と円</li> <li>・三平方の定理とその逆</li> <li>・平面図形への利用</li> <li>・調査のしかた</li> <li>・直角三角形の辺の長さ</li> <li>・空間図形への利用</li> <li>・標本平均</li> <li>・標本調査の活用</li> </ul>
	・中学校3年間の復習 (高校数学I) 1章 数と式 1節 式の計算 2節 実数	学力診断テストに向けて  <ul style="list-style-type: none"> <li>・整式</li> <li>・整式の乗法</li> <li>・因数分解</li> <li>・実数</li> <li>・整式の加法・減法</li> <li>・根号を含む式の計算</li> </ul>
<b>評 価 の 観 点</b>	【関心・意欲・態度】	各章における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしているか。
	【思考・判断・表現】	各章における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。
	【技能】	事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。
	【知識・理解】	各章において、基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけているかどうか。
<b>評 価 の 方 法 と 割 合</b>	●評価方法：・定期試験と平常点（提出物・小テスト等）により各学期の成績を算出する。 ●割合：1、2学期は 定期試験70% 平常点30% 3学期は 定期試験60% 学力診断テスト10% 平常点30%	
<b>教 科 書 ・ 副 教 材 等</b>	●教科書： 中学校 数学3 (数研出版) 高等学校 数学I (東京書籍) ●副教材： 新中学問題集 数学3年 (教育開発) ●問題集： 数学完全問題集3年 (正進社) 計算の反復練習 (浜島書店)	