日本と諸外国の学習項目対応表（数学）

ミャンマー

今回の調査で取り上げたミャンマーの高等学校用数学教科書は Basic education curriculum, syllabus and textbook committee 2015-2016 Mathematics Grade10, Grade11の２冊である(ミャンマーの高等学校の修業年限は2年であることに注意)。この数学教科書はミャンマー教育省によって編集された国定教科書であるが、教科書本文はすべて英語で記述されており、ミャンマー語は使用されていない。

本調査で作成した学習項目対応表は、はじめてミャンマー人留学生の数学指導を担当する指導者に向けた参考資料を意識した表である。数研出版　改訂版数学Ⅰ、Ⅱ、A、B、Ⅲの学習内容を基準にし、「ミャンマー人留学生が日本の教科書の内容と同等の内容をどの程度学んでいるのか」をまとめた。また、表記法の違いや定義の違いなどの留意点も表に盛り込んだ。さらに、高等教育機関等に進学を希望する外国人留学生の多くが受験すると見込まれる日本留学試験（EJU）のシラバスとも対比させ、試験の対策等を行う指導者にも扱いやすいよう工夫している。

A B C	A：日本の教科書の内容と同等の内容を学んでいる。教科書における問題の解法や公式・性質の扱いなども日本とほとんど同じである。 B：日本の教科書の内容と同等の内容を学んでいる。しかし、教科書における問題の解法や公式・性質の扱いなどが若干異なるため、教える際には注意を要する。 C：日本の教科書の内容と同等の内容を学んでいない。教える際は始めから指導する必要がある。
E J U	○文理：日本留学試験範囲　文系・理系共通項目 ○　理：日本留学試験範囲　理系項目

数研出版数学Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，A，B	A	B	C	日本留学試験 EJU	補足
数学Ⅰ					
1章　数と式					
1節　式と計算					
1.1.1　整式					
1.1.1.A　単項式と多項式	○			○文理	※1
1.1.1.B　同類項	○			○文理	
1.1.2　整式の加法と減法および乗法					
1.1.2.A　整式の加法・減法	○			○文理	
1.1.2.B　整式の乗法	○			○文理	
1.1.2.C　展開の公式	○			○文理	
1.1.2.D　式の展開の工夫			○	○文理	※2
1.1.3　因数分解					
1.1.3.A　共通因数のくくり出し	○			○文理	※1
1.1.3.B　2次式の因数分解	○			○文理	
1.1.3.C　いろいろな方法による因数分解			○	○文理	※3
発展　3次式の展開と因数分解			○	○理	※4
2節　実数					
1.2.4　実数					
1.2.4.A　有理数	○			○文理	
1.2.4.B　実数	○			○文理	
1.2.4.C　数の範囲と四則	○			○文理	
1.2.4.D　実数と数直線	○			○文理	
1.2.4.E　絶対値	○			○文理	
1.2.5　根号を含む式の計算					
1.2.5.A　平方根	○			○文理	
1.2.5.B　根号を含む式の計算	○			○文理	
1.2.5.C　分母の有理化	○			○文理	
1.2.5.D　式の値			○	○文理	
発展　(3次式の対称式)			○	○理	
発展　2重根号			○	×	
3節　1次不等式					
1.3.6　1次不等式					
1.3.6.A　不等式	○			○文理	※5
1.3.6.B　不等式の性質	○			○文理	
1.3.6.C　不等式の解	○			○文理	
1.3.6.D　連立不等式	○			○文理	
1.3.7　1次不等式の利用					
1.3.7.A　1次不等式の応用			○	○文理	
1.3.7.B　絶対値を含む方程式・不等式			○	○文理	
研究　絶対値と場合分け			○	○文理	
コラム　実数			○	×	
2章　集合と命題					
2.1　集合					
2.1.A　集合とその表し方	○			○文理	※6
2.1.B　部分集合	○			○文理	
2.1.C　共通部分と和集合	○			○文理	
2.1.D　補集合	○			○文理	※7
2.　命題と条件					
2.2.A　命題			○	○文理	
2.2.B　条件と集合			○	○文理	
2.2.C　条件の否定			○	○文理	
2.2.D　「かつ」「または」と否定			○	○文理	
2.2.E　必要条件と十分条件			○	○文理	※8
3　命題と証明					
2.3.A　命題の逆，対偶，裏			○	○文理	
2.3.B　背理法			○	○文理	
発展　「すべての x について p」「ある x について p」			○	×	
コラム　無理数と有理数，どちらが多いか			○	×	

※1	整式の加法や減法、因数分解などはミャンマーの中学校で学習済みである[1)]。高校の教科書では、これらの内容を独立して扱っていない。
※2	技巧的な式の展開は、ミャンマーでは学習しない。
※3	複雑な因数分解は、ミャンマーでは学習しない。
※4	3次式の展開は、二項定理で学習する。3次式の因数分解の公式はミャンマーの教科書に記載がない。
※5	数直線上での解の図示方法、●(端点を含む場合)と○(端点を含まない場合)の使い方は日本と同じ。また、一次方程式は中学校で学習済み[1)]。
※6	ド・モルガンの法則だけでなく、結合法則や分配法則などの集合の演算まで学習済みである(証明はしない)。
※7	集合 A の補集合は A′ と表す。
※8	”if and only if”という用語は登場する。

	A	B	C	EJU	補足
3章 2次関数					
1節 2次関数とグラフ					
3.1.1 関数とグラフ					
3.1.1.A 関数		○		○文理	※9
3.1.1.B 関数のグラフ		○		○文理	※10, ※11
3.1.2 2次関数のグラフ					
3.1.2.A $y=ax^2$ のグラフ			○	○文理	※12
3.1.2.B 点の移動		○		○文理	※13
3.1.2.C $y=ax^2+q$ のグラフ			○	○文理	
3.1.2.D $y=a(x-p)^2$ のグラフ			○	○文理	※14
3.1.2.E $y=a(x-p)^2+q$ のグラフ			○	○文理	
3.1.2.F $y=ax^2+bx+c$ のグラフ			○	○文理	※15
3.1.2.G 放物線の平行移動			○	○文理	
3.1.2.H 放物線の対称移動			○	○文理	
研究 グラフの移動			○	○文理	
3.1.3 2次関数の最大と最小					
3.1.3.A 2次関数の最大と最小			○	○文理	※16
3.1.3.B 定義域に制限がある場合の最大と最小			○	○文理	
3.1.3.C 最大・最小の応用			○	○文理	
研究 定義域の両端が動く場合の最大			○	○文理	
3.1.4 2次関数の決定					
3.1.4.A 頂点や軸に関する条件が与えられた場合			○	○文理	
3.1.4.B グラフ上の3点が与えられた場合			○	○文理	※17
2節 2次方程式と2次不等式					
3.2.5 2次方程式					
3.2.5.A 因数分解による解法	○			○文理	※18
3.2.5.B 2次方程式の解の公式	○			○文理	※19, ※20
3.2.5.C 2次方程式の実数解の個数と判別式			○	○文理	※21
3.2.6 グラフと2次方程式					
3.2.6.A 2次関数のグラフとx軸の共有点の座標	○			○文理	
3.2.6.B 2次関数のグラフとx軸の位置関係			○	○文理	
発展 放物線と直線の共有点			○	○理	※22
3.2.7 グラフと2次不等式					
3.2.7.A 1次関数のグラフと1次不等式	○			○文理	
3.2.7.B 2次不等式	○			○文理	
3.2.7.C 2次不等式の応用			○	○文理	
3.2.7.D 連立不等式			○	○文理	
研究 絶対値を含む関数のグラフ			○	○文理	※23
発展 (2つの放物線の共有点)			○	○理	
コラム 経済現象と2次関数			○	×	
4章 図形と計量					
1節 三角比					
4.1.1 三角比					
4.1.1.A 正接・正弦・余弦	○			○文理	※24
4.1.1.B 三角比の表	○			○文理	
4.1.1.C 三角比の応用	○			○文理	
4.1.2 三角比の相互関係					
4.1.2.A 正弦・余弦・正接の関係	○			○文理	
4.1.2.B 90°$-\theta$の三角比	○			○文理	
4.1.3 三角比の拡張					
4.1.3.A 座標を用いた三角比の定義	○			○文理	※25
4.1.3.B 180°$-\theta$の三角比		○		○文理	※26
4.1.3.C 等式を満たすθ		○		○文理	※27
4.1.3.D 三角比の相互関係	○			○文理	
4.1.3.E 直線の傾きと正接			○	○文理	
2節 三角形への応用					
4.2.4 正弦定理			○	○文理	※28
4.2.5 余弦定理					
4.2.5.A 余弦定理	○			○文理	
4.2.5.B 三角形の角の余弦を表す式	○			○文理	
4.2.5.C 三角形の角の大きさと辺の長さの関係			○	○文理	
4.2.6 正弦定理と余弦定理の応用					
4.2.6.A 三角形の辺と角の決定	○			○文理	※29
発展 三角形の形状			○	×	
4.2.7 三角形の面積					
4.2.7.A 三角形の面積			○	○文理	
4.2.7.B いろいろな図形の計量			○	○文理	
4.2.7.C 三角形の内接円と面積			○	○文理	
発展 ヘロンの公式			○	×	
4.2.8 空間図形への応用			○	○文理	

※9	ミャンマーでは、関数が「2つの集合の間で定義された『関係』であること」を強調する。
※10	ミャンマーでは、点をプロットしてグラフを描くことがほとんどである。また、関数の値の変化を考察するためにグラフを利用した経験は少ない。
※11	座標平面や象限は学習済みである。
※12	関数 $y=ax^2$ のグラフの概形、a の正負によってグラフの形状が変わることは学習済みだが、軸や頂点は学習した経験がない。
※13	「点の移動」はベクトルで学習する。そのため、2次関数のグラフの描図に利用したことはない。
※14	グラフは点をプロットして描く。平行移動や軸、頂点を学習していないので、こちらの性質を利用したグラフの描図は学習した経験がない。
※15	平方完成は学習済みだが、平行移動や軸、頂点を学習していない。そのため、これらの性質を利用したグラフの描図は学習した経験がない。
※16	ミャンマーでは微分法を用いて、2次関数の最大値や最小値を求める。
※17	連立一次方程式は中学校で学習済みである[1)]。
※18	放物線とx軸との共有点と2次方程式との関係は学習したことがある。「たすきがけ」を必要とする問題もミャンマーで学習済みである。
※19	$b^2-4ac \geqq 0$ の記載はミャンマーの教科書にないが、$b^2-4ac<0$ のとき、2次方程式が実数解をもたないことは学習する。
※20	ミャンマーでは、方程式の解に平方根を含む場合、値を近似値で答えることがある。例えば$4+2\sqrt{2}$を6.83と答えるなど。
※21	ミャンマーでは、判別式を学習しない。そのため、判別式を利用して解の個数を調べた経験がない。
※22	放物線と直線の共有点を求めることは学習済みだが、判別式を利用したことはない。
※23	関数 $y=\lvert x\rvert$ のグラフは学習した経験がある。
※24	定義の仕方は日本と同じで、有名角の三角比も学習済みである。日本と同様に、$1:1:\sqrt{2}$の三角形などを利用して、三角比を求める。
※25	ミャンマーでは、「三角比の拡張」の際、一般角にまで拡張する。このとき、三角関数は単位円を使って定義する。
※26	ミャンマーでは、「三角関数の性質($-\theta$などの三角関数)」を先に学習し、その後に三角関数の値を求める問題を扱う。 そのため、$\cos 120°$の値を$\cos 120° = \cos(180° - 60°) = -\cos 60°$と変形して求める方法を学ぶ。
※27	三角関数の値の符号から、どの象限の角かを決定し、「三角関数の性質」を利用して計算する。角の動径と単位円との交点を利用しない。
※28	外接円との関係を学習した経験はない。ミャンマーの教科書にも記述がない。
※29	ミャンマーの教科書では、有名角ではない場合も扱っている。

	A	B	C	EJU	備考
5章　データの分析					
5.1　データの整理					
5.1.A　データ	○			×	
5.1.B　度数分布表	○			×	
5.1.C　ヒストグラム			○	×	
5.2　データの代表値					
5.2.A　平均値	○			×	※30
5.2.B　中央値	○			×	
5.2.C　最頻値	○			×	
5.3　データの散らばりと四分位範囲					
5.3.A　範囲	○			×	
5.3.B　四分位数			○	×	
5.3.C　四分位範囲，四分位偏差			○	×	
5.3.D　箱ひげ図			○	×	
5.3.E　ヒストグラムと箱ひげ図			○	×	
5.4　分散と標準偏差					
5.4.A　分散，標準偏差			○	×	
研究　変量の変換			○	×	※31
5.5　データの相関					
5.5.A　散布図			○	×	
5.5.B　正の相関関係，負の相関関係			○	×	
5.5.C　相関係数			○	×	
補足　相関表			○	×	
補足　表計算ソフトによるデータ分析			○	×	
数学Ⅱ	A	B	C	EJU	備考
1章　式と証明					
1節　式と計算					
1.1.1　3次式の展開と因数分解					
1.1.1.A　3次式の展開			○	○理	※32
1.1.1.B　3次式の因数分解			○	○理	
1.1.2　二項定理					
1.1.2.A　パスカルの三角形	○			○理	
1.1.2.B　二項定理	○			○理	※33
1.1.2.C　二項定理の応用	○			○理	
研究　$(a+b+c)^n$ の展開式			○	○理	
1.1.3　整式の割り算					
1.1.3.A　整式の割り算	○			○理	
1.1.4　分数式とその計算					
1.1.4.A　分数式	○			○理	
1.1.4.B　分数式の四則計算	○			○理	
1.1.5　恒等式					
1.1.5.A　恒等式			○	○理	※34
研究　2つの文字についての恒等式			○	○理	
2節　等式と不等式の証明					
1.2.6　等式の証明					
1.2.6.A　恒等式の証明	○			○理	
1.2.6.B　条件つきの等式	○			○理	
1.2.7　不等式の証明					
1.2.7.A　実数の大小関係	○			○理	
1.2.7.B　実数の平方	○			○理	
1.2.7.C　正の数の大小と平方の大小	○			○理	
1.2.7.D　絶対値と不等式			○	○理	
1.2.7.E　相加平均と相乗平均			○	○理	
コラム　正方形は効率的			○	×	

※30	ミャンマーの教科書では、Σを使って平均値を記述する。
※31	仮平均は学習済みである。
※32	ミャンマーでは、$(a+b)^3, (a-b)^3$のみ学習する(二項定理より得る)。
※33	ミャンマーでは、組合せ nCr を $^n\mathrm{Cr}$ と表す。
※34	「恒等式の性質」は教科書に記載がない。

	A	B	C	EJU	備考
2章　複素数と方程式					
2.1　複素数					
2.1.A　複素数			○	○理	※35
2.1.B　複素数の計算			○	○理	
2.1.C　負の数の平方根			○	○理	
2.2　2次方程式の解と判別式					
2.2.A　2次方程式の解			○	○理	
2.2.B　2次方程式の解の種類の判別			○	○理	
2.3　解と係数の関係					
2.3.A　2次方程式の解と係数の関係			○	○理	
2.3.B　2次式の因数分解			○	○理	
2.3.C　2数を解とする2次方程式			○	○理	
2.3.D　2次方程式の実数解の符号			○	○理	
2.4　剰余の定理と因数定理					
2.4.A　剰余の定理	○			○理	
2.4.B　因数定理	○			○理	
研究　組立除法			○	○理	
2.5　高次方程式					
2.5.A　因数分解による高次方程式の解法			○	○理	※36
2.5.B　因数定理を利用する高次方程式の解法			○	○理	
2.5.C　高次方程式の解と係数			○	○理	
研究　方程式の解と共役な複素数			○	○理	
発展　3次方程式の解と係数の関係			○	×	
コラム　複素数によって説明される現象			○	×	
3章　図形と方程式					
1節　点と直線					
3.1.1　直線上の点					
3.1.1.A　数直線上の2点間の距離	○			○理	
3.1.1.B　線分の内分点，外分点	○			○理	
3.1.2　平面上の点					
3.1.2.A　2点間の距離	○			○理	
3.1.2.B　線分の内分点，外分点の座標		○		○理	※37
3.1.2.C　点に関して対称な点	○			○理	
3.1.3　直線の方程式					
3.1.3.A　x，y の1次方程式の表す図形	○			○理	
3.1.3.B　直線の方程式	○			○理	
3.1.4　2直線の関係					
3.1.4.A　2直線の平行と垂直	○			○理	
3.1.4.B　2直線の関係と連立1次方程式の解			○	○理	
3.1.4.C　2直線の交点を通る直線の方程式			○	○理	
3.1.4.D　直線に関して対称な点			○	○理	
3.1.4.E　点と直線の距離			○	○理	
3.1.4.F　図形の性質の証明			○	○理	
2節　円					
3.2.5　円の方程式					
3.2.5.A　円の方程式			○	○理	※38
3.2.5.B　$x^2+y^2+lx+my+n=0$ の表す図形			○	○理	
3.2.6　円と直線					
3.2.6.A　円と直線の共有点			○	○理	※39
3.2.6.B　円と直線の位置関係			○	○理	
3.2.6.C　円の接線の方程式			○	○理	
3.2.7　2つの円					
3.2.7.A　2つの円の位置関係			○	○理	※40
3.2.7.B　2つの円の共有点			○	○理	
3節　軌跡と領域					
3.3.8　軌跡と方程式			○	○理	
3.3.9　不等式の表す領域					
3.2.9.A　直線を境界線とする領域			○	○理	
3.2.9.B　円を境界線とする領域			○	○理	
3.2.9.C　連立不等式の表す領域			○	○理	
3.2.9.D　領域と最大・最小			○	○理	
3.2.9.E　領域を利用した証明法			○	○理	
研究　放物線を境界線とする領域			○	○理	

※35	$\sqrt{-23}$、$\sqrt{-1}$は実数ではないとの記述がミャンマーの教科書にあるが、虚数の導入や説明はない。
※36	学習経験があるのは、方程式が実数解のみをもつ場合である。虚数解をもつ場合の学習経験はない。
※37	ミャンマーのカリキュラムでは、重心はベクトルの範囲で学習する。
※38	円の方程式として学習経験があるのは、単位円 $x^2+y^2=1$ のみである。
※39	2次式と1次式の連立方程式は学習した経験がある。
※40	同心円状になる場合も含めて、6つの場合の位置関係を学習するが、2つの円の半径と中心間の距離については学習した経験はない。

	A	B	C	EJU	備考
4章　三角関数					
1節　三角関数					
4.1.1　一般角と弧度法					
4.1.1.A　一般角	○			○理	※41
4.1.1.B　動径の表す角	○			○理	
4.1.1.C　弧度法	○			○理	
4.1.1.D　扇形の弧の長さと面積	○			○理	
4.1.2　三角関数					
4.1.2.A　一般角の三角関数	○			○理	※42
4.1.2.B　三角関数の相互関係	○			○理	
4.1.3　三角関数の性質					
4.1.3.A　$\theta+2n\pi$ の三角関数	○			○理	
4.1.3.B　$-\theta$ の三角関数	○			○理	
4.1.3.C　$\theta+\pi$，$\theta+\pi/2$ の三角関数	○			○理	
4.1.4　三角関数のグラフ					
4.1.4.A　$y=\sin\theta$，$y=\cos\theta$ のグラフ		○		○理	※43
4.1.4.B　$y=\tan\theta$ のグラフ		○		○理	
4.1.4.C　三角関数のグラフの特徴			○	○理	※44
4.1.4.D　いろいろな三角関数のグラフ			○	○理	
4.1.5　三角関数の応用					
4.1.5.A　三角関数を含む方程式，不等式			○	○理	※45
4.1.5.B　三角関数を含む関数の最大値，最小値			○	○理	
2節　加法定理					
4.2.6　加法定理					
4.2.6.A　正弦，余弦の加法定理	○			○理	※46
4.2.6.B　正接の加法定理	○			○理	
4.2.6.C　2直線のなす角			○	○理	
研究　点の回転		○		○理	※47
コラム　振動現象と三角関数			○	×	
4.2.7　加法定理の応用					
4.2.7.A　2倍角の公式	○			○理	※48
4.2.7.B　半角の公式	○			○理	
4.2.7.C　三角関数を含む方程式，不等式			○	○理	※49
発展　和と積の公式	○			○理	
4.2.8　三角関数の合成					
4.2.8.A　三角関数の合成	○			○理	※50
4.2.8.B　三角関数の合成の応用			○	○理	
5章　指数関数と対数関数					
5.1　指数の拡張					
5.1.A　0や負の整数の指数	○			○理	
5.1.B　累乗根	○			○理	
5.1.C　有理数の指数	○			○理	
5.1.D　無理数の指数			○	○理	
研究　負の数のn乗根	○			○理	
5.2　指数関数					
5.2.A　指数関数のグラフ			○	○理	※51
5.2.B　指数関数の性質			○	○理	※52，※53
5.3　対数とその性質					
5.3.A　対数	○			○理	※54
5.3.B　対数の性質	○			○理	
5.3.C　底の変換公式	○			○理	
5.4　対数関数					
5.4.A　対数関数のグラフ			○	○理	※55
5.4.B　対数関数の性質			○	○理	
5.4.C　対数関数を含む方程式，不等式			○	○理	
5.4.D　対数関数を含む関数の最大値，最小値			○	○理	
5.5　常用対数					
5.5.A　常用対数	○			○理	※56
5.5.B　常用対数の応用			○	○理	
研究　対数と無理数			○	×	

※41	ミャンマーでは、「弧度法」を三角比の定義の前に学習する。
※42	ミャンマーでは、「三角比の拡張」の際、一般角にまで範囲を拡げる。このとき、三角関数は単位円を使って定義する。
※43	ミャンマーは日本と異なり、有名角に対する三角関数の値をプロットすることで三角関数のグラフを得る。また、$\sin\theta$ と $\cos\theta$ との位相差が 90° であることは学習済みである。ミャンマーの教科書には、三角関数のグラフを利用した問題はほとんど無い。
※44	周期的であることは学習するが、周期関数の定義を学習した経験はない。
※45	ミャンマーでは、方程式の場合のみを学習する。日本の教科書に載っている応用例題のような問題を学習した経験はない。
※46	$\sin 75^\circ$、$\tan 15^\circ$などを計算した経験はある。
※47	ミャンマーでは、回転行列を学習する。
※48	日本と同様の例題を学習する。ミャンマーでは、４倍角の値を求めさせる問題も学習する。
※49	ミャンマーでは、方程式の場合のみを学習する。
※50	正弦の場合に加え、余弦の場合も学習済みである。
※51	ミャンマーでは、指数関数のグラフを微分の範囲で学習する。指数関数のグラフとして学習するのは $y=e^x$ と $y=e^{-x}$ のみで、一般の場合である $y=a^x$ は学習しない。
※52	数の大小を、不等号を用いて表すことは学習した経験がない。
※53	ミャンマーでは、「指数関数を含む方程式」は学習するが、「指数関数を含む不等式」は学習しない。
※54	ミャンマーでは $\log x$（底がネイピア数eの対数関数）を $\ln x$ と表す。また、$\log_{10} x$ を $\log x$，$\mathrm{Log}\, x$，$\mathrm{Ln}\, x$ などと表すことがある。
※55	ミャンマーでは対数関数のグラフを微分の範囲で学習する。対数関数のグラフとして学習するのは、$y=\log_{10} x$ のみで、一般の場合である $y=\log_a x$ は学習しない。
※56	常用対数表の使い方、Antilogの計算方法も学習した経験がある。

	A	B	C	EJU	備考
6章　微分法と積分法					※57, ※58
1節　微分係数と導関数					
6.1.1　微分係数					
6.1.1.A　平均の速さと瞬間の速さ			○	○理	
6.1.1.B　平均変化率と微分係数	○			○理	
6.1.1.C　極限値と微分係数	○			○理	
6.1.1.D　微分係数の図形的な意味	○			○理	
発展　関数の極限値	○			○理	
6.1.2　導関数					
6.1.2.A　導関数	○			○理	
6.1.2.B　導関数の性質	○			○理	
6.1.2.C　変数が x, y でない場合の導関数	○			○理	
研究　関数 x^n の導関数の公式の証明	○			○理	
2節　導関数の応用					
6.2.3　接線					
6.2.3.A　接線の方程式	○			○理	
6.2.3.B　曲線上にない点から曲線に引いた接線の方程式			○	○理	
6.2.4　関数の値の変化					
6.2.4.A　関数の増減		○		○理	※59
6.2.4.B　関数の極大，極小		○		○理	※60
6.2.5　最大値・最小値		○		○理	※61
6.2.6　関数のグラフと方程式・不等式					
6.2.6.A　方程式の実数解の個数			○	○理	
6.2.6.B　不等式の証明			○	○理	
3節　積分法					
6.3.7　不定積分					
6.3.7.A　導関数と不定積分			○	○理	
6.3.7.B　不定積分の性質			○	○理	
6.3.8　定積分					
6.3.8.A　面積と不定積分			○	○理	
6.3.8.B　定積分			○	○理	
6.3.8.C　定積分の性質			○	○理	
6.3.8.D　定積分と微分法			○	○理	
6.3.9　面積					
6.3.9.A　曲線とx軸の間の面積			○	○理	
6.3.9.B　2つの曲線の間の面積			○	○理	
6.3.9.C　絶対値のついた関数の定積分			○	○理	
6.3.9.D　曲線と接線で囲まれた図形の面積			○	○理	
コラム　微分積分学の基本定理			○	○理	
研究　放物線と直線で囲まれた図形の面積			○	○理	
研究　$(x+a)^n$の微分と積分			○	○理	
数学Ⅲ	A	B	C	EJU	備考
1章　複素数平面					
1.1　複素数平面					
1.1.A　複素数平面			○	○理	
1.1.B　複素数の実数倍			○	○理	
1.1.C　複素数の加法，減法			○	○理	
1.1.D　共役な複素数			○	○理	
1.1.E　絶対値と2点間の距離			○	○理	
1.2　複素数の極形式と乗法，除法					
1.2.A　極形式			○	○理	
1.2.B　複素数の乗法，除法			○	○理	
1.2.C　複素数の積と商の図形的な意味			○	○理	
1.3　ド・モアブルの定理					
1.3.A　ド・モアブルの定理			○	○理	
1.3.B　n乗根			○	○理	
1.4　複素数と図形					
1.4.A　線分の内分点，外分点			○	○理	
1.4.B　方程式の表す図形			○	○理	
1.4.C　一般の点を中心とする回転			○	○理	
1.4.D　半直線のなす角			○	○理	
研究　$w=1/z$が描く図形			○	○理	

※57	ミャンマーでは2年生の後半で微分範囲を一度にまとめて学習する。日本のように2学年に分けて学習することはない。
※58	数学Ⅱの微分範囲でA列に○が付いている項目は、ほぼ同じ内容をミャンマーで学習済みである。本表「数学Ⅲ」の5章と6章も参照。
※59	「導関数の符号と関数の増減」は日本と同様に学習する。関数の増減の調べ方は日本と同じだが、増減表の書き方が異なる。増減表には、上から順に、xの範囲、dy/dxの符号、接線のスケッチ、グラフの概形を書き入れる。増減表に関数 $f(x)$ の値を記入しない。
※60	日本と極大、極小の定義が異なる。ミャンマーでは、dy/dxの符号が正から負(負から正)に変わるとき、極大(極小)という。多項式関数の場合は学習済みである。
※61	増減表を使わず、「第2次導関数と極値(数研教科書 数III P. 200)」を使用する。斜辺が5の直角三角形が取りうる面積の最大値を求める問題が教科書にある。

	A	B	C	EJU	備考
2章　式と曲線					
1節　2次曲線					
2.1.1　放物線					
2.1.1.A　放物線の方程式			○	○理	
2.1.1.B　y軸を軸とする放物線			○	○理	
2.1.2　楕円					
2.1.2.A　楕円の方程式			○	○理	
2.1.2.B　焦点が y軸上にある楕円			○	○理	
2.1.2.C　円と楕円			○	○理	
2.1.2.D　軌跡と楕円			○	○理	
2.1.3　双曲線					
2.1.3.A　双曲線の方程式			○	○理	
2.1.3.B　焦点が y軸上にある双曲線			○	○理	
2.1.3.C　直角双曲線			○	○理	
2.1.4　2次曲線の平行移動			○	○理	
2.1.4.A　曲線 $F(x, y)=0$ の平行移動			○	○理	
2.1.4.B　$ax^2+by^2+cx+dy+e=0$ の表す図形			○	○理	
研究　直角双曲線 $xy=1$			○	○理	
2.1.5　2次曲線と直線					
2.1.5.A　2次曲線と直線の共有点			○	○理	
2.1.5.B　2次曲線の接線の方程式			○	○理	
研究　接線の方程式の一般形			○	○理	
コラム　2次曲線の焦点の性質			○	×	
2.1.6　2次曲線の性質			○	○理	
2節　媒介変数表示と極座標					
2.2.7　曲線の媒介変数表示					
2.2.7.A　媒介変数表示			○	○理	
2.2.7.B　直線群と媒介変数表示			○	○理	
2.2.7.C　一般角 θ を用いた円の媒介変数表示			○	○理	
2.2.7.D　楕円の媒介変数表示			○	○理	
2.2.7.E　双曲線の媒介変数表示			○	○理	
2.2.7.F　媒介変数で表された曲線の平行移動			○	○理	
2.2.7.G　サイクロイド			○	○理	
研究 いろいろな曲線の媒介変数表示(アステロイド，カージオイド)			○	○理	
2.2.8　極座標と極方程式					
2.2.8.A　極座標			○	○理	
2.2.8.B　極座標と直交座標の関係			○	○理	
2.2.8.C　極方程式			○	○理	
2.2.8.D　2次曲線の極方程式			○	○理	
2.2.9　コンピュータといろいろな曲線					
2.2.9.A　媒介変数で表された曲線			○	○理	
2.2.9.B　極方程式で表された曲線			○	○理	
コラム　ミルクティーを照らす光			○	×	
3章　関数					
3.1　分数関数					
3.1.A　$y=k/x$ のグラフ			○	○理	
3.1.B　$y=k/(x-p)+q$ のグラフ			○	○理	※62
3.1.C　$y=ax+b/cx+d$ のグラフ			○	○理	
3.1.D　分数関数のグラフと直線の共有点			○	○理	
3.2　無理関数					
3.2.A　$y=\sqrt{ax}$ のグラフ			○	○理	※62
3.2.B　$y=\sqrt{ax+b}$ のグラフ			○	○理	
3.2.C　無理関数のグラフと直線の共有点			○	○理	
3.3　逆関数と合成関数					
3.2.A　逆関数		○		○理	※63
3.2.B　逆関数の性質			○	○理	
3.2.C　指数関数の逆関数			○	○理	
3.2.D　合成関数			○	○理	※64
コラム　あみだくじ，ひっくり返してもあみだくじ			○	×	

※62	分数関数や無理関数は学習済みである。しかし、グラフの平行移動を学習しないため、これらのグラフを描いた経験はない。
※63	ミャンマーでは「一対一関数」を導入し、逆関数を定義する。逆関数の求め方は日本と同様だが、グラフの性質は学習しない。
※64	ミャンマーの教科書で扱う関数は、多項式関数や分数関数のみである。

	A	B	C	EJU	備考
4章　極限					
1節　数列の極限					※65
4.1.1　数列の極限					
4.1.1.A　数列の収束と発散			○	○理	
4.1.1.B　数列の極限の性質			○	○理	
4.1.2　無限等比級数					
4.1.2.A　無限等比級数の極限			○	○理	
4.1.2.B　無限等比数列の極限の応用			○	○理	
4.1.2.C　漸化式で定められる数列の極限			○	○理	
4.1.3　無限級数					
4.1.3.A　無限級数の収束と発散			○	○理	※66
4.1.3.B　無限等比級数		○		○理	※67
4.1.3.C　循環小数と無限等比級数			○	○理	
コラム　1=0.9999…			○	×	
4.1.3.D　無限級数の性質			○	○理	
4.1.3.E　無限級数の収束・発散と項の極限			○	○理	
2節　関数の極限					
4.2.4　関数の極限					
4.2.4.A　$x \to a$ のときの関数の極限とその性質	○			○理	
4.2.4.B　極限の計算	○			○理	
4.2.4.C　極限が有限な値でない場合	○			○理	
4.2.4.D　関数の片側からの極限			○	○理	※68
4.2.4.E　$x \to \infty$，$x \to -\infty$ のときの関数の極限	○			○理	
4.2.4.F　指数関数，対数関数の極限	○			○理	※69
4.2.5　三角関数と極限					
4.2.5.A　三角関数の極限			○	○理	※70
4.2.5.B　$\sin x/x$ の極限			○	○理	※71
4.2.5.C　三角関数の極限の応用			○	○理	
4.2.6　関数の連続性					
4.2.6.A　関数の連続性			○	○理	※72
4.2.6.B　連続関数の性質			○	○理	
コラム　中間値の定理からその存在がわかる不思議な現象			○	×	
5章　微分法					
5.1　微分係数と導関数					
5.1.A　微分係数	○			○理	
5.1.B　微分可能と連続			○	○理	
5.1.C　導関数	○			○理	※73
5.2　導関数の計算					
5.2.A　導関数の性質	○			○理	※74
5.2.B　積の導関数	○			○理	
5.2.C　商の導関数	○			○理	
5.2.D　合成関数の微分法	○			○理	
5.2.E　逆関数の微分法			○	○理	※75
5.3　いろいろな関数の導関数					
5.3.A　三角関数の導関数	○			○理	※76
5.3.B　対数関数の導関数			○	○理	※77，※78
5.3.C　指数関数の導関数		○		○理	
5.4　第n次導関数	○			○理	
5.5　関数のいろいろな表し方と導関数					
5.5.A　方程式 $F(x,y)=0$ で定められる関数の導関数			○	○理	※79
5.5.B　媒介変数表示と導関数			○	○理	

※65	ミャンマーの教科書で扱う内容は、無限等比級数のみである。
※66	ミャンマーの教科書で扱う内容は、無限等比級数のみである。
※67	ミャンマーの教科書では、この範囲では記号 lim は使わず、$n \to 0, n \to \infty, n \to a$ などの記号を使う。lim は微分係数の範囲で導入される。
※68	ミャンマーの教科書では、片側極限の例題は分数関数の場合のみ。ガウス記号や絶対値を用いた関数は学習した経験がない。
※69	日本と学習順序が異なる。ミャンマーでは、微分法の範囲の後半で学習する。
※70	ミャンマーで学習するのは、$x \to 0$ のときの $\cos x$ の極限値のみ。
※71	ミャンマーで学習するのは、$x \to 0$ のときの $\sin x / x$ の極限値のみ。
※72	開区間、閉区間は学習した経験がある。
※73	多項式関数や$\sqrt{x}$、$1/x$を、定義に従って微分することはミャンマーで学習済みである。
※74	ミャンマーでは、x^n（nは自然数）の導関数を定義に従って求める場合、二項定理を使う。数学的帰納法は使用しない。
※75	ミャンマーでは、x^p（pは有理数）の導関数は証明せずに使用する。
※76	日本と同様、積・商の微分法、合成関数の微分法を用いた微分の計算問題がある。
※77	ミャンマーでは、微分法の範囲の後半で学習する。日本と同様に、積・商の微分法、合成関数の微分法を用いる問題が教科書に数多く載っている。絶対値を含む問題は扱わない。
※78	ミャンマーでは、対数微分法を深く学習しないため、x^p（pは実数）の微分は教科書に言及がない。
※79	ミャンマーでは、円や楕円に限定せず一般の場合を扱うが、方程式の表す図形との関係について言及がない。

	A	B	C	EJU	備考
6章　微分法の応用					
1節　導関数の応用					
6.1.1　接線と法線					
6.1.1.A　曲線 $y=f(x)$ の接線と法線			○	○理	※80
6.1.1.B　共有点で同じ接線をもつ2つの曲線			○	○理	
6.1.1.C　$F(x, y)=0$ で表される曲線の接線と法線			○	○理	※81
研究　方程式の重解と微分			○	○理	
6.1.2　平均値の定理					
6.1.2.A　平均値の定理			○	○理	
6.1.2.B　平均値の定理の利用			○	○理	
発展　平均値の定理の証明			○	×	
6.1.3　関数の値の変化					
6.1.3.A　関数の増加と減少		○		○理	※82, ※83
6.1.3.B　関数の極大と極小		○		○理	※84
6.1.4　関数の最大と最小		○		○理	※85
6.1.5　関数のグラフ					
6.1.5.A　曲線の凹凸			○	○理	※86
6.1.5.B　関数のグラフの概形			○	○理	※87
6.1.5.C　第2次導関数と極値	○			○理	※88
6.1.6　方程式, 不等式への応用					
6.1.6.A　不等式の応用			○	○理	
6.1.6.B　方程式の実数解の個数			○	○理	
2節　速度と近似式					
6.2.7　速度と加速度					
6.2.7.A　直線上の点の運動			○	○理	
6.2.7.B　平面上の点の運動			○	○理	
6.2.8　近似式			○	○理	※89
発展　1次と2次の近似式			○	×	
7章　積分法					
1節　不定積分					
7.1.1　不定積分とその基本性質					
7.1.1.A　不定積分			○	○理	
7.1.1.B　不定積分の基本性質			○	○理	
7.1.1.C　三角関数, 指数関数の不定積分			○	○理	
7.1.2　置換積分法					
7.1.2.A　$f(ax+b)$ の不定積分			○	○理	
7.1.2.B　置換積分法			○	○理	
7.1.2.C　$f(g(x))g'(x)$ の不定積分			○	○理	
7.1.2.D　$g'(x)/g(x)$ の不定積分			○	○理	
7.1.3　部分積分法			○	○理	
7.1.4　いろいろな関数の不定積分					
7.1.4.A　分数関数の不定積分			○	○理	
7.1.4.B　三角関数に関する不定積分			○	○理	
2節　定積分					
7.2.5　定積分とその基本性質					
7.2.5.A　定積分			○	○理	
7.2.5.B　定積分の性質			○	○理	
7.2.5.C　絶対値のついた関数の定積分			○	○理	
7.2.6　定積分の置換積分法					
7.2.6.A　定積分の置換積分法			○	○理	
7.2.6.B　偶関数, 奇関数の定積分			○	○理	
7.2.7　定積分の部分積分法			○	○理	
研究　$\int_0^{\pi/2} \sin nx\,dx$ の値			○	○理	
研究　$\int_0^{\pi/2} e^x \sin x\,dx$, $\int_0^{\pi/2} e^x \cos x\,dx$ の値			○	○理	
7.2.8　定積分の種々の問題					
7.2.8.A　定積分で表された関数			○	○理	
7.2.8.B　定積分と和の極限			○	○理	
7.2.8.C　定積分と不等式			○	○理	
コラム　不定積分をいつでも計算で求められるか？			○	×	
8章　積分法の応用					
8.1　面積					
8.1.A　曲線 $y=f(x)$ で定まる図形の面積			○	○理	
8.1.B　曲線 $x=g(y)$ で定まる図形の面積			○	○理	
8.1.C　曲線で囲まれた図形の面積			○	○理	
8.1.D　媒介変数表示と面積			○	○理	
8.2　体積					
8.2.A　定積分と体積			○	○理	
8.2.B　回転体の体積			○	○理	
研究　一般の回転体の体積			○	○理	
8.3　曲線の長さ					
8.3.A　媒介変数表示された曲線の長さ			○	○理	
8.3.B　曲線 $y=f(x)$ の長さ			○	○理	
8.4　速度と道のり					
8.4.A　直線上を運動する点の道のり			○	○理	
8.4.B　平面上を運動する点の道のり			○	○理	
発展　微分方程式			○	×	

※80	接線と法線の方程式は学習済みだが、学習経験があるのは多項式関数の場合のみ。また、「曲線上にない点から曲線に引いた接線の方程式」は扱わない。
※81	ミャンマーでは、円や楕円に限定せず一般の場合を扱うが、方程式の表す図形との関係について言及がない。
※82	ミャンマーでは、「導関数の符号と関数の増減」については学習するが、内容は「数学Ⅱ」と同じである。例題は多項式関数と分数関数のみである。指数・対数関数、三角関数を含む関数は学習しない。
※83	関数の増減の調べ方は日本と同じだが、増減表の書き方が異なる。増減表には、上から順に、xの範囲、dy/dxの符号、接線のスケッチ、グラフの概形を書き入れる。また、増減表に関数 $f(x)$ の値を記入しない。
※84	極大、極小の定義が日本とは異なる。ミャンマーでは、dy/dxの符号が正から負(負から正)に変わるとき、極大(極小)という。また、例題は多項式関数と分数関数のみである。指数・対数関数、三角関数、絶対値を含む関数は学習しない。
※85	ミャンマーでは増減表を使わず、「第2次導関数と極値(数研教科書 数Ⅲ P. 200)」を使用する。斜辺が5の直角三角形が取りうる面積の最大値を求める問題がミャンマーの教科書に載っている。また、例題では多項式関数、分数関数、三角関数を含む関数を扱っている。
※86	第2次導関数の情報から、接線の傾きの増減を調べることは学習経験があるが、「グラフの凹凸」の用語は知らないと思われる。
※87	ミャンマーでは増減表を使わず、「第2次導関数と極値(数研教科書 数ⅢP. 200)」を使用する。例題は多項式関数と分数関数のみである。また、$x \to \infty$ のときや $x \to -\infty$ のときの関数の様子は調べるが、変曲点を求めた経験はない。グラフの対称性を使用する問題は扱われていないが、漸近線が登場する問題はミャンマーの教科書で扱われている。
※88	ミャンマーでは、関数の最大・最小問題、関数のグラフの概形の描画問題に使用する。
※89	ミャンマーでは、微分のみ学習する。

	A	B	C	EJU	備考
数学A					
1章　場合の数と確率					
1節　場合の数					
1.1.1　集合の要素の個数					
1.1.1.A　和集合の要素の個数	○			○文理	
1.1.1.B　補集合の要素の個数	○			○文理	
研究　3つの集合の和集合の要素の個数	○			○文理	
1.1.2　場合の数					
1.1.2.A　樹形図	○			○文理	
1.1.2.B　和の法則			○	○文理	
1.1.2.C　積の法則			○	○文理	
1.1.3　順列					
1.1.3.A　順列			○	○文理	
1.1.3.B　順列の計算			○	○文理	
1.1.4　円順列・重複順列					
1.1.4.A　円順列			○	○文理	
1.1.4.B　重複順列			○	○文理	
1.1.5　組合せ					
1.1.5.A　組合せ			○	○文理	※90
1.1.5.B　組合せの計算			○	○文理	
1.1.5.C　組分け			○	○文理	
1.1.5.D　同じものを含む順列			○	○文理	
研究　重複を許して取る組合せ			○	○文理	
発展　(重複組合せの記号)			○	×	
2節　確率					
1.2.6　事象と確率					
1.2.6.A　確率の意味	○			○文理	
1.2.6.B　試行と事象	○			○文理	※91
1.2.6.C　事象と確率	○			○文理	
1.2.7　確率の基本性質					
1.2.7.A　積事象と和事象	○			○文理	※92
1.2.7.B　排反事象	○			○文理	
1.2.7.C　確率の基本性質	○			○文理	
1.2.7.D　和事象の確率	○			○文理	
1.2.7.E　余事象の確率	○			○文理	
1.2.8　独立な試行の確率					
1.2.8.A　独立な試行	○			○文理	
1.2.8.B　独立な試行の確率	○			○文理	
1.2.8.C　3つ以上の独立な試行			○	○文理	
1.2.9　反復試行の確率					
1.2.9.A　反復試行の確率			○	○文理	
1.2.9.B　反復試行の確率の応用			○	○文理	
1.2.10　条件付き確率					
1.2.10.A　条件付き確率			○	○文理	
1.2.10.B　確率の乗法定理			○	○文理	
1.2.10.C　やや複雑な事象の確率			○	○文理	
研究　原因の確率			○	○文理	

※90	組合せは二項定理で学習し、確率では学習しない。ミャンマーでは、 組合せ nCr を ^{n}Cr と表す。組合せ ^{n}Cr の性質は学習するが、順列を学習しないため、順列との関係については触れない。また、階乗の記号 ！ は登場しない。
※91	コインやサイコロを題材にした例題が多い。
※92	集合の範囲で学習する。

	A	B	C	EJU	備考
2章　図形の性質					
1節　平面図形					
2.1.1　三角形の辺の比					
2.1.1.A　線分の内分・外分	○			○文理	
2.1.1.B　三角形の角の二等分線の比	○			○文理	
2.1.2　三角形の外心，内心，重心					
2.1.2.A　外心			○	○文理	※93
2.1.2.B　内心			○	○文理	
2.1.2.C　重心		○		○文理	※94
2.1.2.D　正三角形の重心，外心，内心			○	○文理	
研究　三角形の垂心			○	○文理	
2.1.3　チェバの定理，メネラウスの定理					
2.1.3.A　チェバの定理			○	○文理	
2.1.3.B　メネラウスの定理			○	○文理	
研究　三角形の辺と角			○	○文理	
2.1.4　円に内接する四角形					
2.1.4.A　円周角の定理	○			○文理	
2.1.4.B　円に内接する四角形の性質	○			○文理	
2.1.4.C　四角形が円に内接するための条件			○	○文理	※95
2.1.5　円と直線					
2.1.5.A　円の接線	○			○文理	
2.1.5.B　接線と弦の作る角	○			○文理	
2.1.6　方べきの定理					
2.1.5.A　方べきの定理	○			○文理	
2.1.5.B　方べきの定理の逆	○			○文理	
2.1.7　2つの円の位置関係					
2.1.7.A　2つの円の位置関係			○	○文理	※96
2.1.7.B　共通接線			○	○文理	※97
2.1.8　作図					
2.1.8.A　平行な直線の作図			○	×	
2.1.8.B　線分の内分点，外分点の作図			○	×	
2.1.8.C　いろいろな長さの線分の作図			○	×	
研究　正五角形の作図			○	×	
2節　空間図形					
2.2.9　直線と平面					
2.2.9.A　2直線の位置関係			○	○文理	
2.2.9.B　直線と平面の位置関係			○	○文理	
2.2.9.C　2平面の位置関係			○	○文理	
研究　三垂線の定理			○	×	
2.2.10　多面体					
2.2.10.A　多面体			○	○文理	
2.2.10.B　正多面体の体積			○	○文理	
3章　整数の性質					
1節　約数と倍数					
3.1.1　約数と倍数					
3.1.1.A　約数と倍数			○	○文理	※98
3.1.1.B　倍数の判定法			○	○文理	
3.1.1.C　素数と素因数分解			○	○文理	※98
研究　等式を満たす整数 x，y の組			○	○文理	
3.1.2　最大公約数と最小公倍数					
3.1.2.A　最大公約数と最小公倍数			○	○文理	※98
3.1.2.B　互いに素			○	○文理	
研究　最大公約数と最小公倍数の性質			○	○文理	
3.1.3　整数の割り算と商および余り					
3.1.3.A　割り算における商と余り			○	○文理	
3.1.3.B　余りによる整数の分類			○	○文理	
研究　自然数の積と素因数の個数			○	○文理	
研究　割り算の余りの性質			○	○文理	
発展　合同式			○	×	
2節　ユークリッドの互除法					
3.2.4　ユークリッドの互除法					
3.2.4.A　割り算と最大公約数			○	○文理	
3.2.4.B　ユークリッドの互除法			○	○文理	
3.2.4.C　最大公約数を表す式			○	○文理	
3.2.5　1次不定方程式					
3.2.5.A　1次不定方程式と整数解			○	○文理	
3.2.5.B　1次不定方程式の利用			○	○文理	
研究　a，b が互いに素であるための条件			○	○文理	
コラム　ユークリッドの互除法の優秀性			○	×	
3節　整数の性質の活用					
3.3.6　分数と小数					
3.3.6.A　分数と有限小数，循環小数			○	○文理	
3.3.6.B　有限小数，循環小数で表される条件			○	○文理	
3.3.7　n 進法					
3.3.7.A　n 進法			○	○文理	
3.3.7.B　n 進法の小数			○	○文理	
3.3.7.C　2進法の四則計算			○	○文理	
コラム　実数の分類			○	×	
コラム　数学史の中の整数			○	×	

※93	ミャンマーでは、外接円、外心、内接円、内心の定義は学習するが、三辺の垂直二等分線や内角の二等分線との関係には触れない。
※94	ミャンマーでは、ベクトルの範囲で学習する。
※95	「ある四角形の 1つの内角が、その対角の外角に等しいならば、その四角形は円に内接する」は学習した経験がない。
※96	同心円状になる場合も含めて、6つの場合の位置関係を学習するが、2つの円の半径と中心間の距離については学習した経験がない。
※97	ミャンマーの教科書では、共通接線が3本の場合について触れない。
※98	素数や最大公約数、最小公倍数は、中学校の教科書に学習項目として載っている[1)]。高校の教科書では扱われていない。

	A	B	C	EJU	備考
数学B					
1章　平面上のベクトル					
1節　平面上のベクトルとその演算					
1.1.1　平面上のベクトル					
1.1.1.A　有向線分とベクトル	○			○理	
1.1.1.B　ベクトルの相等	○			○理	
1.1.2　ベクトルの演算					
1.1.2.A　ベクトルの加法	○			○理	
1.1.2.B　逆ベクトルと零ベクトル	○			○理	
1.1.2.C　ベクトルの減法	○			○理	
1.1.2.D　ベクトルの実数倍	○			○理	
1.1.2.E　ベクトルの平行	○			○理	
1.1.2.F　ベクトルの分解		○		○理	※99
1.1.3　ベクトルの成分					
1.1.3.A　ベクトルの成分	○			○理	※100, ※101
1.1.3.B　成分によるベクトルの演算	○			○理	※102
1.1.3.C　点の座標とベクトルの成分	○			○理	
1.1.4　ベクトルの内積					
1.1.4.A　ベクトルの内積			○	○理	
1.1.4.B　内積と成分			○	○理	
1.1.4.C　ベクトルのなす角			○	○理	
1.1.4.D　内積の性質			○	○理	
研究　三角形の面積			○	○理	
2節　ベクトルと平面図形					
1.2.5　位置ベクトル					
1.2.5.A　位置ベクトル	○			○理	※100
1.2.5.B　線分の内分点・外分点の位置ベクトル			○	○理	※103
1.2.5.C　三角形の重心の位置ベクトル	○			○理	
1.2.6　ベクトルと図形					
1.2.6.A　一直線上の点	○			○理	
1.2.6.B　2直線の交点	○			○理	
1.2.6.C　内積の利用			○	○理	
1.2.7　ベクトル方程式					
1.2.7.A　直線と方向ベクトル			○	○理	
1.2.7.B　異なる2点を通る直線のベクトル方程式			○	○理	
1.2.7.C　平面上の点の存在範囲			○	○理	
1.2.7.D　直線と法線ベクトル			○	○理	
1.2.7.E　円のベクトル方程式			○	○理	
研究　点と直線の距離			○	○理	
研究　点の存在範囲の図示			○	○理	
コラム　地球は動いている			○	×	
2章　空間のベクトル					
2.1　空間の座標					
2.1.A　空間の点の座標			○	○理	
2.1.B　2点間の距離			○	○理	
2.2　空間のベクトル					
2.2.A　空間のベクトル			○	○理	
2.2.B　ベクトルの分解			○	○理	
2.3　ベクトルの成分					
2.3.A　ベクトルの成分			○	○理	
2.3.B　成分によるベクトルの演算			○	○理	
2.3.C　点の座標とベクトルの成分			○	○理	
2.4　ベクトルの内積			○	○理	
2.5　位置ベクトル			○	○理	
2.6　ベクトルと図形					
2.6.A　一直線上の点			○	○理	
2.6.B　同じ平面上にある点			○	○理	
発展　(3点の定める平面のベクトル方程式)			○	×	
2.6.C　内積の利用			○	○理	
2.6.D　座標空間における直線			○	○理	
2.7　座標空間における図形					
2.7.A　線分の内分点・外分点の座標			○	○理	
2.7.B　座標軸に垂直な平面の方程式			○	○理	
2.7.A　球面の方程式			○	○理	
発展　平面の方程式			○	×	
発展　直線の方程式			○	×	

※99	零ベクトルでない $\vec{a},\ \vec{b}$ が平行ではないとき、$m\vec{a}+n\vec{b}=m'\vec{a}+n'\vec{b} \Leftrightarrow m=m', n=n'$ が成り立つことは学習した経験がある。 しかし、任意のベクトル $\vec{p}$ が、$\vec{p}=m\vec{a}+n\vec{b}$ と一意的に表されることは学習経験がない。
※100	ミャンマーでは、「位置ベクトル」「ベクトルの成分」の順で学ぶ。
※101	ベクトルの成分表示は列ベクトルで表す。基本ベクトルは $\overrightarrow{e_1}, \overrightarrow{e_2}$ ではなく、$\hat{i}, \hat{j}$ (iハット、jハット)で表す。
※102	成分表示されたベクトルを 2×1 行列とみなし、行列の演算に従って、ベクトルの演算を行う。
※103	内分点と中点の位置ベクトルは学習するが、線分を t：(1-t) に内分する点の位置ベクトルの表し方は学習しない。外分点の場合はほとんど学習しない。

	A	B	C	EJU	備考
3章　数列					
1節　数列とその和					
3.1.1　数列	○			○理	※104
3.1.2　等差数列とその和					
3.1.2.A　等差数列	○			○理	
3.1.2.B　等差数列の性質	○			○理	
3.1.2.C　等差数列の和	○			○理	
3.1.2.D　いろいろな自然数の数列の和			○	○理	
3.1.3　等比数列とその和					
3.1.3.A　等比数列	○			○理	
3.1.3.B　等比数列の和	○			○理	
研究　福利計算と等比数列			○	×	
3.1.4　和の記号Σ					
3.1.4.A　累乗の和			○	○理	
3.1.4.B　和の記号Σ			○	○理	※105
3.1.4.C　Σの性質			○	○理	
コラム　複利のワナ			○	×	
3.1.5　階差数列					
3.1.5.A　階差数列			○	○理	
3.1.5.B　数列の和と一般項			○	○理	※106
3.1.6　いろいろな数列の和					
3.1.6.A　和の求め方の工夫			○	○理	
3.1.6.B　群数列			○	○理	
2節　数学的帰納法					
3.2.7　漸化式と数列					
3.2.7.A　漸化式			○	○理	
3.2.7.B　漸化式で定められる数列の一般項			○	○理	
3.2.7.C　漸化式の応用			○	○理	
研究　確率と漸化式			○	○理	
発展　隣接3項間の漸化式			○	○理	
発展　2つの数列の漸化式			○	○理	
3.2.8　数学的帰納法					
3.2.8.A　数学的帰納法による等式の証明			○	○理	
3.2.8.B　数学的帰納法による整数の性質の証明			○	○理	
3.2.8.C　数学的帰納法による不等式の証明			○	○理	
3.2.8.D　漸化式と数学的帰納法			○	○理	
コラム　フィボナッチ数列			○	×	
4章　確率分布と統計的な推測					
1節　確率分布					
4.1.1　確率変数と確率分布			○	×	
4.1.2　確率分布の期待値と分散					
4.1.2.A　確率変数の期待値			○	×	※107
4.1.2.B　確率変数の分散と標準偏差			○	×	
4.1.3　確率変数の変換			○	×	
4.1.4　確率変数の和と期待値					
4.1.4.A　同時分布			○	×	
4.1.4.B　確率変数の和の期待値			○	×	
4.1.5　独立な確率変数と期待値・分散					
4.1.5.A　確率変数の独立			○	×	
4.1.5.B　事象の独立と従属			○	×	
4.1.5.C　独立な確率変数の積と期待値			○	×	
4.1.5.D　独立な確率変数の和の分散			○	×	
4.1.6　二項分布					
4.1.6.A　二項分布			○	×	
4.1.6.B　二項分布の平均と分散			○	×	
4.1.7　正規分布					
4.1.7.A　連続型確率分布とその分布			○	×	
4.1.7.B　正規分布			○	×	
4.1.7.B　標準正規分布			○	×	
4.1.7.C　正規分布の応用			○	×	
4.1.7.D　二項分布の正規分布による近似			○	×	
2節　統計的な推測					
4.2.8　母集団と標本					
4.2.8.A　全数調査と標本調査			○	×	
4.2.8.B　乱数表による無作為抽出			○	×	
4.2.8.C　母集団分布			○	×	
4.2.8.D　復元抽出・非復元抽出			○	×	
4.2.9　標本平均とその分布					
4.2.9.A　標本平均の期待値と標準偏差			○	×	
4.2.9.B　標本平均の分布と正規分布			○	×	
4.2.9.C　大数の法則			○	×	
4.2.10　推定					
4.2.10.A　母平均の推定			○	×	
4.2.10.B　母比率の推定			○	×	

※104	数列を「自然数やその部分集合を定義域とする関数」と定義し、u で表す。自然数 n に対応する関数の値 $u(n)$ を一般項と呼ぶが、実際は日本と同様に、一般項を u_n で表す。
※105	シグマ記号の使い方のみ学習経験がある。公式や性質は学習したことはない。
※106	ミャンマーでは、等差数列を学習した直後に学習するため、扱う内容は等差数列の場合のみである。
※107	期待値の学習経験はある。

作成者　日本工業大学　髙岡 邦行（たかおか くにゆき）　takaoka.kuniyuki@nit.ac.jp
作成協力　日本学生支援機構　東京日本語教育センター　小城 匡太郎（こしろ きょうたろう）
日本学生支援機構　東京日本語教育センター　田辺 直行（たなべ なおゆき）
参考文献　1) 田中 義隆『ミャンマーの教育　学校制度と教育課程の現在・過去・未来』, 明石書店, 2017.

付記　作成者は科学研究費(若手研究19K14347, 基盤研究(C)18K00697)の助成を受けています.